

**METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
KAWASAN SUAKA MARGASATWA BALAI RAJA**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana  
Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Islam Riau*



Oleh:

**THALIA AMANDA PUTRI**

**153410680**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU**

**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
KAWASAN SUKA MARGASATWA BALAI RAJA**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh:



**THALIA AMANDA PUTRI**

**NPM.153410680**

Disetujui Oleh:

**PEMBIMBING**



**PUJI ASTUTI, S.T, M.T**

Disahkan Oleh:

**KETUA PROGRAM STUDI**



**PUJI ASTUTI, S.T, M.T**

**METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)**  
**UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENGEMBANGAN**  
**KAWASAN SUAKA MARGASATWA BALAI RAJA**



**NAMA : THALIA AMANDA PUTRI**

**NPM : 153410680**

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**PEKANBARU**

**2022**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **THALIA AMANDA PUTRI**  
Tempat/ Tgl Lahir : Duri/ 08 September 1996  
NPM : 153410680  
Alamat : Jl. Sepakat No. 1 RT 03 RW 12 Kel. Talang Mandi  
Kec. Mandau Kab. Bengkalis Prov. Riau

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada:

Fakultas : Teknik  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar dan asli dengan judul **“METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN SUAKA MARGASATWA BALAI RAJA.”**

Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan atau menuntut karena tugas akhir saya ini menggunakan sebagian dari hasil tulisan atau karya orang lain (**Plagiat**) tanpa mencantumkan nama penulisnya, maka saya akan menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Januari 2022



**THALIA AMANDA PUTRI**

NPM: 153410680



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta’ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Menentukan Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.**” Tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 (S1) pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau (UIR).

Selama penyusunan Tugas Akhir ini, penulis tentunya mengalami banyak rintangan dan hambatan. Akan tetapi, hal ini dapat diatasi berkat bantuan dan dukungan serta bimbingan dari semua pihak kepala penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat kepada masyarakat, pemerintah, akademisi maupun *stakeholder* terkait mengenai strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dan perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya. Penulis sangat menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Penulis menerima dengan senang hati setiap kritik dan saran yang diberikan semua pihak kepada penulis.

Pada kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang berperan dalam penyusunan penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik, kepada yang terhormat:

1. Bapak **Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H, M.C.L** selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Bapak **Dr. Eng. Muslim, S.T, M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Ibu **Puji Astuti, S.T, M.T** selaku Ketua Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau sekaligus merupakan Dosen Pembimbing yang telah memberikan bantuan, arahan dan dukungan serta bimbingan yang berharga dan sangat bermanfaat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak **Muhammad Sofwan, S.T, M.T** selaku Sekretaris Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang telah membantu dalam urusan akademis.
5. Ibu **Mira Hafizhah Tanjung, S.T, M.Sc** selaku Dosen Penguji I dalam setiap ujian yang penulis lewati yakni Seminar Proposal, Seminar Hasil dan Seminar Komprehensif.
6. Ibu **Rona Muliana, ST, MT** selaku Dosen Penguji II dalam setiap ujian yang penulis lewati yakni Seminar Proposal, Seminar Hasil dan Seminar Komprehensif.
7. Ibu **Febby Asteriani, S.T, M.T** selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah membantu dalam perkuliahan.
8. Seluruh Dosen Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang telah membantu penulis dalam proses belajar mengajar selama perkuliahan.

9. Seluruh Staf Tata Usaha Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang telah membantu dalam urusan akademis.
10. Bapak **Ujang Holisudin, S.Hut** selalu Kepala Seksi Perencanaan, Perlindungan dan Pengawetan Bidang Teknis Konservasi Sumber Daya Alam Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau yang menjadi responden dalam penelitian ini.
11. Bapak **Muhammad Tuah Ilham, S.T** selaku Kepala Seksi Pengaturan dan Pembinaan Bidang Tata Ruang Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis yang menjadi responden dalam penelitian ini.
12. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis yang tersayang Ayahanda **Basrul, S.T** dan Ibunda **Gusti Yoshika** yang telah mencurahkan kasih sayang yang tidak terkira pada penulis. Terimakasih telah mendoakan, memberikan semangat, motivasi dan nasehat kepada penulis serta selalu memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis tetap kuat untuk bisa menyelesaikan studi.
13. Nenek penulis **Ismar** yang penulis cintai serta om, tante, abang dan kakak sepupu yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu karena telah memberikan semangat, motivasi, dan mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
14. Adik-adik penulis **Ghazy Alghifary, Zahira Nurtsabita, dan Jihan Talita Ulfa** yang selalu memberikan semangat dan cinta kasihnya kepada penulis.

15. Teman-teman seperjuangan di Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau Angkatan 2015 terkhususnya warga Planbee, yang telah berjuang dari awal perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir ini.
16. Abang-abang, kakak-kakak, dan adik-adik di Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
17. Serta seluruh pihak yang telah ikut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Pada akhirnya, penulis hanya bisa memanjatkan doa semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas segala kebaikan dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini. Aamiin

Pekanbaru, Januari 2022



**THALIA AMANDA PUTRI**

NPM: 153410680



# METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK MENENTUKAN STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN SUAKA MARGASATWA BALAI RAJA

THALIA AMANDA PUTRI

153410680

## ABSTRAK

Kemajuan perekonomian dan peningkatan jumlah penduduk berdampak pada perubahan fungsi lahan, salah satunya perubahan fungsi kawasan hutan konservasi yang seharusnya menjadi kawasan lindung berubah menjadi kawasan budidaya. Salah satu hutan konservasi yang mengalami perubahan fungsi lahan (keterlanjuran) adalah Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. SM Balai Raja merupakan habitat Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*) yang populasinya semakin menurun akibat penduduk yang memasuki wilayah SM Balai Raja. Pada tahun 2018 hanya tersisa  $\pm 150$  hektar hutan (Hutan Talang) dengan kondisi baik dan terjaga dari 15.343,95 hektar luas lahan keseluruhan SM Balai Raja (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif, dimana prosedur yang dimulai dari pembentukan dasar-dasar teori dalam menentukan prioritas pengembangan kawasan suaka margasatwa, kemudian menentukan variable-variabel yang perlu diteliti dan ketentuan yang mendukung lainnya, serta kemudian mengajukan pertanyaan dalam bentuk kuesioner AHP yang diberikan kepada para stakeholder yang dianggap *expert*. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif-kualitatif, dimana metode deskriptif digunakan untuk pemilihan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Data yang dikumpulkan menggunakan teknik studi literatur atau studi pustaka, kuesioner dan wawancara. Adapun jumlah responden dalam penelitian ini yaitu dua orang. Metode analisis yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui persepsi *stakeholders* mengenai strategi yang menjadi prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa blok pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja terdiri dari Blok Perlindungan, Blok Rehabilitasi dan Blok Khusus. Untuk prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) maka prioritas utama adalah Blok Khusus dengan alternatif yaitu melakukan Sosialisasi. Maka strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yang menjadi prioritas utama, yaitu Blok Khusus dengan melakukan: Kemitraan Konservasi, Perubahan Zonasi/Blok, Kerjasama Penguatan Fungsi/Kerjasama Strategis Nasional, *Resettlement* dan Penegakan Hukum.

Kata Kunci: Strategi, Pengembangan, Suaka Margasatwa, AHP.

**AN ANALYSIS OF ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)  
TO DETERMINE DEVELOPMENT STRATEGIES  
FOR BALAI RAJA'S WILDLIFE RESERVE AREA**

**THALIA AMANDA PUTRI**

**153410680**

**ABSTRACT**

Economic progress and increasing population have an impact on changes in land function, one of which changes the function of conservation forest areas that should be protected areas into cultivation areas. One of the conservation forests that has changed its land function is the Balai Raja's Wildlife Reserve in Bengkalis Regency, Riau Province. Balai Raja's Wildlife Reserve is the habitat of the Sumatran Elephant (*Elephas Maximus Sumatranus*) whose population is decreasing due to residents entering the area of Balai Raja's Wildlife Reserve. In 2018 there were only  $\pm 150$  hectares of forest (Talang Forest) in good and well-maintained condition from the 15,343.95 hectares of the total land area of the Balai Raja's Wildlife Reserve (Balai Raja's Wildlife Reserve Management Block, Riau Province, 2018). This study aims to formulate a strategy for the development of the Balai Raja's Wildlife Reserve using the method Analytical Hierarchy Process (AHP).

This study uses a deductive approach, where the procedure starts from establishing the theoretical foundations in determining priorities for the development of wildlife reserve areas, then determining the variables that need to be researched and other supporting provisions, and then asking questions in the form of an AHP questionnaire given to stakeholders, who are considered *experts*. This research method is a quantitative-qualitative descriptive method, where the descriptive method is used for the selection of strategies for developing the Balai Raja's Wildlife Reserve Area. The data collected using literature study techniques or literature studies, questionnaires and interviews. The number of respondents in this study were two people. The analytical method used is the method Analytical Hierarchy Process (AHP) to determine perceptions stakeholders of the strategy that is a priority for the development of the Balai Raja's Wildlife Reserve Area.

Based on the research, it was found that the management block of Balai Raja's Wildlife Reserve consists of Protection Block, Rehabilitation Block and Special Block. For the priority of developing the Balai Raja's Wildlife Reserve with the Analytical Hierarchy Process (AHP), the main priority is the Special Block with the alternative of conducting socialization. So the strategy for developing the Balai Raja's Wildlife Reserve Area is a top priority, namely Special Blocks by carrying out: Conservation Partnerships, Zoning/Block Changes, Cooperation for Strengthening Functions/National Strategic Cooperation, Resettlement and Law Enforcement.

**Keywords:** Strategy, Development, Wildlife Reserve, AHP.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Abstrak .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan dan Sasaran .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
1.5 Ruang Lingkup .....	9
1.5.1 Ruang Lingkup Materi .....	9
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	10
1.6 Kerangka Berpikir .....	15
1.7 Sistematika Penulisan .....	16
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	18
2.1 Kawasan Lindung dan Kawasan Budaya .....	18
2.1.1 Kawasan Lindung .....	18
2.1.2 Kawasan Budaya .....	21
2.2 Kawasan Konservasi .....	22



2.3	Kawasan Suaka Margasatwa .....	30
2.4	Ancaman Terhadap Suaka Margasatwa .....	32
2.5	Pengelolaan Suaka Margasatwa .....	37
2.6	Kebijakan Terkait Kawasan Suaka Margasatwa .....	43
2.6.1	Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Riau Tahun 2018-2038 .....	43
2.6.2	Draf Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bengkalis Tahun 2020-2040 .....	44
2.6.3	Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 .....	45
2.7	Kodisi Sosial Ekonomi Masyarakat .....	46
2.7.1	Kondisi Sosial .....	46
2.7.2	Kondisi Ekonomi .....	47
2.7.3	Masyarakat .....	47
2.7.4	Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat .....	48
2.8	Penggunaan Lahan .....	58
2.9	Tipologi Penutupan Lahan .....	62
2.10	Potensi dan Masalah .....	64
2.11	Strategi .....	65
2.12	Sintesa Teori .....	67
2.13	Penelitian Terdahulu .....	72
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>83</b>
3.1	Pendekatan Penelitian .....	83
3.2	Metode Penelitian .....	83



3.2.1 Metode Penelitian Kuantitatif .....	85
3.2.2 Metode Penelitian Kualitatif .....	86
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	86
3.4 Bahan dan Alat Penelitian .....	87
3.5 Jenis dan Sumber Data .....	87
3.5.1 Data Primer .....	88
3.5.2 Data Sekunder .....	88
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	89
3.7 Populasi dan Sempel .....	90
3.8 Teknik <i>Sampling</i> .....	91
3.9 Variabel Penelitian .....	93
3.10 Tahapan Penelitian .....	94
3.10.1 Tahap Pembuatan Rancangan Penelitian .....	95
3.10.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	95
3.10.3 Tahap Pembuatan Laporan Penelitian .....	96
3.11 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	98
3.11.1 Pengetian AHP .....	98
3.11.2 Keunggulan AHP .....	99
3.11.3 Kekurangan AHP .....	100
3.11.4 Prinsip AHP .....	101
3.11.5 Tahapan AHP .....	102
3.12. <i>Expert Choice</i> .....	106
3.13 Desain Survei .....	107

<b>BAB IV</b>	<b>GAMBARAN UMUM</b>	110
4.1	Sejarah Suaka Margasatwa Balai Raja	110
4.2	Letak Geografis dan Administrasi Suaka Margasatwa Balai Raja	111
4.3	Kondisi Fisik Dasar Suaka Margasatwa Balai Raja	113
4.3.1	Topografi	113
4.3.2	Klimatologi	113
4.3.3	Hidrologi	113
4.3.4	Geologi	114
4.4	Kondisi Demografi Suaka Margasatwa Balai Raja	116
4.5	Sosial Ekonomi Masyarakat Suaka Margasatwa Balai Raja	118
4.6	Penggunaan dan Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja	122
4.6.1	Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990	123
4.6.2	Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000	125
4.6.3	Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010	126
4.6.4	Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015	128
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	131
5.1	Identifikasi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya	

Alam dan Ekosistem Nomor SK.5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019	
tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja,	
Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau .....	131
5.1.1 Blok Perlindungan Suaka Margasatwa Balai Raja .....	140
5.1.2 Blok Rehabilitasi Suaka Margasatwa Balai Raja .....	144
5.1.3 Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja .....	149
5.2 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa	
Balai Raja .....	157
5.2.1 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa	
Balai Raja Menurut Responden 01 .....	164
5.2.2 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa	
Balai Raja Menurut Responden 02 .....	167
5.2.3 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa	
Balai Raja Berdasarkan Penggabungan ( <i>Combined</i> ) .....	171
5.2.4 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa	
Balai Raja (Prioritas Pada Blok Khusus) .....	175
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>179</b>
6.1 Kesimpulan .....	179
6.2 Saran .....	180

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Elemen-Elemen Utama dalam Paradigma Kawasan Konservasi ..	23
Tabel 2.2	Klasifikasi Kawasan Lindung .....	60
Tabel 2.3	Klasifikasi Kawasan Budidaya .....	61
Tabel 2.4	Klasifikasi Penutupan Lahan .....	63
Tabel 2.5	Sintesa Teori .....	67
Tabel 2.6	Penelitian Terdahulu .....	73
Tabel 3.1	Responden Penelitian .....	93
Tabel 3.2	Variabel Penelitian .....	94
Tabel 3.3	Skala Banding Secara Berpasangan .....	103
Tabel 3.4	Contoh Matriks Pembandingan Berpasangan .....	104
Tabel 3.5	Desain Survei .....	108
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Kecamatan Mandau dan Pinggir Tahun 2019-2020 .....	116
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Desa/Kelurahan di Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2019-2020 .....	117
Tabel 4.3	Jenis Tanaman yang Ditanam Masyarakat Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020 .....	119
Tabel 4.4	Jumlah Sarana Perekonomian di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020 .....	120
Tabel 4.5	Jumlah Industri di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020 .....	121



Tabel 4.6	Sarana Pendidikan di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020 .....	122
Tabel 4.7	Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990 Berdasarkan Hasil Analisis GIS .....	124
Tabel 4.8	Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000 Berdasarkan Hasil Analisis GIS .....	125
Tabel 4.9	Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010 Berdasarkan Hasil Analisis GIS .....	127
Tabel 4.10	Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015 Berdasarkan Hasil Analisis GIS .....	129
Tabel 5.1	Luas Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja .....	138
Tabel 5.2	Luas Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja Menurut Desa/Kelurahan .....	154
Tabel 5.3	Responden Penelitian ( <i>Stakeholder</i> Ahli) .....	163
Tabel 5.4	<i>Eigen Vector</i> Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 01 .....	165
Tabel 5.5	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01 .....	166
Tabel 5.6	<i>Eigen Vector</i> Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 02 .....	169
Tabel 5.7	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02 .....	170
Tabel 5.8	Penggabungan ( <i>combined</i> ) <i>Eigen Vector</i> Terhadap Sub Kriteria .....	173

Tabel 5.9	Penggabungan ( <i>combined</i> ) Strategi Pengembangan Kawasan	
	Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif .....	174



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis .....	12
Gambar 1.2	Peta Orientasi Ruang Lingkup Penelitian .....	13
Gambar 1.3	Peta Ruang Lingkup Penelitian .....	14
Gambar 1.4	Kerangka Berfikir .....	15
Gambar 2.1	Tipe Ancaman Pada Kawasan Suaka Margasatwa .....	35
Gambar 2.2	Kebutuhan Staf Suatu Kawasan Konservasi .....	42
Gambar 3.1	Bagan Alir Proses AHP .....	105
Gambar 4.1	Jumlah Penduduk Kecamatan Mandau dan Pinggir Tahun 2019-2020 .....	116
Gambar 4.2	Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990 .....	124
Gambar 4.3	Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000 .....	125
Gambar 4.4	Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010 .....	127
Gambar 4.5	Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015 .....	128
Gambar 5.1	Peta Blok Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja	139
Gambar 5.2	Foto Udara Blok Perlindungan SM Balai Raja .....	140
Gambar 5.3	Kondisi Eksisting Blok Perlindungan SM Balai Raja .....	142
Gambar 5.4	Peta Blok Perlindungan Suaka Margasatwa Balai Raja .....	143
Gambar 5.5	Foto Udara Blok Rehabilitasi SM Balai Raja .....	144

Gambar 5.6	Kondisi Eksisting Blok Rehabilitasi SM Balai Raja .....	147
Gambar 5.7	Peta Blok Rehabilitasi Suaka Margasatwa Balai Raja .....	148
Gambar 5.8	Foto Udara Blok Khusus SM Balai Raja .....	150
Gambar 5.9	Kondisi Eksisting Pertambangan Migas di SM Balai Raja .....	151
Gambar 5.10	Kondisi Eksisting Sekolah di SM Balai Raja .....	151
Gambar 5.11	Kondisi Eksisting Perkebunan di SM Balai Raja .....	153
Gambar 5.12	Kondisi Eksisting Blok Khusus SM Balai Raja .....	155
Gambar 5.13	Peta Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja .....	156
Gambar 5.14	Model Hirarki Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja .....	162
Gambar 5.15	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 01 .....	164
Gambar 5.16	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01 .....	167
Gambar 5.17	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 02 .....	168
Gambar 5.18	Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02 .....	170
Gambar 5.19	Penggabungan ( <i>combined</i> ) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria .....	172
Gambar 5.20	Penggabungan ( <i>combined</i> ) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif ....	174



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan perekonomian dan peningkatan jumlah penduduk serta lemahnya kebijakan terhadap penataan ruang, memberikan dampak terhadap perubahan fungsi lahan. Salah satunya yaitu kawasan hutan konservasi yang telah berubah fungsi, yang seharusnya menjadi sebuah kawasan lindung namun berubah menjadi sebuah kawasan budidaya.

Kawasan hutan konservasi adalah suatu kawasan hutan yang memiliki ciri khas tertentu, serta memiliki tugas pokok yakni pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya, merupakan payung hukum yang mengatur Hutan Konservasi. Hutan konservasi terdiri dari kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam, dan taman baru (Pasal 7 UU No.41 Tahun 1999 tentang Kehutanan).

Kawasan hutan konservasi berpotensi untuk mengalami ancaman yang sangat serius. Kehancuran hutan di kawasan konservasi tidak dapat dihindarkan. Berdasarkan data Forest Watch Indonesia dalam JATAM, pada tahun 2005 hanya tersisa sekitar 98 juta Ha tutupan lahan, dan lebih dari 50% telah terdegradasi yang diakibatkan dari kegiatan eksploitasi manusia yang tidak terbatas seperti praktek kebakaran hutan, penebangan kayu (*illegal logging*), perluasan perkebunan (terutama untuk karet, kelapa sawit, komoditas kopi serta pencetakan sawah), lahan pertanian dan transmigrasi.

Tingginya tingkat penebangan hutan di Indonesia, mengakibatkan hilangnya hutan sekitar 17% sejak tahun 1985 hingga 1997. Sejak tahun 1996, penebangan hutan meningkat sampai dua juta Ha per tahun dan saat ini tingkat kerusakan hutan naik menjadi 2,4 juta Ha per tahun (Sembiring, 2005).

Suaka margasatwa merupakan salah satu bagian dari hutan konservasi. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1990, Suaka margasatwa merupakan sebuah kawasan suaka alam yang khas dengan keunikan dan atau keanekaragaman jenis satwa untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya. Banyak kasus perusakan di kawasan konservasi seperti terancam rencana eksploitasi gas alam, perluasan perkebunan kelapa sawit, pengeboran minyak, penjarahan kayu, perambahan dan perubahan fungsi menjadi tambak udang. Pengawasan terhadap areal suaka margasatwa tidak optimal dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana (Sembiring, 2005).

Selain itu, salah satu kawasan suaka margasatwa yang mengalami alih fungsi lahan yang sebelumnya sebuah merupakan kawasan lindung menjadi kawasan budidaya (keterlanjuran) yang sangat signifikan adalah Suaka Margasatwa Balai Raja (SM Balai Raja). Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja merupakan salah satu Suaka Margasatwa di Indonesia. Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 173/Kpts-II/1986 tanggal 6 Juni 1986 Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja ditunjuk sebagai kawasan hutan konservasi berstatus suaka margasatwa dengan luas 18.000 hektar. Kemudian ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.3978/Menhut-VII/KUH/2014 tanggal 23 Mei 2014 tentang Penetapan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas

15.343,95 hektar (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

SM Balai Raja memiliki topografi yang datar sampai berbukit/ bergelombang, serta tipe hutan SM Balai Raja adalah hutan sekunder yang memiliki jenis keanekaragaman hayati flora dan fauna yang khas. Walaupun dengan kondisi hutan yang susah untuk ditemui, SM Balai Raja masih terdapat Hutan Talang dengan kondisi baik dengan luas kurang lebih 150 hektar (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

Hutan Talang ini sangat penting keberadaannya sebagai rumah satwa dan flora yang khas. Kondisi Hutan Talang yang masih terjaga dikarenakan menjadi daerah hijau dari PT.CPI sehingga dijaga oleh petugas keamanan dari PT. CPI. Potensi flora yang ditemui dalam hutan tersebut diantaranya adalah Meranti (*Shorea* sp), Bintangur (*Calophyllum* sp), Balam (*Palaquium gutta*), Kempas (*Koompassia malaccensis*), Kelat (*Eugenia* sp), Kulim (*Scorodocarpus borneensis*), Giman (*Cotylelobium malayanum*), Rotan (*Calamus cirrus*), Pandan (*Pandanus* sp), dan Kantong Semar (*Nepenthes* sp). Sedangkan potensi fauna yang ditemui dalam hutan tersebut diantaranya adalah Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), Beruang Madu (*Helarctos malayanus*), Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), Siamang (*Symphalangus syndactylus*), Tapir (*Tapirus indicus*), Biawak (*Varanus salvator*), Rangkong (*Rhyticeros undulatus*) (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

SM Balai Raja ditunjuk sebagai suaka margasatwa dengan pertimbangan secara alami yang merupakan habitat Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*). Keberadaan Gajah Sumatera semakin terdesak dengan semakin



banyak terdapat aktivitas non kehutanan yang dilakukan di SM Balai Raja. Secara langsung hal tersebut telah merubah fungsi yang awalnya diperuntukkan untuk konservasi Gajah Sumatera menjadi peruntukan kawasan budidaya.

Selain itu, keterbatasan lahan menyebabkan kesulitan bagi Gajah Sumatera untuk mencari makanan dan tempat yang aman. Dampaknya sering terjadi konflik antara manusia dan gajah. Gajah-gajah tersebut masuk ke pemukiman untuk mencari makan bahkan sampai ada yang menyerang warga hingga menimbulkan korban jiwa dan kematian gajah. Populasi gajah sumatera di Suaka Margasatwa Balai Raja umumnya mengalami penurunan, walaupun ada angka kelahiran gajah, namun tidak sebanding dengan angka kematian (Kompas, 2015).

Salah satu faktor yang mengakibatkan perubahan lahan di Kawasan SM Balai Raja yaitu lokasi kawasan yang sangat dekat dengan jalan lintas sumatera serta keberadaan pabrik kelapa sawit. Sehingga berakibat pada bertambahnya minat masyarakat untuk membuka lahan perkebunan kelapa sawit, oleh sebab itu terjadi peningkatan pada aktivitas perkebunan kelapa sawit (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

Terlebih lagi Kecamatan Pinggir dan Kecamatan Mandau merupakan salah satu daerah dengan sumber pendapatan perekonomian yang besar untuk Kabupaten Bengkalis. Hal ini terlihat dari banyaknya perusahaan-perusahaan industri yang berdiri dan mengelolah sumber daya alam yang terdapat pada Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir, selain itu juga terdapat potensi perkebunan kelapa sawit yang merupakan salah satu sumber utama mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir sehingga dapat menunjang perekonomian serta pendapatan daerah tersebut.



Kondisi perekonomian pada 2 kelurahan dan 4 desa (Kelurahan Pematang Pudu, Kelurahan Balai Raja, Desa Pinggir, Desa Tenganau, Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti) yang terletak pada kawasan SM Balai Raja mayoritas bercocok tanam, dengan mengandalkan tanaman kelapa sawit dan tanaman karet (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

Kondisi kawasan SM Balai Raja juga dipengaruhi oleh adanya aktivitas tambang migas yang sudah ada sejak tahun 1986. Selain itu juga dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat dan pemerintah yang memiliki aset di kawasan SM Balai Raja. Aktivitas-aktivitas ini mulai bertambah banyak sejak pembukaan jalan yang dikelola oleh PT.CPI, dapat dilihat dari keberadaan pemukiman, sekolah, tempat ibadah, pabrik dan pasar. Kawasan lindung yang sudah beralih fungsi menjadi kawasan budidaya berdampak pada Gajah Sumatera yang merasa tertekan dan terusir dari habitat aslinya (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

Perubahan fungsi kawasan SM Balai Raja mulai dari tahun 1990 sampai dengan tahun 2015 adalah kawasan lindung dijadikan sebagai perkebunan, pertanian pertambangan dan permukiman. Tahun 2015 didominasi oleh tipologi perkebunan dengan luas 6.938,17 hektar (47,55%), disusul kemudian dengan pertanian lahan kering seluas 4.564,71 hektar (29,75%), dilanjutkan dengan pertanian lahan kering campur semak seluas 1.917,90 hektar (12,50), kemudian areal pertambangan seluas 531,89 hektar (3,47%), selanjutnya tanah terbuka seluas 417,10 hektar (2,72%), kemudian belukar rawa dengan luas 328,11 hektar (2,14%), dilanjutkan hutan rawa sekunder seluas 149,69 hektar (0,98%) dan permukiman seluas 138,33 hektar (0,90%) (Nainggolan, 2016).

Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja yang awalnya memiliki luas 18.000 Ha pada tahun 1968 dan pada tahun 2015 hanya tersisa 150 Ha sebagai kawasan lindung yang saat ini menempel pada lahan kompleks milik PT. CPI, dikenal dengan nama Hutan Talang. Suaka Margasatwa Balai Raja merupakan habitat Gajah Sumatera yang kini mengalami kerusakan parah akibat perambahan menjadi perkebunan kelapa sawit, lahan PT. Chevron Pacific Indonesia (CPI) dan permukiman warga (Kompas, 2015).

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam Riau (BBKSDA Riau) melakukan penataan Kawasan SM Balai Raja menjadi blok-blok pengelolaan berdasarkan hasil inventarisasi potensi kawasan, permasalahan pengelolaan dan perkembangan kondisi yang terjadi di sekitar kawasan. Sehingga diperlukan studi yang mengkaji strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan pembagian blok pengelolaan kawasan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Menentukan Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.”

## 1.2 Rumusan Masalah

Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja merupakan salah satu suaka margasatwa yang berada di Indonesia tepatnya di Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. SM Balai Raja ditunjuk sebagai suaka margasatwa dengan pertimbangan secara alami yang merupakan habitat Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*). Akan tetapi, kawasan

hutan konservasi ini mengalami permasalahan alih fungsi lahan. Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Melihat banyaknya permasalahan dan potensi yang dimiliki serta perkembangan kondisi yang terjadi di sekitar SM Balai Raja, maka SM Balai Raja seluas 15.343,95 hektar ditata ke dalam blok pengelolaan yang mencakup: Blok Perlindungan, Blok Rehabilitasi dan Blok Khusus (Kepdirjen KSDAE No.SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019).
2. Tempat yang menjadi habitat Gajah Sumatera ini mengalami kerusakan parah akibat perambahan. Sehingga ditata dalam bentuk blok pengelolaan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Berdasarkan uraian tersebut, maka pertanyaan yang menjadi pokok bahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau?
2. Bagaimana strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja?



### 1.3 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah untuk merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Terdapat 2 (dua) sasaran untuk mencapai tujuan tersebut yaitu:

1. Teridentifikasinya Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No.SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.
2. Terumusnya strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat studi ini adalah sebagai berikut:

1. Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada Pemerintah Daerah maupun Pemerintah Pusat dalam merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

2. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam rangka memperdalam ilmu pengetahuan terkait dengan strategi pengembangan kawasan suaka margasatwa serta memberikan pengalaman langsung dalam pelaksanaan, penulisan dan penyusunan hasil penelitian.



### 3. Bagi akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan koleksi data serta referensi yang dapat digunakan sebagai bahan pustaka bagi penelitian lanjutan dalam hal strategi pengembangan kawasan suaka margasatwa.

## 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu ruang lingkup materi dan ruang lingkup wilayah.

### 1.5.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Adapun yang menjadi ruang lingkup materi pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan mendeskripsikan pembagian blok pengelolaan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No.SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Melakukan analisis deskriptif-kualitatif untuk memudahkan pemilihan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.
2. Merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yang diperoleh dari hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan hasil pengisian kuesioner terhadap pakar di bidangnya serta

literatur bahan kajian pustaka tentang pengembangan kawasan suaka margasatwa (kawasan lindung). Adapun Teknik AHP dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui persepsi *stakeholders* mengenai strategi pengembangan yang menjadi prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

### 1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Wilayah penelitian ini adalah Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja (SM Balai Raja) yang terletak pada koordinat  $01^{\circ}04'15.60''$ - $01^{\circ}14'27.60''$  LU dan  $101^{\circ}07'30''$ - $101^{\circ}15'28.80''$ BT. Secara administrasi terletak pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Mandau (3.453 hektar) dan Kecamatan Pinggir (11.890,95 hektar) di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Pada Kecamatan Mandau terdapat satu kelurahan yang berada di dalam kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Pematang Pudu. Sedangkan di Kecamatan Pinggir terdapat satu kelurahan dan empat desa yang berada di dalam kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Balai Raja, Desa Pinggir, Desa Tenggau, Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

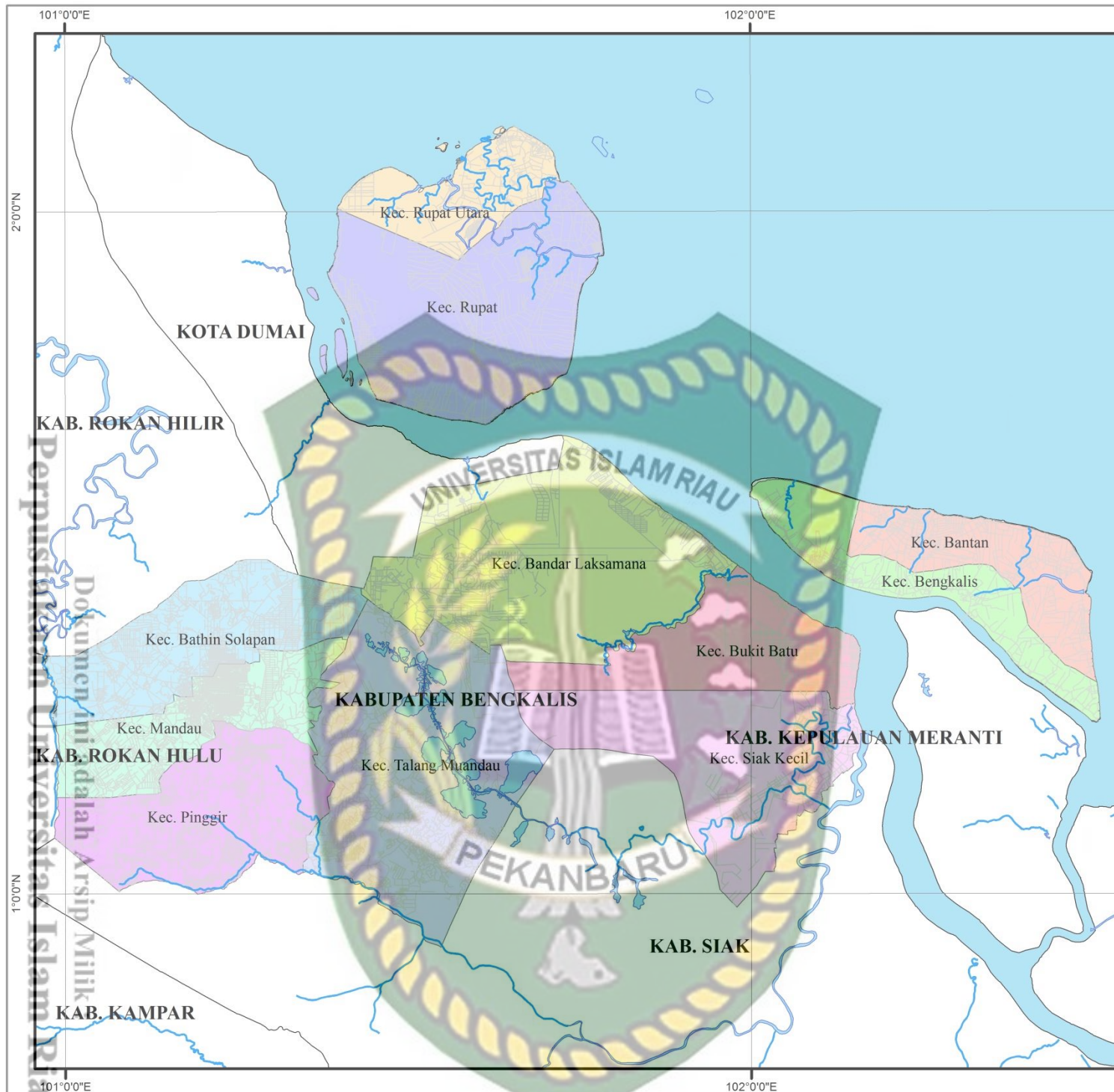
Adapun batas-batas kawasan SM Balai Raja berdasarkan Peta Penetapan Kawasan Hutan SM Balai Raja adalah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan langsung dengan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Darmali Jaya Utama.
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Hutan Produksi Tetap (HP) Rantau, Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK) dan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Murni Samsan.

3. Sebelah barat berbatasan dengan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Rangau dan Hutan Produksi Tetap (HP) Rangau.
4. Sebelah timur berbatasan dengan Hutan Produksi yang Dikonversi (HPK) dan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Murni Samsan.







UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

**Gambar 1.1**

**Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis**



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

**DIAGRAM LOKASI**



### LEGENDA

#### Batas Administrasi

----- Batas Kabupaten/Kota

----- Batas Kecamatan

#### Transportasi

— Jaringan Jalan

#### Kecamatan

Kec. Bandar Laksamana

Kec. Bantan

Kec. Bathin Solapan

Kec. Bengkalis

Kec. Bukit Batu

Kec. Mandau

#### Perairan

— Sungai

— Danau

Kec. Pinggir

Kec. Rupert

Kec. Rupert Utara

Kec. Siak Kecil

Kec. Talang Muandau

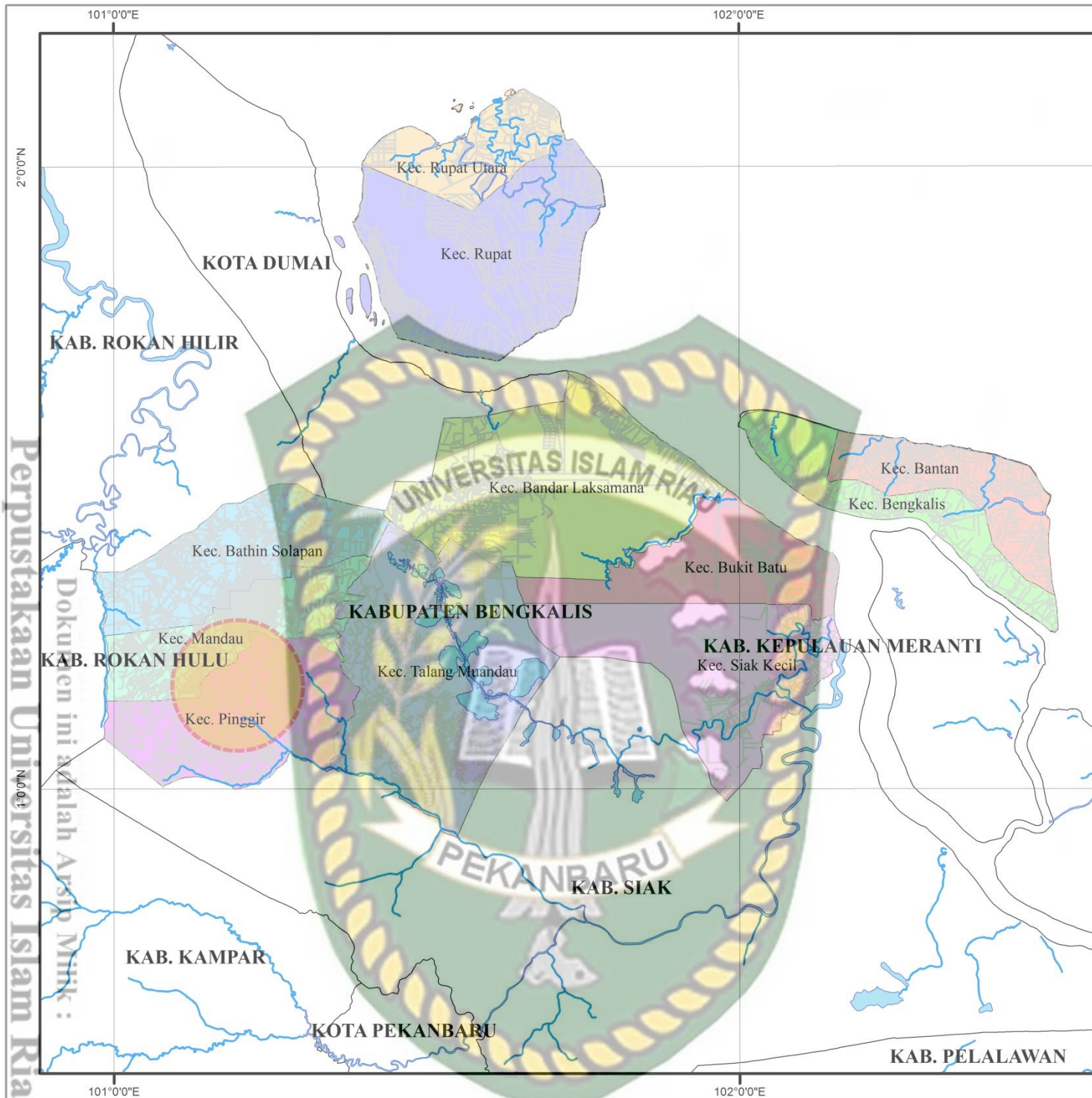
Oleh:  
**Thalia Amanda Putri**  
153410680

Pembimbing:  
**Puji Astuti, S.T, M.T**

Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau

Halaman: 12





UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

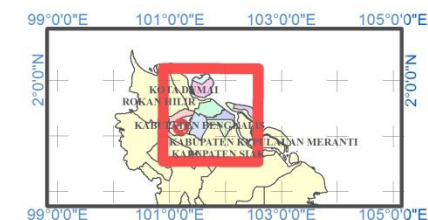
**Gambar 1.2**

Peta Orientasi Ruang Lingkup Penelitian



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

**DIAGRAM LOKASI**



### LEGENDA

#### Batas Administrasi

- Batas Kabupaten/Kota
- Batas Kecamatan

#### Transportasi

- Jaringan Jalan

#### Kecamatan

- |   |   |
|---|---|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Kec. Bandar Laksamana  | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> Kec. Pinggir           |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Kec. Bantan            | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> Kec. Rupert              |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> Kec. Bathin Solapan | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Kec. Rupert Utara      |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> Kec. Bengkalis          | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black;"></span> Kec. Siak Kecil          |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black;"></span> Kec. Bukit Batu          | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> Kec. Talang Muandau |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> Kec. Mandau        |   |

#### Keterangan



Orientasi Ruang Lingkup Penelitian

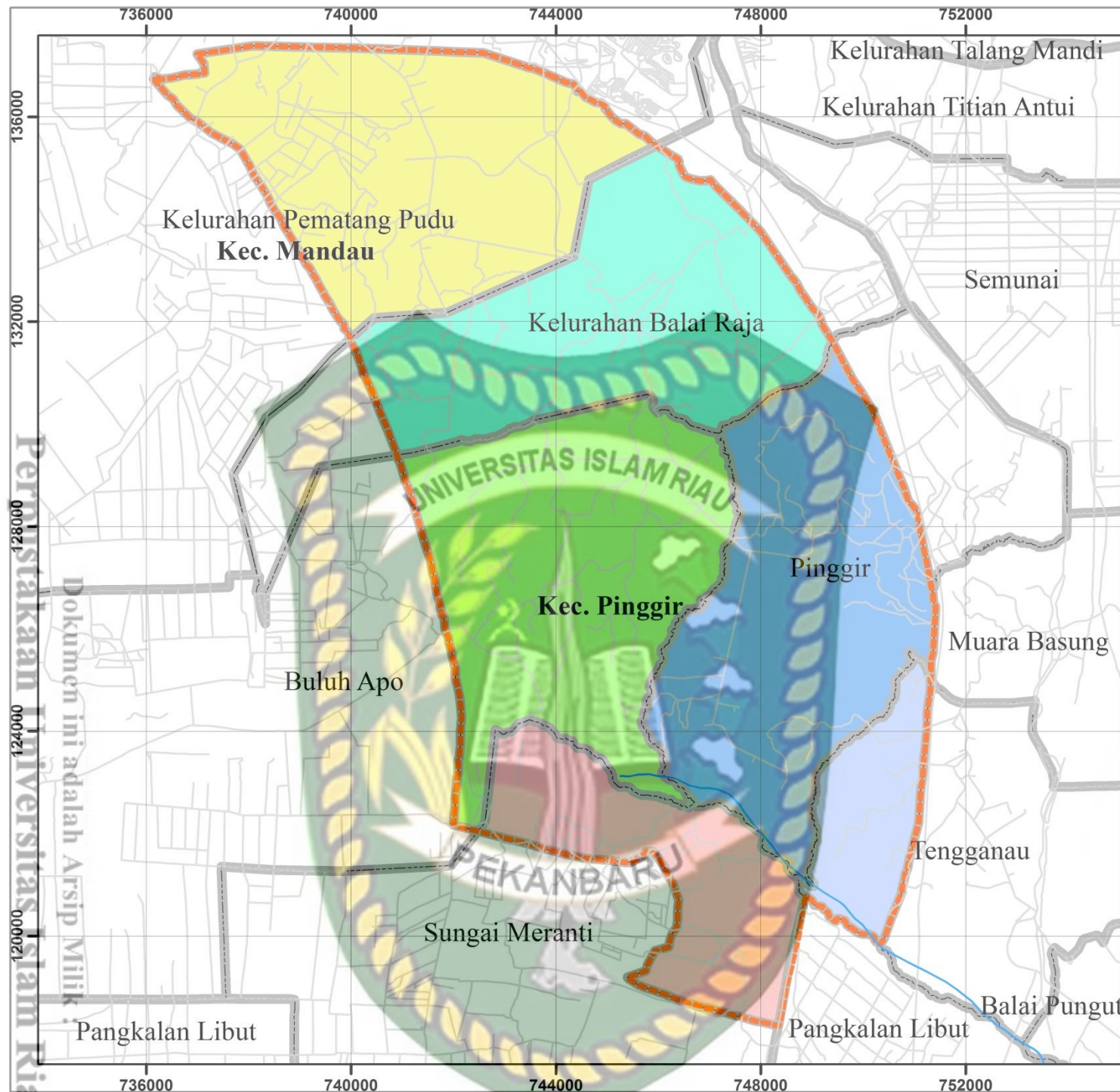
Oleh:  
**Thalia Amanda Putri**  
153410680

Pembimbing:  
**Puji Astuti, S.T, M.T**

Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau

**Halaman: 13**





UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

Gambar 1.3

Peta Ruang Lingkup Penelitian



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

#### DIAGRAM LOKASI



#### LEGENDA

##### Batas Administrasi

--- Batas Kecamatan  
--- Batas Kelurahan/Desa

##### Perairan

— Sungai  
— Danau

##### Transportasi

— Jaringan Jalan

##### Keterangan

Buluh Apo  
Kelurahan Balai Raja  
Kelurahan Pematang Pudu  
Pinggir  
Sungai Meranti  
Tenggana  
Kawasan Suaka Margasatwa

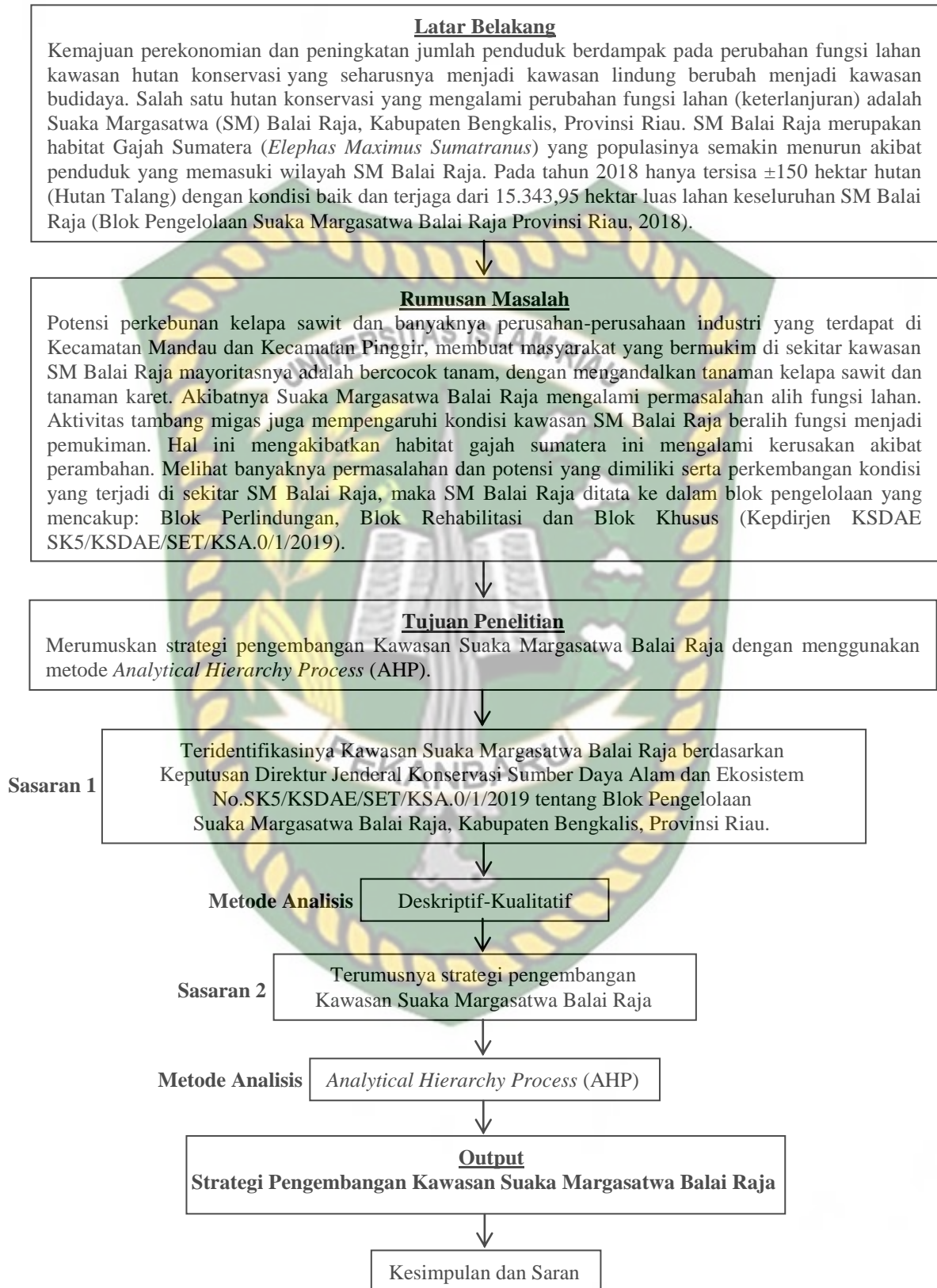
Oleh:  
Thalia Amanda Putri  
153410680

Pembimbing:  
Puji Astuti, S.T, M.T

Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau  
Peta Penataan Blok Suaka Margastwa Balai Raja

Halaman: 14

## 1.6 Kerangka Berpikir



**Gambar 1.4 Kerangka Berpikir**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*



### 1.7 Sistematika Penulisan

Penyajian penelitian tentang strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), secara sistematis dibagi dalam beberapa bagian yaitu:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian, ruang lingkup, kerangka berpikir, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN TEORI**

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang kawasan lindung dan kawasan budidaya, kawasan konservasi, kawasan suaka margasatwa, kebijakan terkait kawasan suaka margasatwa, kondisi sosial ekonomi masyarakat, penggunaan lahan, tipologi penutupan lahan, potensi dan masalah, ancaman terhadap suaka margasatwa, pengelolaan suaka margasatwa, strategi, perspektif keislaman, sintesa teori, dan penelitian terdahulu.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab metode penelitian ini berisi tentang pendekatan penelitian, metode penelitian, lokasi dan waktu, alat dan bahan, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, teknik *sampling*, variabel penelitian, tahapan penelitian, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *expert choice* dan desain survei.



#### **BAB IV : GAMBARAN UMUM**

Bab ini menyajikan deskripsi atau gambaran umum wilayah penelitian yang menjabarkan sejarah, letak geografis dan administrasi, kondisi fisik dasar, kondisi demografi, sosial ekonomi masyarakat, penggunaan dan penutupan lahan, potensi dan masalah pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.

#### **BAB V : PEMBAHASAN**

Pada bab hasil dan pembahasan ini menjabarkan identifikasi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No.SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

#### **BAB VI : PENUTUP**

Pada bab penutup ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya

##### 2.1.1 Kawasan Lindung

Kawasan lindung ialah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan yang mencakup sumber daya alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan (Keputusan Presiden No.32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung).

Menurut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.

Penetapan kawasan lindung bertujuan untuk mencegah timbulnya kerusakan fungsi lingkungan hidup guna menjamin terselenggaranya perlindungan sistem penyangga kehidupan dan keselamatan kehidupan yang berkesinambungan. Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung terdapat 2 (dua) sasaran pengelolaan kawasan lindung yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan fungsi lindung terhadap tanah, air, iklim, tumbuhan dan satwa serta nilai sejarah dan budaya bangsa.
2. Mempertahankan keanekaragaman tumbuhan, satwa, tipe ekosistem dan keunikan alam.

Adapun yang termasuk kedalam kawasan lindung yaitu sebagai berikut (Permen PU Nomor 15 Tahun 2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi):

1. Kawasan hutan lindung.
2. Kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya, meliputi: kawasan bergambut dan kawasan resapan air.
3. Kawasan perlindungan setempat, meliputi: sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar danau atau waduk, kawasan sekitar mata air, serta kawasan lindung spiritual dan kearifan lokal.
4. Kawasan suaka alam, pelestarian alam dan cagar budaya meliputi: kawasan suaka alam, kawasan laut dan perairan lainnya, suaka margasatwa dan suaka margasatwa laut, cagar alam dan cagar alam laut, kawasan pantai berhutan bakau, taman nasional dan taman nasional laut, taman hutan raya, taman wisata alam dan taman wisata alam laut serta kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.
5. Kawasan rawan bencana alam, meliputi: kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang dan kawasan rawan banjir.
6. Kawasan lindung geologi, meliputi: kawasan cagar alam geologi, kawasan rawan bencana alam geologi dan kawasan yang memberikan perlindungan terhadap air tanah.



7. Kawasan lindung lainnya, meliputi: cagar biosfer, Ramsar, taman baru, kawasan perlindungan plasma-nutfah, kawasan pengungsian satwa, terumbu karang dan kawasan koridor bagi jenis satwa atau biota laut yang dilindungi.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang termasuk dalam kawasan lindung adalah:

1. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahnya, antara lain kawasan hutan lindung, kawasan bergambut dan kawasan resapan air.
2. Kawasan perlindungan setempat, antara lain sempadan pantai, sempadan sungai, kawasan sekitar waduk/danau dan kawasan sekitar mata air.
3. Kawasan suaka alam dan cagar budaya, antara lain kawasan suaka alam, kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya, kawasan pantai berhutan bakau, taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam, cagar alam, suaka margasatwa, serta kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan.
4. Kawasan rawan bencana alam, antara lain kawasan rawan letusan gunung berapi, kawasan rawan gempa bumi, kawasan rawan tanah longsor, kawasan rawan gelombang pasang dan kawasan rawan banjir.
5. Kawasan lindung lainnya, misalnya taman baru, cagar biosfer, kawasan perlindungan plasma nutfah, kawasan pengungsian satwa dan terumbu karang.

### 2.1.2 Kawasan Budidaya

Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan (Permen PU No.15 Tahun 2009 dan UU RI No. 26 Tahun 2007).

Menurut Permen PU No.15 Tahun 2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, kawasan budidaya terdiri dari:

1. Kawasan peruntukan hutan produksi, meliputi: kawasan hutan produksi terbatas, kawasan hutan produksi tetap dan kawasan hutan yang dapat dikonversi.
2. Kawasan hutan rakyat
3. Kawasan peruntukan pertanian, meliputi: pertanian lahan basah, pertanian lahan kering dan hortikultura.
4. Kawasan peruntukan perkebunan, berdasarkan jenis komoditas perkebunan yang ada di wilayah provinsi.
5. Kawasan peruntukan perikanan, meliputi: perikanan tangkap, kawasan budidaya perikanan dan kawasan pengolahan ikan.
6. Kawasan peruntukan pertambangan, meliputi: kawasan peruntukan mineral dan batubara, kawasan peruntukan minyak bumi dan gas bumi, kawasan peruntukan panas bumi dan kawasan peruntukan air tanah di kawasan tambang.
7. Kawasan peruntukan industri, meliputi kawasan peruntukan: industri kecil rumah tangga, industri agro, industri ringan, industri berat, industri petrokimia dan industri lainnya.

8. Kawasan peruntukan pariwisata, meliputi: semua jenis wisata alam, wisata budaya, wisata buatan/taman rekreasi dan wisata lainnya.
9. Kawasan peruntukan permukiman, meliputi: permukiman perdesaan dan permukiman perkotaan.
10. Peruntukan kawasan budidaya lainnya, meliputi: kawasan peruntukan instansi pembangkit energi listrik, instansi militer dan instansi lainnya.

Kawasan budidaya ialah kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan peruntukan hutan rakyat, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perikanan, kawasan peruntukan pertambangan, kawasan peruntukan permukiman, kawasan peruntukan industri, kawasan peruntukan pariwisata, kawasan tempat beribadah, kawasan pendidikan, dan kawasan pertahanan keamanan (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang).

## 2.2 Kawasan Konservasi

Habitat yang dijadikan sebagai kawasan konservasi tidak akan pernah lepas dari daerah kawasan hutan yang berperan sebagai penyerasi dan penyeimbang lingkungan global. Elemen-elemen penting yang terdapat dalam kawasan konservasi berkembang dari paradigma klasik menjadi paradigma yang modern, perbedaan diantara kedua paradigam tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1 Elemen-Elemen Utama dalam Paradigma Kawasan Konservasi berikut.



**Tabel 2.1 Elemen-Elemen Utama dalam Paradigma Kawasan Konservasi**

Elemen	Paradigma Klasik	Paradigma Modern
Target	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan konservasi terdiri dari sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan secara produktif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sosial ekonomi juga diperhitungkan selain konservasi dan rekreasi.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perlindungan hanya dengan melihat kehidupan liar yang mendominasi kawasan namun tidak dilihat dari bagaimana fungsi dari sistem alam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola untuk keilmuan, ekonomi dan alasan budaya.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mementingkan pengelolaan turis/pengunjung daripada masyarakat lokal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola untuk membantu mempertemukan kepentingan masyarakat lokal yang dianggap sebagai manfaat penting dari kebijakan kawasan secara ekonomi dan budaya.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengutamakan kehidupan liar yang jauh dari jangkauan manusia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disebut sebagai kawasan kehidupan liar yang seringkali secara budaya sebagai daerah yang penting.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan terhadap keadaan alam dan aset daripada melindungi nilai yang punah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaikan dan rehabilitasi sebaik perlindungan sehingga kehilangan nilai dapat tertutupi.</li> </ul>
Pemerintahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilakukan hanya oleh pemerintah pusat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijalankan oleh banyak partner, stakeholders pemerintah, masyarakat lokal, penduduk asli, sektor swasta, NGO, dan lainnya yang terlibat dengan pengelolaan area.</li> </ul>
Masyarakat lokal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola melawan pengaruh dari masyarakat (kecuali turis) dan terutama dari masyarakat lokal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalam beberapa kasus dijalankan oleh masyarakat lokal, tidak lagi pasif tapi aktif dalam pengelolaan bahkan sebagai pemimpin.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penghargaan yang sedikit pada masyarakat lokal, jarang dilibatkan dalam pengelolaan kawasan bahkan tidak memberi informasi pada mereka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola untuk membantu mempertemukan kepentingan masyarakat lokal yang dianggap sebagai manfaat penting dari kebijakan kawasan secara ekonomi dan budaya.</li> </ul>

Elemen	Paradigma Klasik	Paradigma Modern
Konteks yang lebih luas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikembangkan terpisah, direncanakan perorangan dalam masalah hukum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola sebagai nasional, daerah dan sistem internasional, dengan pengembangannya sebagai sebuah keluarga dan kebutuhan nasional.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola sebagai “pulau” tanpa penghargaan pada daerah sekitarnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola sebagai jaringan dengan cagar alam dan dihubungkan dengan koridor hijau, terintegrasi dengan sekitarnya yang dikelola secara lestari oleh masyarakat.</li> </ul>
Keahlian manajemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola oleh ilmuwan sumber daya alam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dikelola oleh tenaga dengan keahlian dibidangnya.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenaga ahli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menilai dan menggambarkan pengetahuan masyarakat lokal.</li> </ul>
Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dibayar oleh pembayar pajak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dibayar dari berbagai sumber sebagai pengganti subsidi pemerintah.</li> </ul>
Persepsi		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dipandang sebagai aset masyarakat, keseimbangan bagi generasi nasional</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan didampingi oleh tanggung jawab internasional dan kewajiban nasional serta lokal. Hasil: batas kawasan lindung dan sistem kawasan lindung internasional.</li> </ul>

Sumber: Philips A, 2003

Didefinisikan oleh UU Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, bahwa konservasi merupakan sebuah kawasan hutan yang memiliki ciri khas tertentu, serta memiliki fungsi inti sebagai pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa serta ekosistemnya. IUCN mendefinisikan kawasan konservasi adalah sebuah area tanah dan atau laut yang dikhususkan untuk memelihara serta melindungi keanekaragaman hayati, dan sumberdaya alam sumber daya yang berhubungan dengan budaya, dan dikelola dengan resmi atau maksud efektivitas lainnya.

(WCPA, 2000). Konservasi dilakukan untuk memberikan perlindungan pada keanekaragaman biota, gejala dan keunikan alam bagi kepentingan nutfah, tipe ekosistem, ilmu pengetahuan dan pembangunan pada umumnya. Dalam pedoman manajemen menurut IUCN, ada dua prinsip yang mendasar dalam menentukan luasan pada kawasan konservasi yakni daerah tersebut harus memiliki wilayah yang cukup luas untuk memelihara spesies dan dapat mendukung proses ekologi.

Saat ini, keanekaragaman hayati menjadi salah satu isu global yang sangat penting, sehingga mendapatkan perhatian yang ekstra dari seluruh dunia. Adapun suatu kawasan yang memiliki ciri-ciri habitat dan kekayaan hayati untuk dijadikan suatu kawasan konservasi ditentukan oleh beberapa dasar (MacKinnon et al., 1993):

1. Karakteristik suatu ekosistem, seperti ekosistem pegunungan tropika, fauna pulau yang endemic, serta hutan hujan dataran rendah.
2. Spesies khusus yang diminati, kelangkaan, nilai, atau terancam, seperti burung, badak, dan primate.
3. Habitat yang memiliki keanekaragaman spesies.
4. Ciri geofisik yang memiliki nilai estetik, pengetahuan, seperti mata air panas, glasier, dan air terjun.
5. Fungsi perlindungan hidrologi yaitu air, tanah dan iklim.
6. Fasilitas rekreasi wisata dan alam seperti pantai, danau, pegunungan serta satwa liar.
7. Tempat peninggalan budaya seperti kuil, candi, atau galian purbakala.



Berdasarkan fungsi lindung, suatu kawasan konservasi dikelompokkan menjadi beberapa kelompok berdasarkan tujuan pengelolaannya, kategori kawasan konservasi di Indonesia menurut SK Dirjen PHPA No. 129 Tahun 1996 tentang Pola Pengelolaan Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, Taman Buru dan Hutan Lindung.

1. Kawasan Suaka Alam (KSA) adalah kawasan yang memiliki ciri khas tertentu, baik di daerah daratan ataupun perairan yang memiliki fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan pada keanekaragaman satwa, tumbuhan serta ekosistem, yang berfungsi sebagai kawasan sistem penyangga kehidupan (UU No. 5 Tahun 1990). Kawasan suaka alam terbagi atas Cagar Alam dan Suaka Margasatwa.
  - a. Cagar Alam merupakan kawasan suaka alam yang keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya terjadi secara alami. Pada cagar alam tidak diperkenankan melakukan kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan terhadap keutuhan kawasan cagar alam, selain itu dapat dimanfaatkan secara langsung untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan budidaya (UU No.5 Tahun 1990). Pada umumnya cagar alam mempunyai luasan yang relatif kecil, memiliki fungsi utama sebagai pelestarian yang tinggi serta keunikan alam yang merupakan habitat dari spesies langka tertentu. Kawasan ini juga perlu adanya perlindungan mutlak (MacKinnon et al., 1993).

b. Suaka Margasatwa adalah suaka alam yang dicirikan oleh keanekaragaman dan/atau keunikan spesies hewan yang kelangsungan hidupnya dapat diatur oleh habitatnya. Di dalam suaka margasatwa dapat dilakukan berbagai penelitian dan pengembangan (keindahan alam dengan persyaratan tertentu) dan kegiatan penunjang budidaya lainnya untuk kepentingan ilmu pengetahuan, pendidikan, pariwisata (UU No. 5 Tahun 1990). Dalam suaka margasatwa, pengelolaan habitat dapat dilakukan untuk melindungi spesies, populasi atau fauna dan untuk memelihara lingkungan fisik yang penting bahkan ketika habitat dimanipulasi (MacKinnon et al., 1993).

2. Kawasan Pelestarian Alam (KPA) merupakan kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang berfungsi melindungi sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa serta pemanfaatan secara lestari terhadap sumber daya alam hayati dan ekosistemnya (UU No.5 Tahun 1990). Kawasan Pelestarian Alam (KSA) terdiri atas:

a. Taman Nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli yang dikelola dengan menggunakan sistem zonasi serta dapat dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi (UU No.5 Tahun 1990). Taman Nasional harus memiliki luasan yang cukup untuk memberikan dukungan terhadap satu atau lebih ekosistem yang utuh, yang relatif tidak mengalami perubahan

akibat pemukiman manusia atau eksploitasi. Kawasan Taman Nasional harus mengandung unsur perwakilan dari suatu area dan mempunyai pesona alam yang indah serta unik. Disamping itu, Taman Nasional juga harus memiliki spesies tumbuhan, satwa, habitat dan sentra morfologis yang sangat penting dalam pemanfaatannya untuk ilmu pengetahuan dan pariwisata.

- b. Taman Wisata Alam merupakan kawasan pelestarian alam yang dimanfaatkan sebagai pariwisata dan rekreasi alam (UU No.5 Tahun 1990). Luasan daerahnya relatif kecil, memiliki daya tarik dan mudah dicapai pengunjung. Memiliki nilai pelestarian yang relatif rendah dan tidak akan terganggu oleh aktivitas manusia yang datang berkunjung (MacKinnon et al., 1993).
- c. Taman Hutan Raya merupakan kawasan pelestarian alam yang bertujuan mengoleksi tumbuhan dan satwa secara alami ataupun buatan, jenis asli atau bukan asli yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya, budaya pariwisata dan rekreasi (UU No.5 Tahun 1990).
3. Taman Buru merupakan kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu (UU No.41 tahun 1990), atau suatu kawasan hutan yang ditetapkan untuk penyelenggaraan perburuan satwa secara teratur (PP No.13 Tahun 1994). Pada PP No.8 Tahun 1999, Pasal 17 menyebutkan bahwa perburuan jenis satwa liar dilakukan untuk keperluan olahraga buru (*sport hunting*), perolehan trofi (*hunting trophy*), dan perburuan tradisional oleh masyarakat setempat. Adapun



habitat yang dimiliki bersifat alami atau semi alami dengan ukuran sedang sampai besar, memiliki potensi satwa buru dengan jumlah populasi yang cukup besar, serta tersedia fasilitas-fasilitas baru yang memadai dan memiliki lokasinya yang mudah untuk dijangkau (MacKinnon et al., 1993).

4. Hutan lindung adalah kawasan hutan dengan ciri khas yang dapat melindungi kawasan sekitarnya sebagai pengatur siklus air, mencegah erosi, dan menjaga kesuburan tanah (KEPPRES No.32 Tahun 1990). Kawasan yang memiliki habitat alami sedang sampai besar atau hutan tanaman, terjal dan dataran tinggi, rentan terhadap erosi, dan cekungan, erosi, dan tanah longsor karena tanah yang mudah tersapu oleh dan air hujan, daerah ini diutamakan untuk melindungi daerah tangkapan air, serta mencegah erosi dan longsor (MacKinnon et al., 1993).

Kemajuan perekonomian dan peningkatan jumlah penduduk serta lemahnya kebijakan terhadap penataan ruang, memberikan dampak terhadap perubahan fungsi lahan. Salah satunya adalah mengubah fungsi kawasan hutan lindung yang seharusnya menjadi kawasan lindung, menjadi budidaya. Dampak dari kegiatan pembangunan mempengaruhi kualitas lingkungan, karena itu harus selalu mempertimbangkan baik dampak positif maupun negatif yang harus selalu dikelola. Oleh sebab itu pemerintah diharapkan dapat mengontrol berjalannya proses pembangunan serta dapat bekerjasama secara langsung dengan masyarakat sebagai pihak yang terlibat dan menjadi sasaran atau objek dalam pembangunan guna terciptanya lingkungan yang

baik dan berkesinambungan (Pranoto, 2009) Sebagaimana dijelaskan dalam Q.S Al-A'raf ayat 56 yang berbunyi *“wa lā tufsidu fil-arḍi ba'da iṣlāḥihā wad'uhu khaufaw wa ṭama'ā, inna raḥmatallāhi qarībum minal-muḥsinīn,”* yang artinya “dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan”.

### 2.3 Kawasan Suaka Margasatwa

Menurut definisi IUCN, kawasan suaka margasatwa adalah kawasan alami yang luas atau daratan atau laut yang diubah berdasarkan sifat dan dampak alaminya, habitat permanen yang dilindungi dan dikelola dalam keadaan alaminya (WCPA, 2000).

WCPA (2000) memberikan panduan untuk menentukan suatu kawasan menjadi Suaka Margasatwa berdasarkan IUCN, yaitu:

1. Kawasan sebaiknya memiliki kualitas alam yang tinggi, masih alami, tanpa gangguan dan pengaruh manusia, dan bila dimungkinkan adanya pengelolaan maka harus merujuk pada keadaan sebelumnya.
2. Kawasan sebaiknya mengandung nilai ekologis yang signifikan, geologis, fisio-geografi, atau alasan ilmiah lainnya, memiliki nilai pendidikan, ilmu pengetahuan atau budaya.
3. Kawasan sebaiknya sepi, tidak berpolusi dan tidak terganggu dari akses transportasi (perjalanan kendaraan bermotor).

4. Kawasan memiliki ukuran luas yang memadai untuk pemeliharaan dan pemanfaatan.

Selain memfokuskan tentang keutamaan dan kelestarian genetik yang sering mendasari penunjukkan suatu kawasan konservasi khususnya Suaka Margasatwa, masalah yang saat ini menjadi sangat penting bagi kawasan konservasi adalah kehancuran habitat (hutan yang terfragmentasi) akibat degradasi kawasan hutan tersebut maka pelestarian spesies mengalami tantangan yang lebih besar. Tutupan hutan pada daerah lintasan yang biasa dilewati satwa dari kawasan hutan satu dengan lainnya yang juga telah terfragmentasi menjadi kawasan terbuka atau bahkan wilayah pemukiman, akan menimbulkan banyak konflik antara masyarakat dan satwa yang mengakibatkan kerugian ekonomi yang cukup tinggi serta korban jiwa baik dari satwa itu sendiri maupun manusia (Susanto, 2003).

Menurut Verberk et al. (2003), masih dalam perdebatan teori *Single Large or Several Small* (SLSS), membandingkan antara kawasan konservasi yang dapat dikelola bila memiliki luasan habitat cukup besar agar kehidupan populasi satwa liar dapat berkembang dengan baik (terutama satwa-satwa besar), seperti; tempat berlindung, berkembang biak, makanan, air serta pergerakan (*Single Large*) atau pengelolaan yang dianggap dapat dilakukan pada kumpulan habitat-habitat yang memiliki luasan relatif kecil dengan membangun koridor sebagai penghubung antara kawasan tersebut (*Several Small*). Hal yang terpenting adalah bagaimana pengelolaan kawasan hutan yang terfragmentasi (hutan sisa).



## 2.4 Ancaman Terhadap Suaka Margasatwa

Kawasan Suaka Margasatwa sebelum ditetapkan oleh Departemen Kehutanan RI telah melewati proses pengukuhan terhadap penataan batas yang membutuhkan waktu relatif lama, hingga beberapa tahun. Sehingga banyak hal yang dapat terjadi selama masa tersebut ataupun ketidak sudah dikukuhkan, seperti yang diteliti oleh sebuah yayasan pemerhati lingkungan, Critical Ecosystem Partnership Fund (Sembiring, 2005) diantaranya adalah:

### 1. Penebangan Kayu Legal atau Ilegal

Pemanfaatan hasil hutan baik kayu ataupun non kayu yang ilegal atau tidak sah di seluruh daerah. Hal ini terkadang mendapat dukungan dari pihak yang berwenang (pemerintah). Situasi ini juga tidak lepas dari industri kertas dan bubur kertas yang menampung semua kayu dan adanya permintaan yang tinggi terhadap produk tersebut dari luar negeri.

### 2. Perkebunan Kelapa Sawit

Dengan meningkatnya permintaan minyak kelapa sawit di pasaran menjadikan ekspansi kebun kelapa sawit tidak mengindahkan kelestarian lingkungan. Bahkan *land clearing* dengan cara membakar tutupan lahan dilakukan secara sengaja dengan alasan bencana alam.

### 3. Perdagangan Satwa dan Perburuan Liar

Insentif untuk memburu satwa menjadi hal yang sangat menggiurkan banyak orang selain penegakkan hukum yang tidak tegas ditegakkan di lapangan.

#### 4. Konstruksi Jalan

Akses yang lancar ke suatu kawasan hutan atau konservasi akan sangat memudahkan masyarakat luar masuk dan melakukan kegiatan yang seharusnya tidak boleh dilakukan di kawasan konservasi. Hal ini juga karena tidak ketatnya pengawasan kawasan.

#### 5. Pertambangan

Pertambangan membuat daerah yang dahulunya terisolasi menjadi terbuka dan implikasinya dapat mencemari habitat secara langsung dan berdampak kepada satwa yang dilindungi di daerah tersebut, karena tambang selalu akan menghasilkan limbah cair yang mengakibatkan polusi di sumber atau badan air. Legalitas aktivitas pertambangan di dalam kawasan hutan didukung dengan hadirnya Surat Keputusan Bersama Menteri Pertambangan dan Energi dan Menteri Kehutanan Nomor 969.K/05/M.PE/1989 dan Nomor 429/Kpts-II/1989 Tentang Pedoman Pengaturan Pelaksanaan Usaha Pertambangan dan Energi dalam Kawasan Hutan. Pada pasal 3 disebutkan bahwa usaha pertambangan dan energi dapat dilaksanakan pada kawasan hutan dengan kategori cagar alam, Suaka Margasatwa, taman buru, hutan lindung, hutan produksi terbatas dan hutan produksi dengan izin penggunaan oleh Menteri Kehutanan. Kegiatan pertambangan yang diperbolehkan dalam kawasan-kawasan hutan tersebut adalah:

- a. Penyelidikan umum, eksplotasi dan eksplorasi serta pengolahan dan pemurnian pertambangan umum.

- b. Ekspliotasi dan eksplorasi serta pengolahan dan pemurnian minyak dan gas bumi.
- c. Eksploitasi dan eksplorasi sumber daya panas bumi.
- d. Eksplorasi terhadap pembangunan proyek ketenagalistrikan, konstruksi dan eksploitasi ketenagalistrikan.

Status kawasan hutan yang dipergunakan untuk kontrak karya pertambangan bersifat pinjam pakai.

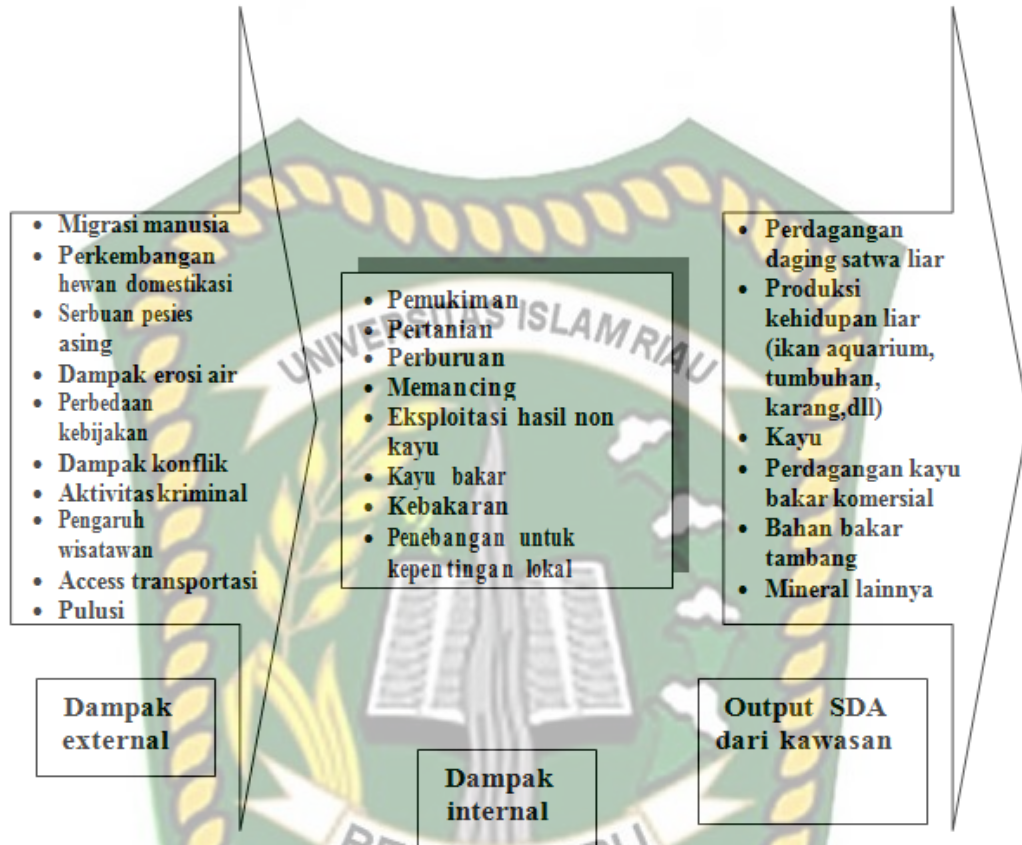
#### 6. Konflik Masyarakat

Ketidakpastian serta pengalihan otoritas ke pemerintah lokal akan mengakibatkan konflik-konflik terhadap media yang menjadi daerah otoritas, termasuk kawasan suaka margasatwa. Sehingga, masyarakat menjadi pihak yang sering dirugikan karena kehilangan suara yang disebabkan aturan-aturan seringkali tidak terkoordinasi dengan baik dan transparan.

Adapun ancaman terhadap kawasan suaka margasatwa merupakan kunci dalam menentukan bentuk pola pengelolaan yang akan diperuntukkan pada kawasan tersebut. Kenyataannya sangat sedikit kawasan suaka margasatwa bisa bertahan terhadap satu ancaman saja, sehingga cenderung untuk mendapatkan berbagai macam ancaman-ancaman yang sangat kompleks bagi satwa liar dan habitatnya. Adapun yang menjadi penyebab utama munculnya gangguan tersebut disebabkan oleh kebijakan-kebijakan pemerintah yang tidak bersahabat dengan visi dan misi kawasan konservasi. Berikut ialah pola-pola ancaman yang sering terjadi di kawasan suaka margasatwa berdasarkan



Carey et al. (2000), seperti Gambar 2.1. Tipe Ancaman Pada Kawasan Suaka Margasatwa berikut ini.



**Gambar 2.1. Tipe Ancaman Pada Kawasan Suaka Margasatwa**

*Sumber: Carey et al., (2000)*

Pada pandangan Ali Yafie (2015), ada dua hal penting yang sangat melandasi dalam kajian Fiqh al-Bi'ah: Pertama, pelestarian dan pengamanan lingkungan hidup dari kerusakannya adalah bagian dari iman. Kualitas iman seseorang bisa diukur salah satunya dari sejauh mana sensitivitas dan kepedulian orang tersebut terhadap kelangsungan lingkungan hidup. Kedua, melestarikan dan melindungi lingkungan hidup adalah kewajiban setiap orang yang berakal dan baligh (dewasa). Melakukannya adalah ibadah, terhitung sebagai bentuk bakti manusia kepada Tuhan. Sementara penanggung jawab utama menjalankan kewajiban pemeliharaan dan pencegahan kerusakan

lingkungan hidup ini terletak di pundak pemerintah bersama dengan masyarakat sekitar. Mereka telah memegang amanah untuk memelihara dan melindungi lingkungan hidup, bukan sebaliknya mengeksploitasi dan merusaknya. Sebagaimana dijelaskan dalam Q.S Al Qashash ayat 77 yang berbunyi *“wabtagi fīmā ātakallāhud-dāral-ākhirata wa lā tansa naṣībaka minad-dun-yā wa aḥsing kamā aḥsanallāhu ilaika wa lā tabgil-fasāda fil-ard, innallāha lā yuḥibbul-mufsidin,”* yang artinya “dan carilah (pahala) negeri akhirat dengan apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berbuat kerusakan.”

Abul Aliyah mengatakan bahwa barangsiapa yang berbuat durhaka kepada Allah di bumi, berarti dia telah berbuat kerusakan di bumi, karena terpeliharanya kelestarian bumi dan langit adalah dengan ketaatan. Karena itu, disebutkan dalam sebuah hadis yang diriwayatkan oleh Imam Abu Daud yang bunyinya: “sesungguhnya suatu hukuman had yang ditegakkan di bumi lebih disukai oleh para penghuninya daripada mereka mendapat hujan selama empat puluh hari” (Tafsir Ibnu Katsir, 2016). Sebagaimana dijelaskan dalam Q.S Ar-Rum ayat 41 yang berbunyi *“ṣāharal-fasādu fil-barri wal-baḥri bimā kasabat aidin-nāsi liyuṣṭiqahum ba’dallaẓī ‘amilu la’allahum yarji’u,”* yang artinya “telah nampak kerusakan di darat dan di lautan disebabkan karena perbuatan tangan (maksiat) manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”

Maksud Firman Allah: “telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia (Ar-Rum: 41)”, yaitu dengan berkurangnya hasil tanam-tanaman dan buah-buahan karena banyak perbuatan maksiat yang dikerjakan oleh para penghuninya (Tafsir Ibnu Katsir, 2016).

Tafsir Al-Qurthubi (juz 14 hal. 4), Tafsir Al-Maraghi (juz 21 hal. 54), Tafsir Alusi (Ruhul Ma’ani juz 21 hal. 48), dan Tafsir Ibnu Katsir (juz 3 hal. 435) sepakat memaknai darat dalam ayat itu sebagai perkampungan atau desa yang terdapat di darat atau padang pasir. Sementara laut yang dimaksud adalah desa atau kota yang berada di pinggir laut. Di sini jelas bahwa kerusakan itu adalah kerusakan yang akibatnya menimpa pada manusia yaitu pada desa atau kota yang mereka bangun melalui ‘tangan-tangan’ mereka. Namun manusia melakukan penyelewengan terhadap tugasnya sebagai khalifah di bumi. Manusia tak lagi memelihara lingkungan, melakukan perbuatan yang menyeleweng, saling berkelahi, saling khianat, saling memerah satu dengan yang lain. Akhirnya terjadilah bencana itu, yang oleh Allah di akhir ayat ini dijadikan sebagai *warning* (peringatan) bagi manusia. Agar manusia kembali ke jalan yang benar sebagai khalifah di bumi yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan alam semesta.

## 2.5 Pengelolaan Suaka Margasatwa

*Guideline* IUCN menggolongkan suaka margasatwa termasuk dalam kategori Ib (*Wilderness Area*). Tujuan dasar dari pengelolaan kawasan yaitu:



1. Meneruskan generasi yang akan datang memiliki kesempatan mengerti dan menikmati kawasan dengan luasan cukup besar yang tidak terjamah oleh aktivitas manusia.
2. Memelihara faktor-faktor kekayaan alam yang penting dan berkualitas.
3. Menyediakan akses umum dari kawasan baik dari sisi spiritual dan fisik bagi generasi masa depan.
4. Mengakomodir masyarakat tradisional dalam memenuhi keseimbangan kebutuhan sumber daya alam bagi kehidupannya.

Penetapan pengelolaan kawasan suaka margasatwa berdasarkan kepada aspek pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan atau jenis satwa beserta ekosistemnya. Adapun yang menjadi usaha pengawetan dan kawasan suaka margasatwa dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan:

1. Perlindungan dan pengamanan kawasan.
2. Inventarisasi potensi kawasan.
3. Penelitian dan pengembangan dalam penunjang pengawetan.

UU No.5 Tahun 1990 mengikhtisarkan sistem pengelolaan yang dilaksanakan berkaitan dengan upaya perlindungan dan pelestarian satwa liar beserta habitatnya, sehingga di dalam kawasan suaka margasatwa dapat juga dilakukan kegiatan pembinaan habitat dan populasi satwa. Kegiatan pembinaan habitat dan satwa yang dimaksud meliputi:

1. Pembinaan padang rumput untuk makanan satwa.
2. Pembuatan fasilitas air minum dan tempat berkurungnya satwa liar.

3. Penanaman dan pemeliharaan pohon-pohon pelindung dan pohon-pohon sumber makanan satwa.
4. Penjarangan populasi satwa liar.
5. Penambahan tumbuhan dan satwa asli.
6. Pemberantasan jenis tumbuhan dan satwa pengganggu.

Upaya perlindungan satwa liar di dalam kawasan suaka margasatwa dilaksanakan dengan ketentuan dilarang melakukan kegiatan yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mengakibatkan perubahan keutuhan kawasan suaka margasatwa, diantaranya adalah:

1. Melakukan perburuan terhadap satwa liar yang berada di dalam kawasan.
2. Memasukkan jenis-jenis tumbuhan dan satwa bukan asli ke dalam kawasan.
3. Memotong, mengambil, merusak, memusnahkan, dan menebang tumbuhan dan satwa di dalam kawasan.
4. Membuat lubang atau menggali tanah yang mengganggu kehidupan tumbuhan dan satwa di dalam kawasan.
5. Mengubah bentang alam dengan mengganggu atau mengusik kehidupan tumbuhan dan satwa.

Kegiatan yang juga diperkirakan akan dapat menyebabkan terjadinya perubahan keutuhan kawasan harus dicegah, seperti:

1. Memindahkan, memotong, merusak dan menghilangkan tanda batas kawasan.
2. Membawa alat yang sering digunakan untuk mengambil, menebang,

membelah, mengangkut, merusak, berburu, memusnahkan satwa dan tumbuhan di dalam kawasan.

Kegiatan-kegiatan tersebut bertujuan untuk mengeksploitasi sumber daya alam dari kawasan konservasi bagi peningkatan ekonomi masyarakat daerah yang cenderung lebih mudah dan cepat menghasilkan keuntungan dengan mengambil dari alam. Daerah yang memiliki sumber daya alam yang tinggi akan memiliki tingkat eksploitasi yang tinggi pula terhadap sumberdaya alamnya. Konsep pembangunan daerah seperti yang tertuang dalam UU No.22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang berbasis otonomi daerah menimbulkan kesulitan karena interpretasi dari berbagai pihak yang tidak sama dalam memandang konsep otonomi itu sendiri. Contohnya pada salah satu ayat pasal 6, disebutkan bahwa daerah yang tidak mampu menyelenggarakan otonomi daerah dapat dihapus dan atau digabung dengan daerah lain. Pernyataan kesanggupan ini diinterpretasikan sebagai kesanggupan dalam bentuk material, sehingga daerah lebih mementingkan PAD (Nurlambang, 2002). Akibatnya pemerintah di tingkat lokal akan lebih berpartisipasi dalam eksploitasi sumber daya alam semaksimal mungkin.

Instansi pemerintah yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pengelolaan kawasan Suaka Margasatwa adalah Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) yang merupakan unit pelaksana teknis bidang konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan (SK Menteri Kehutanan Nomor 6187/Kpts-II/2002).

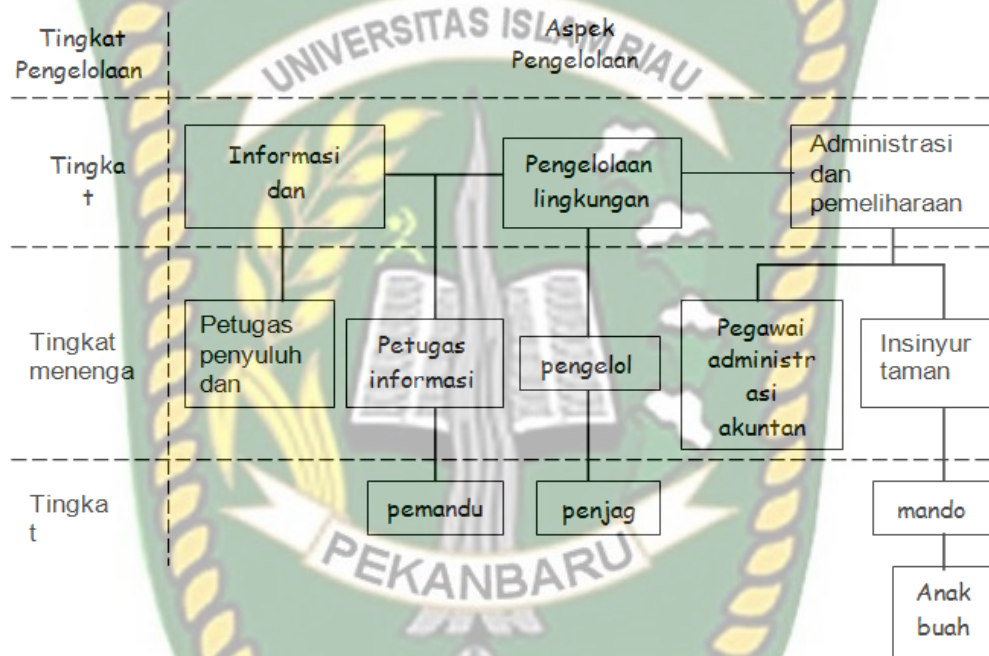


Menurut MacKinnon et al. (1993), setiap pihak harus melakukan tahap-tahap perencanaan pengelolaan yang meliputi:

1. Pembentukan tim perencana
2. Pengumpulan informasi dasar
3. Inventarisasi lapangan
4. Penilaian keterbatasan dan modal
5. Tinjauan hubungan antar wilayah.
6. Pembagian kawasan ke dalam zona pengelolaan.
7. Pengkajian batas-batas kawasan.
8. Desain program pengelolaan
9. Pilihan pengembangan terpadu.
10. Implikasi biaya.
11. Menyiapkan dan memberikan konsep rencana,
12. Analisis dan evaluasi rencana.
13. Desain jadwal dan prioritas
14. Menyiapkan dan mempublikasikan rencana akhir.
15. Pemantauan dan perbaikan rencana.

Pada Saat pelaksanaan lapangan, salah satu hal yang memegang peranan sangat penting adalah ketersediaan staf sesuai dengan kebutuhan dari tingkat manajemen atas, menengah, dan bawah, yang memadai dengan kapabilitasnya dalam alokasi kerja tertentu, terutama dalam patroli lapangan dimana harus sebanding atau proporsional dengan luas daerah serta perlengkapan yang mendukung operasional.

Struktur organisasi suatu institusi pengelolaan sumber daya alam di suatu wilayah sesuai dengan karakteristik sumber daya alam dan sumber daya manusia yang dimiliki serta tingkat penguasaan terhadap teknologi. Sebagai bahan perbandingan, berikut contoh struktur organisasi pada institusi di kawasan konservasi. Berikut Gambar 2.2. Kebutuhan Staf Suatu Kawasan Konservasi.



**Gambar 2.2. Kebutuhan Staf Suatu Kawasan Konservasi**

*Sumber: MacKinnon et al., 1993*

Di Indonesia terdapat 157 peraturan baik peraturan yang secara langsung mengatur tentang pengelolaan kawasan konservasi maupun yang tidak secara langsung mengatur namun berkaitan satu dengan lainnya. Pada peraturan perundang-undangan tersebut terdapat kelemahan-kelemahan yang menunjukkan inkonsistensi kebijakan yang ada di pemerintah. Di satu sisi berupaya untuk melindungi kawasan-kawasan tertentu dan menetapkan sebagai kawasan konservasi namun disisi lainnya membuka kesempatan eksploitasi di kawasan-kawasan tersebut (Sembiring, 1999). Contoh kebijakan

pemerintah yang kontradiktif dengan memperbolehkan kegiatan eksplorasi dan proses pertambangan adalah pada SKB Menteri Pertambangan dan Energi, dan Menteri Kehutanan No.969.K/08/MPE/1989 sampai No.492/Kpts-II/1989 Tentang Pedoman Pengaturan Pelaksanaan Usaha Pertambangan dan Energi dalam Kawasan Hutan dan KEPPRES Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.

## **2.6 Kebijakan Terkait Kawasan Suaka Margasatwa**

### **2.6.1 Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Riau Tahun 2018-2038**

#### **A. Kawasan Konservasi**

Adapun kawasan konservasi di Provinsi Riau terdiri atas:

1. Kawasan suaka alam terdiri dari suaka margasatwa, cagar alam dan pusat pelatihan gajah.
2. Kawasan pelestarian alam terdiri dari taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam.

Berikut ini sebaran kawasan konservasi di Provinsi Riau:

1. Suaka margasatwa tersebar di Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Indragiri Hulu, Kabupaten Kuantan Singingi, Kabupaten Kampar, Kabupaten Siak, Kabupaten Bengkalis, dan Kabupaten Kepulauan Meranti.
2. Cagar alam terbesar berada di Kabupaten Rokan Hilir dan Kabupaten Kampar.
3. Pusat pelatihan Gajah Sumatera berada di Kabupaten Bengkalis dan Kabupaten Siak.



4. Taman nasional tersebar di Kabupaten Indragiri Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Siak.
5. Taman hutan raya tersebar di Kabupaten Kampar, Kabupaten Siak, Kabupaten Rokan Hulu dan Kota Pekanbaru.
6. Taman wisata alam berada di Kota Dumai dan Kabupaten Kampar

#### **B. Ketentuan Umum Peraturan Kawasan Berdasarkan Pola Ruang Wilayah**

1. Pada kawasan suaka margasatwa masih diperbolehkan dilakukan kegiatan penelitian, pendidikan dan wisata alam secara terbatas.
2. Pada kawasan suaka margasatwa tidak diperbolehkan melakukan kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan keutuhan kawasan.
3. Pada kawasan suaka margasatwa dibolehkan untuk mendirikan bangunan secara terbatas yang khusus ditujukan untuk menunjang kegiatan pendidikan, penelitian, dan wisata alam. Pendirian bangunan harus mengikuti aturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Melarang adanya perubahan bentang alam yang mengganggu satwa.
5. Memanfaatkan kawasan suaka margasatwa sebagai tempat kegiatan pengawetan satwa langka.

#### **2.6.2 Draf Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bengkalis Tahun 2020-2040**

Pada Permen ATR/Kepala BPN Nomor 1 Tahun 2018 menjelaskan jenis kawasan konservasi meliputi Kawasan Suaka Alam (KSA), Kawasan Pelestarian Alam (KPA), Kawasan Tanaman Baru, dan Kawasan Konservasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Dari jenis kawasan konservasi tersebut Kabupaten

Bengkalis hanya memiliki kawasan suaka alam dengan klasifikasi kawasan suaka margasatwa.

Kawasan suaka margasatwa adalah kawasan konservasi suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman hayati dan keunikan jenis satwa, dimana untuk keberlangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitat alaminya. Kawasan ini memerlukan perlindungan karena merupakan habitat alami jenis satwa unik, langka dan dilindungi.

Suaka Margasatwa yang di deliniasikan yang berada Kawasan Suaka Margasatwa Bukit Batu seluas lebih kurang 21.609 hektar berada di Kecamatan Bukit Batu dan Kecamatan Bandar Laksamana; Kawasan Suaka Margasatwa Giam Siak Kecil seluas lebih kurang 39.812 hektar berada di Kecamatan Talang Muandau; Kawasan Suaka Margasatwa Pusat Pelatihan Gajah seluas lebih kurang 5.733 hektar berada di Kecamatan Pinggir; dan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas lebih kurang 15.344 hektar berada di Kecamatan Mandau dan di Kecamatan Pinggir.

### **2.6.3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011**

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam Pasal 4, disebutkan bahwa kriteria suatu wilayah dapat ditunjuk dan ditetapkan menjadi kawasan suaka margasatwa yaitu sebagai berikut:

1. Merupakan tempat berkembang biak dan tempat hidupnya satu atau beberapa jenis satwa langka atau satwa yang hampir punah.
2. Memiliki populasi dan keanekaragaman satwa yang tinggi,
3. Merupakan tempat hidup bagi jenis satwa migrasi tertentu.

4. Mempunyai luas yang cukup untuk dijadikan sebagai habitat jenis satwa.

Pada Pasal 34 PP RI Nomor 28 Tahun 2011, menjelaskan pemanfaatan suaka margasatwa untuk kegiatan sebagai berikut:

1. Pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian.
2. Pendidikan dan peningkatan kesadartahuan akan konservasi alam.
3. Penyimpanan dan/atau penyerapan karbon, pemanfaatan air serta energi air, panah, dan angin dan wisata alam terbatas.
4. Pemanfaatan sumber plasma nutfah untuk penunjang budidaya.

## **2.7 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

### **2.7.1 Kondisi Sosial**

Kondisi menurut Kamus Bahasa Indonesia adalah suatu keadaan atau situasi. Sedangkan kondisi sosial adalah keadaan masyarakat suatu negara pada saat tertentu. (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 2000). Maka kondisi sosial dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang berkaitan dengan situasi atau kondisi di dalam masyarakat tertentu yang berhubungan dengan keadaan sosial.

Selain itu, menurut Dalyono (2005) menyatakan bahwa kondisi sosial adalah semua orang atau manusia lain yang mempengaruhi kita. Hal ini menunjukkan bahwasanya masyarakat sekitar dapat mempengaruhi keadaan sosial seseorang yang berada di lingkungan tersebut.

Kondisi sosial yang mempengaruhi individu dapat dijelaskan melalui dua cara yaitu secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung ialah seperti dalam pergaulan sehari-hari baik dari keluarga, teman dan pekerjaan. Secara tidak



langsung melalui media massa berupa media cetak, audio maupun audio visual (Dalyono 2005).

### 2.7.2 Kondisi Ekonomi

Menurut Mulyanto Sumardi dan Hans Dieter Ever (2001) menyatakan bahwa kondisi ekonomi adalah suatu kedudukan yang secara rasional dan menetapkan seseorang pada posisi tertentu dalam masyarakat, pemberian posisi tersebut disertai pula dengan seperangkat hak dan kewajiban yang harus dimainkan oleh si pembawa status. Adapun indikator yang termasuk dalam kondisi ekonomi mencakup berbagai hal yang berkaitan erat dengan pemenuhan kebutuhan seperti pekerjaan, pendapatan, pengeluaran, kesehatan, kepemilikan aset dan kredit (pinjaman).

### 2.7.3 Masyarakat

Masyarakat dalam Bahasa Inggris ialah *society* yang berasal dari kata latin *socius* yang berarti (kawan). Istilah masyarakat juga berasal dari Bahasa Arab *syaraka* yang berarti (ikut serta dan berpartisipasi). Sehingga masyarakat adalah sekumpulan manusia yang saling bergaul dan berinteraksi. Definisi lain, masyarakat adalah kesatuan hidup manusia yang berinteraksi menurut suatu sistem adat istiadat tertentu yang bersifat kontinu, dan yang terikat oleh suatu rasa identitas bersama. Kontinuitas merupakan kesatuan masyarakat yang memiliki empat ciri yaitu: 1) Interaksi antar warga-warganya, 2) Adat istiadat, 3) Kontinuitas waktu, 4) Rasa identitas kuat yang mengikat semua warga (Koentjaraningrat, 2009).

Menurut Selo Soemardjan (1974) masyarakat adalah orang-orang yang hidup bersama dengan menghasilkan kebudayaan dan mereka mempunyai

kesamaan wilayah, identitas, mempunyai kebiasaan, tradisi, sikap dan perasaan persatuan yang diikuti kesamaan.

Di dalam Islam diungkapkan, bahwa manusia diciptakan oleh Allah SWT dari seorang laki-laki dan perempuan, berkelompok agar di antara mereka saling mengenal dan menjalin hubungan dengan masyarakat. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S Al-Hujurat ayat 13 yang artinya: “ Hai manusia, sesungguhnya kami menciptakan kamu dari laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal mengenal, sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling bertaqwa diantara kamu sesungguhnya Allah maha mengetahui lagi maha mengenal.”

Merujuk pada beberapa pendapat ahli di atas, bahwa masyarakat memiliki arti yaitu ikut serta atau berpartisipasi yang dalam dalam Bahasa Inggris disebut *society*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masyarakat adalah sekumpulan manusia yang berinteraksi dalam suatu hubungan sosial yang memiliki kesamaan budaya, identitas, wilayah, tradisi, kebiasaan, sikap dan prasarana persatuan yang diikat oleh kesamaan.

#### **2.7.4 Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

Kondisi sosial ekonomi adalah kedudukan seseorang dalam kelompok manusia, yang ditentukan oleh jenis kegiatan ekonomi, pendapatan, tingkat pendidikan, umur, tempat tinggal, dan harta yang dimiliki (Abdulsyani, 2002).

Bintarto (1977), mengemukakan tentang tentang kondisi sosial ekonomi masyarakat adalah suatu usaha bersama dalam masyarakat untuk menangani atau membatasi kesulitan hidup melalui lima parameter untuk mengukur kondisi sosial

ekonomi masyarakat yakni usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan tingkat pendapatan.

Adapun ciri-ciri kondisi sosial ekonomi adalah sebagai berikut (Mulyanto Sumardi dan Hans Dieter Ever (2001):

1. Berpendidikan.
2. Memiliki status sosial yang ditandai dengan tingkat kehidupan, kesehatan, prestise (kemampuan), pekerjaan dan pengenalan diri terhadap lingkungan.
3. Memiliki tingkat mobilitas ke atas lebih besar.
4. Memiliki ladang yang luas.
5. Lebih fokus pada ekonomi komersial produk.
6. Memiliki sikap yang lebih berkenaan terhadap kredit.
7. Pekerjaannya lebih spesifik.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kondisi sosial ekonomi masyarakat ialah semua yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat, umumnya berkaitan dengan kesejahteraan masyarakat. Untuk Menilai status sosial ekonomi masyarakat maka memerlukan beberapa aspek evaluasi, yang mana digunakan untuk membuat penilaian yang lebih jelas dan dapat diandalkan ketika menilai status sosial ekonomi suatu komunitas. Dari berbagai aspek yang menentukan status sosial ekonomi, penelitian ini hanya berfokus pada beberapa aspek aspek sosial ekonomi yaitu jenis pekerjaan dan tingkat pendidikan.



## A. Jenis Pekerjaan

Pekerjaan adalah serangkaian tugas yang dibuat dan dilakukan oleh satu orang yang mana sebagai imbalannya akan diberikan upah dan gaji sesuai dengan keterampilan dan kesulitan pekerjaan (KBJI, 2002). Sedangkan menurut Ahmadi dan Nur Uhbiyati (2010), pekerjaan adalah serangkaian tugas atau kegiatan yang harus dilakukan atau diselesaikan oleh seseorang sesuai berdasarkan jabatan atau profesi tertentu. Status pekerjaan yang rendah mempengaruhi tingkat pendidikan seseorang.

Jenis pekerjaan adalah kumpulan pekerjaan yang memiliki rentetan tugas yang bersamaan. Jenis pekerjaan dalam KBJI (2002) merupakan kumpulan kegiatan dengan tugas pokok yang sama persis, sehingga dapat dikelompokkan dalam suatu sistem klasifikasi secara keseluruhan. Menurut (KBJI) Klasifikasi Buku Jenis Pekerjaan Indonesia (2002) jenis-jenis pekerjaan antara lain:

### 1. Pejabat Legislatif, Pejabat Tinggi, dan Manajer

Kelompok ini bertanggung jawab untuk menetapkan dan merumuskan kebijaksanaan pemerintah, dan undang-undang serta peraturan pemerintah, mengawasi pelaksanaan kebijakan pemerintah, mewakili pemerintah dan bertindak atas nama pemerintah, atau merencanakan, mengarahkan dan mengkoordinasikan kebijakan terhadap aktivitas suatu perusahaan dan organisasi ataupun departemen.

### 2. Tenaga Profesional

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan keahlian dan pengalaman profesional tingkat tinggi dalam bidang ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan hayati dan ilmu pengetahuan sosial serta kemanusiaan.

Tugas utamanya adalah meningkatkan ilmu pengetahuan yang dimiliki, menerapkan konsep dan teori ilmiah dan artistik untuk memecahkan masalah, dan mengajar melalui persiapan materi yang sistematis.

### 3. Teknisi dan Asisten Tenaga Profesional

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan keahlian teknik dan pengalaman dalam satu atau lebih bidang ilmu pengetahuan alam dan hayat, atau ilmu pengetahuan sosial dan kemanusiaan. Tugas utamanya yaitu menyelesaikan pekerjaan yang bersifat teknis terkait dengan penerapan konsep dan metode penggunaan yang berkenaan dengan bidangnya dan pengajaran pada tingkat pendidikan tertentu.

### 4. Tenaga Tata Usaha

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman yang cukup untuk mengatur, menyimpan, menghitung, dan menggunakan kembali informasi. Tugas-tugas utama tersebut adalah tugas kesekretariatan, pengoprasian mesin pengolah data atau mesin kantor lainnya, menghitung data numerik dan melakukan berbagai tugas ketatausahaan yang berkaitan dengan pelanggan, dan berhubungan dengan surat menyurat serta pengelolaan keuangan dan perjanjian.

### 5. Tenaga Usaha Jasa dan Tenaga Usaha Penjualan di Toko dan Pasar

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman yang cukup untuk melakukan jasa perlindungan dan jasa perorangan serta menjual barang dagangan di toko dan pasar. Bertanggung jawab dalam menyediakan layanan yang berkaitan dengan perjalanan,

kerumahtanggaan, catering, perawatan, keamanan dan hak milik perorangan serta penegakan hukum dan perundang-undangan.

#### 6. Tenaga Usaha Pertanian dan Peternakan

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman yang cukup dalam produksi hasil-hasil pertanian, kehutanan dan perikanan. Bertugas dalam budidaya benih, peternakan, perburuan binatang, menangkap atau membudidayakan ikan. Melakukan konservasi serta eksploitasi hutan. Khusus untuk pekerja pertanian dan perikanan yang berorientasi pasar, pekerjaan utama adalah menjual hasil pertanian dan perikanan kepada pelanggan, organisasi pemasaran dan pasar.

#### 7. Tenaga Pengolahan dan Kerajinan Ybdi

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman serta keterampilan atau kerajinan terlatih yaitu memahami bahan dan alat yang digunakan. Kelompok pekerjaan ini harus memahami langkah-langkah produksi termasuk karakteristik dan penggunaan produk akhir yang diharapkan. Bertugas dalam pengolahan bahan mentah, konstruksi bangunan dan struktur lainnya, produksi berbagai jenis komoditas seperti kerajinan tangan.

#### 8. Operator dan Perakit Mesin

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman yang cukup untuk mengoperasikan, mengawasi mesin dan peralatan industri berskala besar yang bersifat otomatis. Bertugas dalam pengoperasian pengawasan mesin dan peralatan, pengolahan dan produksi,



serta pengemudi kendaraan bermotor dan pengoperasian mesin yang bergerak atau menarik barang dari komponen bagiannya.

#### 9. Pekerja Kasar, Tenaga Kebersihan, dan Tenaga Ybdi

Kelompok ini memiliki tugas utama yang memerlukan pengetahuan dan pengalaman cukup untuk melakukan berbagai tugas rutin dan sederhana, dengan menggunakan peralatan manual dan dalam beberapa kasus membutuhkan kekuatan fisik, serta membutuhkan inisiatif dan pertimbangan dalam membuat keputusan. Tugas utamanya menjual barang-barang di pinggir jalan, menjaga pintu dan mengawasi hak milik, membersihkan, mencuci, mengupas dan bekerja sebagai buruh di pertambangan, pertanian, dan perikanan serta konstruksi dan industri pengolahan.

#### 10. Anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan Kepolisian Negara R.I.

Tenaga kerja dalam kelompok ini mencakup para anggota Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia yang berdinamika aktif dalam salah satu unsur Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Indonesia, termasuk yang membantu dalam menyelenggarakan jasa, baik atas dasar sukarela atau atas dasar yang lain dan yang tidak sepenuhnya melakukan pekerjaan sipil. Adapun yang menjadi bagian dari Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia adalah yang berdinamika aktif pada kesatuan angkatan darat, angkatan laut, angkatan udara, kepolisian, dan unsur-unsur pertahanan dan keamanan lainnya, termasuk anggota Tentara Nasional Indonesia dan Kepolisian Negara Republik Indonesia yang dikerahkan untuk mengikuti latihan militer secara penuh dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan yang

dikecualikan dari kelompok ini adalah tenaga kerja yang melakukan pekerjaan sipil yaitu seperti tenaga administrasi di bawah naungan departemen pertahanan dan keamanan, inspektur pabean dan anggota dinas sipil yang bersenjata, anggota militer cadangan yang tidak menjalankan dinas aktif militer secara penuh, serta tenaga kerja yang untuk sementara ditarik dari kehidupan sipil dalam rangka mengikuti wajib militer (wamil) dalam jangka waktu tertentu.

Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia pada Tahun 2001 telah mengklasifikasikan status pekerjaan menjadi 7 (tujuh) kategori, antara lain:

1. Berusaha sendiri, yaitu bekerja atau berusaha dengan menanggung resiko secara ekonomis, apabila tidak kembalinya ongkos produksi yang telah dikeluarkan dalam rangka usahanya tersebut, dan tidak menggunakan pekerja tak dibayar, termasuk pekerjaan yang sifat memerlukan teknologi atau keahlian khusus.
2. Berusaha dengan dibantu oleh buruh tidak tetap/buruh tak dibayar, yaitu bekerja atau berusaha atas resiko sendiri dan menggunakan buruh/pekerja tak dibayar atau buruh/pekerja tidak tetap.
3. Berusaha dengan dibantu oleh buruh tetap/buruh dibayar, yaitu berusaha atas resiko sendiri dengan mempekerjakan paling sedikit satu orang buruh/pekerja tetap yang dibayar.
4. Buruh/karyawan/pegawai, yaitu melakukan pekerjaan pada orang lain atau instansi/kantor/perusahaan secara tetap dengan menerima upah/gaji baik berupa uang maupun barang. Buruh yang tidak mempunyai majikan tetap, maka tidak digolongkan sebagai buruh/karyawan, akan tetapi

menjadi pekerja bebas. Seseorang dianggap menjadi majikan tetap apabila memiliki 1 majikan (orang/rumah tangga) yang sama dalam satu bulan terakhir. Sedangkan untuk majikan instansi/lembaga boleh lebih dari satu.

5. Pekerja bebas di pertanian, yaitu seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/instansi yang tidak tetap (lebih dari 1 majikan dalam sebulan terakhir) pada bidang pertanian berupa usaha rumah tangga maupun bukan usaha rumah tangga dengan menerima upah atau gaji berupa uang atau barang, baik dengan melalui sistem pembayaran harian ataupun borongan. Adapun usaha pertanian meliputi: pertanian tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan dan perkebunan serta termasuk jasa pertanian.
6. Pekerja bebas di non pertanian, yaitu seseorang yang bekerja pada orang lain/majikan/institusi tidak tetap (lebih dari 1 majikan dalam sebulan terakhir), pada non pertanian dengan menerima upah atau gaji berupa uang atau barang, baik dengan melalui sistem pembayaran harian ataupun borongan. Adapun usaha non pertanian meliputi: usaha di sektor pertambangan, industri, listrik, gas dan air, sektor konstruksi/bangunan, sektor perdagangan, sektor angkutan, pergudangan dan komunikasi, sektor keuangan, asuransi, upah persewaan bangunan, tanah dan jasa perusahaan, sektor jasa perusahaan, sektor jasa kemasyarakatan, sosial dan perorangan.



7. Pekerjaan tak dibayar yaitu seseorang yang bekerja membantu orang lain yang berusaha dengan tidak mendapatkan upah/gaji baik berupa uang ataupun barang. Adapun pekerja tak dibayar adalah sebagai berikut:

- a. Anggota rumah tangga dari orang yang dibantunya, seperti istri yang membantu suaminya bekerja di sawah.
- b. Bukan anggota keluarga inti tetapi keluarga dari orang yang dibantunya, seperti kerabat atau family yang membantu melayani penjualan di warung.
- c. Bukan anggota rumah tangga inti dan bukan sanak saudara dari orang yang dibantunya, seperti seseorang yang membantu merajut topi pada industri rumah tangga milik tetangganya.

#### **B. Tingkat Pendidikan**

Pendidikan adalah upaya mendasar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah, melalui kegiatan penyuluhan, pengajaran, dan/atau pelatihan yang berlangsung sepanjang hayat baik didalam maupun diluar sekolah, untuk mempersiapkan peserta didik agar berfungsi dalam lingkungan hidup yang beragam secara tepat di masa yang akan datang (Mudyahardjo, 2008).

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, jenis pendidikan dibagi menjadi tiga, yaitu:

##### **1. Pendidikan Formal**

Pendidikan formal diartikan sebagai jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang. Jenjang pendidikan formal terdiri dari pendidikan dasar, menengah, dan tinggi, yaitu:

a. Jenjang Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar adalah jenjang pendidikan yang melandasi pendidikan menengah. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat.

b. Jenjang Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah merupakan lanjutan dari pendidikan dasar. Tingkat menengah terdiri dari tingkat menengah umum dan tingkat menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) atau bentuk lain yang sederajat. Pendidikan menengah mempersiapkan siswa untuk memasuki pendidikan tinggi atau dunia kerja.

c. Jenjang Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan pasca sekolah menengah yang meliputi program diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Pendidikan tinggi berlangsung dalam sistem terbuka. Perguruan tinggi dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut atau universitas. Perguruan tinggi wajib menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan program akademik, profesional dan/atau kejuruan. Pendidikan tinggi dirancang untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang

memiliki kemampuan akademik dan/atau profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan, dan/atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni.

## 2. Pendidikan Non Formal

Pendidikan nonformal dapat diartikan sebagai jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara berjenjang dan terstruktur.

## 3. Pendidikan Informal

Pendidikan informal merupakan bentuk pendidikan dari keluarga dan lingkungan dalam berbagai bentuk kegiatan mandiri.

### 2.8 Penggunaan Lahan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), pengertian penggunaan adalah proses, cara, tindakan menggunakan atau memakai sesuatu. Lahan adalah permukaan bumi tempat berlangsungnya berbagai kegiatan dan merupakan sumber daya alam yang terbatas yang penggunaannya memerlukan perencanaan, penataan, penyediaan dan peruntukan guna untuk kepentingan masyarakat (Sugandhy, 2008).

Menurut Soegino (2007), penggunaan lahan adalah aktivitas manusia di atas lahan yang berhubungan langsung dengan letak dan keadaan lahan. Penggunaan lahan merupakan proses yang berkesinambungan dari pemanfaatan lahan secara optimal dan efisien untuk tujuan pembangunan (Sugandhy, 2008).

Menurut Rustiadi dan Wafda (2007), penggunaan lahan adalah segala bentuk campur tangan manusia terhadap lahan untuk memenuhi kebutuhan



hidupnya, termasuk kondisi alam yang belum terpengaruh oleh aktivitas manusia. Menurut Mahi (2001), penggunaan lahan dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu penggunaan lahan umum dan penggunaan lahan khusus. Bentuk penggunaan lahan secara umum seperti pertanian, kehutanan, perkebunan, rawa, ladang atau tegalan dan lainnya. Sedangkan penggunaan lahan khusus adalah penggunaan lahan yang lebih rinci dengan mempertimbangkan berbagai rincian teknis berdasarkan kondisi fisik dan sosial.

Wujud dari perubahan penutup lahan adalah perubahan lahan non-terbangun (area vegetasi) menjadi lahan terbangun (area non-vegetasi). Untuk memudahkan proses identifikasi penutup lahan dengan penginderaan jauh dan SIG dapat dilakukan dengan cara mengelompokkan suatu penggunaan lahan berdasarkan suatu sistem klasifikasi (Nugraha, 2016).

Penginderaan jauh adalah ilmu dan teknologi untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, daerah atau fenomena dengan menganalisis data yang diperoleh menggunakan alat tanpa kontak langsung dengan objek, daerah atau fenomena yang diteliti (Lillesand et al. 2004).

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang dapat digunakan untuk pengumpulan dan persiapan data, pengelolaan data, manipulasi dan analisis data, serta visualisasi data (Aronoff, 1989). Metode yang saat ini tersebar luas adalah penggunaan data penginderaan jauh dan integrasinya dengan sistem informasi geografis (SIG).

Keunggulan data penginderaan jauh adalah mampu memberikan informasi secara cepat dan multi waktu (*time series*) (Nugraha, 2016). Sedangkan kemajuan

teknologi membuat SIG dapat digunakan untuk pengukuran, pemetaan, pemantauan dan pemodelan (Star *et al.*,1990).

Berdasarkan UU Penataan Ruang, kegiatan penataan ruang dikendalikan oleh sejumlah pedoman teknis, salah satunya mengatur analisis dan klasifikasi penggunaan lahan untuk kawasan pedesaan dan perkotaan. Peraturan yang mengatur penggolongan tata guna lahan menjadi dua kelompok besar tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Kawasan Lindung adalah kawasan yang ditetapkan oleh pemerintah dengan fungsi utama menjaga kelestarian lingkungan hidup termasuk sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kawasan lindung memiliki beberapa klasifikasi seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.2 Klasifikasi Kawasan Lindung di bawah ini:

**Tabel 2.2 Klasifikasi Kawasan Lindung**

Klasifikasi Kawasan Lindung	Sub-Klasifikasi
Kawasan yang memberi perlindungan bagi kawasan di bawahnya	Hutan lindung
	Kawasan bergambut
	Kawasan resapan air
Kawasan suaka alam	Kawasan cagar alam / cagar bahari
	Kawasan suaka margasatwa / suaka perikanan
	Kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya
Kawasan pelestarian alam	Taman nasional / taman laut nasional
	Taman hutan raya
	Taman wisata alam / wisata laut
	Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan
Kawasan rawan bencana	Kawasan rawan bencana gempa bumi
	Kawasan rawan bencana gunung berapi
	Kawasan rawan bencana gerakan tanah
	Kawasan rawan banjir

Klasifikasi Kawasan Lindung	Sub-Klasifikasi
Kawasan perlindungan setempat	Sempadan pantai
	Sempadan sungai
	Kawasan sekitar waduk dan situ
	Kawasan sekitar mata air
	Ruang terbuka hijau dan hutan kota
Kawasan perlindungan lainnya	Taman buru
	Daerah perlindungan laut lokal
	Kawasan perlindungan plasma nutfah ex situ
	Kawasan pengungsian satwa
	Kawasan pantai berhutan bakau

Sumber: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum, Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Lindung, 2007

2. Kawasan budidaya adalah kawasan yang ditetapkan oleh pemerintah dan yang fungsi utamanya diperoleh berdasarkan kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan yang ada pada saat itu. Klasifikasi kawasan budidaya dapat dijelaskan pada Tabel 2.3 Klasifikasi Kawasan Budidaya di bawah ini.

**Tabel 2.3 Klasifikasi Kawasan Budidaya**

Klasifikasi Kawasan Budidaya	Sub-Klasifikasi
Kawasan hutan produksi	Kawasan hutan produksi terbatas
	Kawasan hutan produksi tetap
	Kawasan hutan produksi konversi
	Kawasan hutan rakyat
Kawasan pertanian	Kawasan tanaman pangan lahan basah
	Kawasan tanaman pangan lahan kering
	Kawasan tanaman tahunan / perkebunan
	Kawasan peternakan
	Kawasan perikanan darat
Kawasan pertambangan	Kawasan perikanan payau dan laut
	Kawasan pertambangan



Klasifikasi Kawasan Budidaya	Sub-Klasifikasi
Kawasan budidaya lainnya	Kawasan perindustrian
	Kawasan pariwisata
	Kawasan permukiman
	Kawasan perdagangan dan jasa
	Kawasan pemerintahan







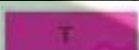



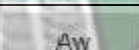

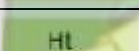
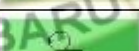
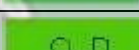



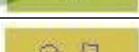



*Sumber: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum, Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya, 2007*

## 2.9 Tipologi Penutupan Lahan

Faktor penting untuk menentukan kesuksesan pemetaan penggunaan lahan dan penutupan lahan terletak pada pemilihan skema klasifikasi/tipologi yang tepat dirancang untuk suatu tujuan tertentu. Skema klasifikasi yang baik harus sederhana di dalam menjelaskan setiap kategori penggunaan dan penutupan lahan (Lo, 1995).

Informasi mengenai penutupan lahan dapat dikenali secara langsung dengan menggunakan penginderaan jauh yang tepat. Sedangkan informasi tentang kegiatan manusia pada lahan (penggunaan lahan) tidak selalu dapat ditafsir secara langsung dari penutupan lahannya (Lillesand et al., 2004). Berdasarkan lampiran Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan Nomor P. 3/VII-IPSDH/2014 tanggal 25 Maret 2014 tentang Petunjuk Teknis Penggambaran dan Penyajian Peta Kehutanan, klasifikasi penutupan lahan dibagi menjadi 22 kelas. Berikut Tabel 2.4. Klasifikasi Penutupan Lahan.

**Tabel 2.4 Klasifikasi Penutupan Lahan**

No.	Klasifikasi	Simbol/ Warna	R G B Kode Kelas
1	Lahan gambut		255 127 0
2	Pertanian lahan kering		20091 246 254 167
3	Pertanian lahan kering campuran		20092 237 245 0
4	Sawah		20093 168 214 255
5	Tambak		20094 124 244 244
6	Transmigrasi		20122 144 142 167
7	Lahan terbuka		20091 232 28 171
8	Pertambangan		20141 167 4 0
9	Tubuh air		5001 212 252 247
10	Rawa		50011 152 229 229
11	Awan		2500 209 209 209
12	Perkebunan		2006 211 229 152
13	Hutan tanaman		2010 211 229 152
14	Hutan lahan kering primer		2001 96 230 99
15	Hutan lahan kering sekunder bekas tebangan		2002 114 254 0
16	Hutan rawa primer		2005 96 230 99
17	Hutan rawa sekunder bekas tebangan		20051 114 254 0
18	Hutan mangrove primer		2004 142 167 4
19	Hutan mangrove sekunder bekas tebangan		20041 193 167 0
20	Semak/ belukar		2008 235 192 167
21	Semak/ belukar rawa		20081 235 192 167
22	Savana		3000 213 254 2

Sumber: Peraturan Dirjen Planologi Kehutanan (2014)

## 2.10 Potensi dan Masalah

Potensi adalah daya, kekuatan, kemampuan, dan kemampuan yang mempunyai peluang untuk dikembangkan (Meanin, 2011). Potensi adalah daya, kesanggupan, dan kemampuan yang dimiliki oleh suatu daerah yang berpeluang untuk dikembangkan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sedangkan masalah dapat diartikan sebagai ketidaksesuaian antara apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang sebenarnya terjadi, antara teori dan praktik, antara aturan dan implementasi, antara rencana dan pelaksana (Sugiyono, 2016).

Pada penelitian ini, potensi dan masalah yang terdapat di Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dilihat dari beberapa aspek seperti, fisik dan lingkungan, sosial, ekonomi, dan kelembagaan dengan memperhatikan hal-hal berikut:

1. Tanah, merupakan unsur yang memiliki berbagai macam kandungan di dalamnya, seperti kesuburan tanah, minyak dan gas bumi, serta mineral.
2. Lahan adalah jenis tanah yang menjadi tempat berkembang biaknya tanaman tertentu yang memungkinkan untuk dimanfaatkan baik pertanian maupun perkebunan. Lahan juga memiliki sumber daya alam seperti minyak dan gas, mineral, tambang dan sebagainya.
3. Air, sangat dibutuhkan makhluk hidup untuk kehidupan sehari-hari. Air diperoleh dari dalam tanah, pemompaan atau mata air.
4. Letak geografis, letak suatu wilayah, luas wilayah, jenis tanah, tingkat kesuburan, sumber daya alam dan penggunaan lahan mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan suatu wilayah tertentu.
5. Iklim, yang sangat erat kaitannya dengan suhu dan curah hujan, yang sangat mempengaruhi setiap wilayah. Pada ketinggian tertentu, suatu



daerah dikembangkan karena kesesuaian iklimnya untuk pengembangan tanaman dan penggunaan tertentu. Seperti perkebunan, tempat rekreasi dan tempat istirahat, sehingga pola iklim sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat.

6. Hutan, merupakan tempat hidup berbagai macam flora dan fauna. Selain itu hutan juga mempengaruhi kesuburan tanah, mengendalikan bencana alam, dan sebagai sumber oksigen bagi makhluk hidup.
7. Flora dan fauna, mempengaruhi kesuburan suatu hutan serta sebagai penyeimbang ekosistem.
8. Manusia merupakan sumber energi dalam proses pengelolaan lahan, sehingga manusia merupakan potensi yang sangat berharga bagi suatu daerah untuk mengelola sumber daya alam yang ada. Tingkat pendidikan, keterampilan dan semangat hidup masyarakat merupakan faktor yang sangat menentukan dalam pembangunan suatu daerah.
9. Lembaga dan organisasi sosial, lembaga atau organisasi sosial adalah badan perkumpulan yang mendukung masyarakat desa dalam kehidupan sehari-hari.

## 2.11 Strategi

Strategi berasal dari kata Yunani *strategos* yang berarti Jenderal. Oleh karena itu, kata strategi secara harfiah berarti “Seni dan Jenderal”. Kata ini mengacu pada apa yang menjadi perhatian utama manajemen puncak organisasi. Secara spesifik strategi adalah penempatan misi perusahaan, menetapkan tujuan perusahaan dengan mengikat kekuatan eksternal dan

internal, merumuskan kebijakan dan strategi tertentu untuk mencapai tujuan dan memastikan pelaksanaannya tepat sehingga tujuan dan sasaran utama organisasi tercapai (Antonio, 2011).

Strategi adalah pendekatan keseluruhan yang berhubungan dengan ide, perencanaan, dan pelaksanaan suatu kegiatan selama periode waktu tertentu. Strategi yang baik meliputi koordinasi tim kerja, masalah mengidentifikasi faktor-faktor pendukung sesuai dengan prinsip-prinsip implementasi gagasan yang rasional, efisiensi dalam pendanaan dan taktik untuk pencapaian tujuan yang efektif (Tjiptono, 2000).

Menurut Suryono (2004), strategi berkaitan dengan hal-hal berikut: mengimplementasikan kebijakan, menentukan tujuan yang ingin dicapai, dan menentukan cara atau metode penggunaan infrastruktur. Strategi selalu berkaitan dengan 3 hal yaitu tujuan, sarana dan metode. Oleh karena itu, strategi juga harus didukung oleh kemampuan mengantisipasi peluang yang ada. Selanjutnya strategi adalah rencana jangka panjang yang diikuti dengan tindakan yang ditujukan untuk mencapai tujuan tertentu, yang umumnya berupa kemenangan (Sedarmayanti, 2014).

Sebuah strategi terdiri dari serangkaian pilihan yang terintegrasi dan harus jelas bahwa keputusan ini tidak serta merta mencapai atau memenuhi keputusan yang dianggap penting dari masalah yang dihadapi pimpinan atau eksekutif. Strategi jelas merupakan alat komunikasi, di mana harus berusaha memastikan bahwa orang yang tepatlah yang dapat mengetahui apa tujuan dan sasaran organisasi dan bagaimana mereka diposisikan dalam melaksanakan tindakan atau mengimplementasikannya. Strategi membahas bagaimana

organisasi berusaha untuk menggunakan atau dapat mempengaruhi lingkungannya (Assauri, 2013). Oleh sebab itu, istilah strategi dapat dirumuskan sebagai tujuan yang ingin dicapai, sebagai upaya untuk mengkomunikasikan apa yang sedang dilakukan, oleh siapa, bagaimana hal itu dilakukan dan kepada siapa hal-hal tersebut juga dikomunikasikan, serta perlu juga dipahami mengapa hasil kinerja perlu dilakukan penilaian.

## 2.12 Sintesa Teori

Berdasarkan teori-teori yang telah diuraikan, penulis menyusun sintesis teori yang mendukung penelitian “Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Menentukan Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja”. Sintesis teoritis merangkum teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang disajikan dalam bentuk tabel, dengan tujuan memudahkan penarikan kesimpulan. Berikut adalah Tabel 2.5 Sintesis Teori.

**Tabel 2.5 Sintesa Teori**

No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
<b>Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya</b>			
1.	Definisi kawasan lindung	- Kepres No. 32 Tahun 1990	Kawasan lindung ialah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan yang mencakup sumber daya alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan.
		- Permen LH No. 17 Tahun 2009	Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah, kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.



No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
		- UU No. 26 Tahun 2007	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.
2.	Sasaran pengelolaan kawasan lindung	- Kepres No. 32 Tahun 1990	Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, sasaran pengelolaan kawasan lindung yaitu: (1) Meningkatkan fungsi lindung terhadap tanah, air, iklim, tumbuhan dan satwa serta nilai sejarah dan budaya bangsa, (2) Mempertahankan keanekaragaman tumbuhan, satwa, tipe ekosistem dan keunikan alam.
3.	Klasifikasi kawasan lindung	- UU No. 26 Tahun 2007	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, klasifikasi kawasan lindung adalah kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya, kawasan perlindungan setempat, kawasan suaka alam dan cagar budaya, kawasan rawan bencana alam, dan kawasan lindung lainnya.
4.	Definisi kawasan budidaya	- UU No. 26 Tahun 2007	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, kawasan budidaya adalah wilayah yang Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan
5.	Klasifikasi kawasan budidaya	- UU No. 26 Tahun 2007	Kawasan budidaya ialah kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan peruntukan hutan rakyat, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perikanan, kawasan peruntukan pertambangan, kawasan peruntukan permukiman, kawasan peruntukan industri, kawasan peruntukan pariwisata, kawasan tempat beribadah, kawasan pendidikan, dan kawasan pertahanan keamanan
<b>Kawasan Konservasi</b>			
1.	Hutan konservasi	- UU No. 41 Tahun 1999	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, hutan konservasi merupakan sebuah kawasan hutan yang memiliki ciri khas tertentu, serta memiliki fungsi inti sebagai pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa serta ekosistemnya.
2.	Kawasan konservasi	- WCPA, (2000)	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) mendefinisikan kawasan konservasi adalah

No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
			sebuah area tanah dan atau laut yang dikhususkan untuk memelihara serta melindungi keanekaragaman hayati, dan sumberdaya alam sumber daya yang berhubungan dengan budaya, dan dikelola dengan resmi atau maksud efektivitas lainnya (World Commission on Protected Areas, 2000).
3.	Kategori kawasan konservasi	- UU No.5 Tahun 1990 - UU No.41 Tahun 1999	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, kategori kawasan konservasi adalah kawasan suaka alam (cagar alam dan suaka margasatwa), kawasan pelestarian alam (taman nasional, taman wisata alam dan taman hutan raya) dan taman buru.
<b>Suaka Margasatwa</b>			
1.	Definisi suaka margasatwa	- UU No.5 Tahun 1990 - WCPA, (2000)	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, suaka margasatwa adalah suaka alam yang dicirikan oleh keanekaragaman dan/atau keunikan spesies hewan yang kelangsungan hidupnya dapat diatur oleh habitatnya. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) mendefinisikan kawasan suaka margasatwa adalah kawasan alami yang luas atau daratan atau laut yang diubah berdasarkan sifat dan dampak alamnya, habitat permanen yang dilindungi dan dikelola dalam keadaan alamnya
<b>Ancaman Terhadap Suaka Margasatwa</b>			
1.	Bentuk-bentuk ancaman terhadap suaka margasatwa	- Critical Ecosystem Partnership Fund, (2001)	Menurut Critical Ecosystem Partnership Fund (2001), bentuk-bentuk ancaman terhadap suaka margasatwa adalah penebangan kayu legal dan ilegal, perkebunan kelapa sawit, perdagangan satwa dan perburuan liar, konstruksi jalan, pertambangan, dan konflik masyarakat.

No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
<b>Pengelolaan Suaka Margasatwa</b>			
1.	Instansi pemerintah yang bertanggung jawab	- SK Menteri Kehutanan Nomor 6187/Kpts-II/2002	Instansi pemerintah yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan pengelolaan kawasan Suaka Margasatwa adalah Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) yang merupakan unit pelaksana teknis bidang konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Departemen Kehutanan.
<b>Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat</b>			
1.	Definisi kondisi sosial	- Kamus Umum Bahasa Indonesia, (2000)	Kamus Umum Bahasa Indonesia mengartikan kondisi sosial adalah keadaan masyarakat suatu negara pada saat tertentu.
		- Dalyono, (2005)	Menurut Dalyono (2005), kondisi sosial adalah semua orang atau manusia lain yang mempengaruhi kita
2.	Definisi kondisi ekonomi	- Mulyanto Sumardi dan Hans Dieter Ever, (2001)	Menurut Mulyanto Sumardi dan Hans Dieter Ever (2001), kondisi ekonomi adalah suatu kedudukan yang secara rasional dan menetapkan seseorang pada posisi tertentu dalam masyarakat, pemberian posisi tersebut disertai pula dengan seperangkat hak dan kewajiban yang harus dimainkan oleh si pembawa status.
3.	Definisi masyarakat	- Selo Soemardjan, (1974)	Menurut Selo Soemardjan (1974), masyarakat adalah orang-orang yang hidup bersama dengan menghasilkan kebudayaan dan mereka mempunyai kesamaan wilayah, identitas, mempunyai kebiasaan, tradisi, sikap dan perasaan persatuan yang diikuti kesamaan.
4.	Definisi kondisi sosial ekonomi	- Abdulsyani, (2002)	Menurut Abdulsyani (2002), Kondisi sosial ekonomi adalah kedudukan seseorang dalam kelompok manusia, yang ditentukan oleh jenis kegiatan ekonomi, pendapatan, tingkat pendidikan, umur, tempat tinggal, dan harta yang dimiliki



No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
		- Menurut Bintarto, (1977)	Menurut Bintarto (1977), kondisi sosial ekonomi masyarakat adalah suatu usaha bersama dalam suatu masyarakat adalah suatu usaha bersama dalam masyarakat untuk menangani atau membatasi kesulitan hidup melalui lima parameter untuk mengukur kondisi sosial ekonomi masyarakat yakni usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan tingkat pendapatan.
<b>Penggunaan Lahan</b>			
1.	Definisi penggunaan lahan	- Soegino, (2007)	Menurut Soegino (2007), penggunaan lahan adalah aktivitas manusia di atas lahan yang berhubungan langsung dengan letak dan keadaan lahan.
		- Sugandhy, (2008)	Menurut Sugandhy (2008), penggunaan lahan merupakan proses yang berkesinambungan dari pemanfaatan lahan secara optimal dan efisien untuk tujuan pembangunan
2.	Definisi penginderaan jauh	- Lillesand et al., (2004)	Menurut Lillesand et al. (2004), Penginderaan jauh adalah ilmu dan teknologi untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, daerah atau fenomena dengan menganalisis data yang diperoleh menggunakan alat tanpa kontak langsung dengan objek, daerah atau fenomena yang diteliti
3.	Keunggulan data penginderaan jauh	- Nugraha, (2016)	Menurut Nugraha (2016), Keunggulan data penginderaan jauh adalah mampu memberikan informasi secara cepat dan multi waktu ( <i>time series</i> )
4.	Definisi Sistem Informasi Geografi (SIG)	- Aronoff, (1989)	Menurut Aronoff (1989), Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah sistem berbasis komputer yang dapat digunakan untuk pengumpulan dan persiapan data, pengelolaan data, manipulasi dan analisis data, serta visualisasi data
<b>Potensi dan Masalah</b>			
1.	Definisi potensi	- Maksudin, (2011)	Menurut Maksudin (2011), potensi adalah daya, kekuatan, kemampuan, dan kemampuan yang mempunyai peluang untuk dikembangkan
2.	Definisi masalah	- Sugiyono, (2016)	Menurut Sugiyono (2009), masalah dapat diartikan sebagai ketidaksesuaian antara apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang sebenarnya terjadi, antara teori dan praktik, antara aturan dan implementasi, antara rencana dan pelaksana

No.	Tujuan Pustaka	Sumber Pustaka	Keterangan
<b>Strategi</b>			
1.	Definisi strategi	- Sedarmayanti, (2014)	Menurut Sedarmayanti (2014), strategi adalah rencana jangka panjang yang diikuti dengan tindakan yang ditujukan untuk mencapai tujuan tertentu, yang umumnya berupa kemenangan
		- Menurut Suryono, (2004)	Menurut Suryono (2004), strategi berkaitan dengan hal-hal berikut: mengimplementasikan kebijakan, menentukan tujuan yang ingin dicapai, dan menentukan cara atau metode penggunaan infrastruktur
		- Antonio, (2011)	adalah penempatan misi perusahaan, menetapkan tujuan perusahaan dengan mengikat kekuatan eksternal dan internal, merumuskan kebijakan dan strategi tertentu untuk mencapai tujuan dan memastikan pelaksanaannya tepat sehingga tujuan dan sasaran utama organisasi tercapai

Sumber: Studi Pustaka, 2021

### 2.13 Penelitian Terdahulu

Adapun persyaratan dalam suatu penelitian adalah adanya otentisitas dalam penelitian, hal ini dapat dilihat pada penelitian sebelumnya yang dilakukan dalam konteks penelitian yang sama, sehingga dapat dilihat perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian tentang Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Untuk Menentukan Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Berikut adalah Tabel 2.6 Penelitian Sebelumnya.

**Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Tommy M. Nainggolan/ 2016 (Tesis).	Analisis Penggunaan Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Balai Raja (SMBR) Provinsi Riau.	Penelitian ini berlokasi di Kawasan Hutan Konservasi Suaka Margasatwa Balai Raja (SMBR), Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.	<p>Tujuan penelitian sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui tipologi penutupan lahan yang terjadi di dalam kawasan hutan Suaka Margasatwa Balai Raja (SMBR) selama 25 tahun.</li> <li>- Mengidentifikasi permasalahan penggunaan kawasan hutan terkait dengan perubahan tipologi penutupan lahan di dalam SMBR.</li> <li>- Merumuskan strategi yang bisa ditawarkan terhadap penyelesaian permasalahan penggunaan kawasan hutan tersebut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (<i>mixed methods</i>) yakni kombinasi antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif.</li> <li>- Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara secara mendalam (<i>in-depth interview</i>), observasi serta penelusuran dokumen tertulis yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.</li> <li>- Analisis data dilakukan secara digital maupun visual melalui pendekatan <i>Post Classification Change Detection</i>, deskriptif, dan dilanjutkan dengan AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).</li> </ul>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologi tutupan lahan di kawasan SMBR selama 25 tahun (time series 1990, 2000, 2010, 2015) terdiri dari 9 tipologi (kelas tutupan lahan), yaitu semak belukar, perkebunan, pemukiman, lahan terbuka, hutan rawa sekunder, belukar rawa, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campuran semak dan pertambangan.</li> <li>- Permasalahan tata guna lahan hutan terkait dengan perubahan tipologi tutupan lahan di kawasan SMBR dalam hal kegiatan pemanfaatan, legalitas pemanfaatan dan pemanfaatan aset yang melibatkan berbagai pihak, yaitu: perusahaan migas, perambah penduduk asli dan pendatang serta pemerintah daerah.</li> <li>- Upaya penyelesaian permasalahan pemanfaatan lahan hutan di SMBR dapat dilakukan dengan 4 strategi, yaitu: perubahan fungsi kawasan hutan, pemberian dispensasi/pengecualian kepada perusahaan yang memiliki izin migas, penegakan hukum/supremasi hukum dan perubahan peruntukan kawasan hutan.</li> </ul>



No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Karolina Sembiring/ 2005 (Tesis).	Analisis Gap Kebijakan Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa: Kasus di SM Balairaja, Bengkalis, Riau.	Penelitian berlokasi di Suaka Margasatwa Balairaja yang terletak di Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis pada lima desa studi, yaitu Pematang Pudu, Balairaja, Petani, Pinggir dan Tenggau.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengidentifikasi dan mengevaluasi pengelolaan SM Balairaja. - Merumuskan dan memberikan rekomendasi alternatif kebijakan pengelolaan SM Balairaja.	- Data berasal dari observasi langsung dan hasil dari penelitian lainnya yang merupakan bagian dari Studi Ekologi Kawasan SM Balairaja, Riau, yang disponsori oleh PPLH- IPB. - Jenis, kelimpahan dan ancaman yang dihadapi vegetasi dan satwa liar digambarkan secara deskriptif, kegiatan sosial budaya diidentifikasi dengan metode FGD ( <i>Focus Social Group</i> ) dan wawancara yang mendalam. - Alternatif kebijakan menggunakan metode PHA (Proses Hirarki Analisis).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Kelangkaan jenis dan kelimpahan vegetasi dan satwa liar di kawasan SM Balairaja merupakan resultante dari campur tangan pemerintah dalam bentuk inkonsistensi kebijakan perundang-undangan serta aktivitas sosial ekonomi yang bersifat destruktif tanpa adanya tindakan yang tegas dalam hal perlindungan kawasan ketika kawasan telah ditunjuk sebagai Kawasan Suaka Margasatwa. - Hasil PHA menunjukkan prioritas alternatif kebijakan utama dalam pengelolaan kawasan yang dilakukan oleh non pemerintah dan fokus program terletak pada manajemen masyarakat terutama pengelolaan dari faktor sosial budayanya. - Skala prioritas yang terpilih tidak sensitif terhadap perubahan preferensi pada kriteria PHKA, BKSDA, PT.CPI, LSM dan Masyarakat. Di samping itu penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi <i>stakeholders</i> berbeda dengan undang-undang yang berlaku.

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3.	Ade Riccard Simatupang, Aslim Rasyad, dan Sofyan Husein Siregar/ 2020 (Jurnal).	Strategi Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja Berdasarkan Perubahan Tutupan Lahan.	Penelitian berlokasi di Suaka Margasatwa Balai Raja Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir, Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Menganalisis berkurangnya lahan masyarakat di SM Balai Raja. - Merumuskan strategi pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan perubahan tutupan lahan.	- Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode survei. - Metode dan analisis strategi manajemen menggunakan analisis SWOT.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Perubahan tutupan lahan di Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja disebabkan oleh aktivitas perusahaan migas, aktivitas masyarakat dan aktivitas pemerintah daerah. - Perubahan tutupan lahan terbesar terjadi pada tahun 1990–2000, dimana penurunan terjadi pada hutan rawa sekunder sebesar 8.982,26 hektar, pada tahun 2000–2010 perubahan tutupan lahan terbesar terjadi pada rawa-rawa sebesar 509,55 hektar dan pada tahun 2010–2015 perubahan tutupan lahan terbesar terjadi di perkebunan dengan luas 68,2 hektar. - Strategi pengelolaan berbasis tutupan lahan, yaitu: 1) Meningkatkan sinergi dan kerjasama dalam pengelolaan kawasan yang meliputi kawasan tata batas, pelestarian flora dan fauna, serta penyadaran dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. 2) Keterlibatan pihak terkait yang lebih besar dalam pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja. 3) Mengembalikan fungsi kawasan. 4) Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan SM Balai Raja. 5) Mendorong kegiatan penelitian dan pengembangan potensi yang terdapat di dalam kawasan SM Balai Raja

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4.	Lilik Budi Prasetyo, Suryo Adi Wibowo, Harijadi Kartodihardjo, Fredian Tonny, Haryanto, Rais Sonaji dan Yudi Setiawan/ 2008 (Jurnal).	<i>Land use and land-cover changes of conservation area during transition to regional autonomy: Case study of Balairaja Wildlife Reserve in Riau Province, Indonesia.</i>	Penelitian ini berlokasi di Suaka Margasatwa Balairaja, Provinsi Riau.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengidentifikasi Perubahan penggunaan lahan dan tutupan lahan berdasarkan data spasial dan time series dari tahun 1985 hingga 2004 kawasan konservasi (Suaka Margasatwa Balairaja) masa transisi menuju otonomi daerah. - Menganalisis data mengenai proses historis perambahan kawasan konservasi, ditambah dengan citra Landsat deret waktu.	- Pada penelitian ini menggunakan metode kemungkinan maksimum (maximum likelihood method), analisis overlay, ERDAS Imagine, Global Positioning System (GPS), observasi lapangan, <i>Focus Group Discussion</i> (FGD).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Pemerintah mengabaikan keberadaan masyarakat lokal ketika kawasan konservasi itu didirikan dan mengakibatkan konflik yang belum terselesaikan. - Petani kecil semakin tertarik dalam membuka hutan untuk tanaman tahunan, karena harga kelapa sawit dan karet yang tinggi serta tinggi permintaan kayu bulat. - Manajemen yang tidak memadai kapasitas kawasan konservasi dalam hal jumlah personel dan fasilitas.
5.	Marini Susanti Hamidun/ 2017 (Jurnal).	<i>Ecotourism-Based Management Model of Nantu Wildlife Reserve.</i>	Penelitian ini berlokasi di Suaka Margasatwa Nantu, yang terletak di Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Boalemo, dan Kabupaten Gorontalo Utara.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengembangkan model pengelolaan Suaka Margasatwa Nantu dengan pendekatan ekowisata.	- Data dikumpulkan dengan menggunakan observasi, wawancara, studi pustaka, <i>Focus Group Discussion</i> (FGD), kemudian dianalisis secara deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Suaka Margasatwa Nantu memiliki keanekaragaman flora dan fauna endemik dan ekosistem unik yang berpotensi sebagai objek dan daya tarik wisata. - Model pengelolaan Suaka Margasatwa Nantu berbasis ekowisata mampu menyatukan kepentingan ekologi, ekonomi, dan sosial budaya; dikelola oleh kepentingan lokal,



No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						nasional, regional dan internasional dengan sistem jaringan yang melibatkan masyarakat lokal, pemangku kepentingan terkait, individu multi-skill, dan pengembangan kearifan lokal untuk mengakomodasi kepentingan masyarakat dengan memperhatikan prinsip konservasi, pendidikan dan rekreasi , ekonomi, partisipasi masyarakat, dan kontrol.
6.	Che Bon Ahmad, Jamalunlaili Abdullah, dan Jasmee Jaafar/ 2018 (Jurnal).	<i>Community Activities and the Impacts on the Environment at Krau Wildlife Reserve, Malaysia.</i>	Penelitian ini berlokasi di Suaka Margasatwa Krau, terletak sebagian di Kecamatan Temerloh, Bentong dan Raub di negara bagian Pahang, Malaysia. Luas Sekitar 62.000 hektar.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengidentifikasi kegiatan penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat sekitar Suaka Margasatwa Krau. - Mengidentifikasi dampak spasial terhadap Suaka Margasatwa Krau.	- Pada penelitian ini menggunakan teknik RS dan <i>ground verication</i> menggunakan GPS.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: - Tutupan lahan, penggunaan lahan dan area vegetasi berubah menjadi pertanian, dan menjadi kawasan terbangun dari tahun 1998 hingga 2004. - Kegiatan penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat, sebagian besar di dataran dan sedikit di daerah perbukitan dan bergelombang. - Perkebunan skala besar dan perambahan adalah dampak utama pada Suaka Margasatwa Krau.
7.	Zikri Wali, Yadi Jufri, dan Abubakar Karim/ 2020 (Jurnal).	Kajian Kondisi <i>Eksisting</i> Kawasan Suaka Margasatwa Gambut Rawa Singkil.	Penelitian ini berlokasi di Kawasan Suaka Margasatwa Gambut Rawa	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengetahui kondisi <i>eksisting</i> kawasan Suaka Margasatwa Gambut	- Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui survei lapangan dan pengamatan lapangan.	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Berdasarkan hasil perbaikan peta gambut Suaka Margasatwa Gambut Rawa Singkil yang disusun, maka ditetapkan bahwa hutan rawa sekunder seluas 15.313,53 ha (87,75%),

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			Singkil.	Rawa Singkil.		semak belukar seluas 2.066,25 ha (11 , 84%), terjadi deforestasi lahan seluas 62,50 ha (0,36%) dan seluas 8,51 ha (0,05%) dikonversi dari hutan menjadi perkebunan kelapa sawit dari luas keseluruhan Suaka Margasatwa Gambut Rawa Singkil, yaitu 17.450,79 ha.
8.	Bastianto, Sukendi, dan Nofrizal/ 2021 (Jurnal).	Strategi pemberdayaan masyarakat Desa Tanjung Belit di sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling Kabupaten Kampar Provinsi Riau.	Penelitian ini berlokasi di Desa Tanjung Belit Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Menganalisis kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Tanjung Belit. - Mengidentifikasi potensi Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling. - Merumuskan strategi pemberdayaan masyarakat Desa Tanjung Belit di sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.	- Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode survei.	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Tanjung Belit masih tergolong miskin dan kurang terampil. Namun, kearifan lokal dan kemauan yang kuat berusaha menjadi modal sosial dalam pemberdayaan masyarakat. - Potensi Bukit Rimbang Bukit Baling memiliki potensi yang cukup tinggi dari wisata flora, fauna dan alam, namun untuk pengembangan usaha pertanian masih terbatas karena berstatus suaka margasatwa. - Strategi pemberdayaan masyarakat di Desa Tanjung Belit sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling; (a) mengoptimalkan pemanfaatan lahan dalam pengembangan usaha pertanian; (b) mendorong kegiatan pelatihan untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam rangka pemberdayaan masyarakat;

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						(c) pelibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan kawasan Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling; (d) meningkatkan dukungan kerjasama antara pemerintah dan pemangku kepentingan dalam pengembangan infrastruktur pendukung wisata alam di sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling.
9.	Mega Widiyah Wati/ 2017 (Skripsi).	Strategi Pengelolaan Ekowisata Mangrove Wonorejo Berdasarkan Preferensi Stakeholder.	Penelitian ini berlokasi di kawasan ekowisata mangrove wonorejo seluas 51. 380 ha yang terletak di Jl. Raya Wonorejo No.1, Kelurahan Wonorejo, Kecamatan Rungkut.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Merumuskan suatu strategi pengelolaan ekowisata di kawasan ekowisata mangrove Wonorejo berdasarkan preferensi <i>stakeholders</i> .	- Penelitian ini menggunakan <i>content analysis, Analytical hierarchy Process</i> (AHP) dan analisis deskriptif kualitatif.	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Karakteristik pengelolaan ekowisata mangrove Wonorejo tidak sejalan dengan prinsip-prinsip ekowisata, terutama prinsip-prinsip konservasi dan pengelolaan lingkungan. - Berdasarkan hasil analisis AHP, faktor yang berpengaruh tinggi adalah faktor konservasi dengan nilai inkonsistensi 0,05 yang berarti tingkat kesalahan dalam analisis ini adalah 5%. Sedangkan konservasi lingkungan memiliki nilai bobot (0,397). Di urutan kedua adalah pengelolaan kelembagaan dengan bobot (0,270), pendidikan (0,123), ekonomi (0,108) dan terakhir partisipasi masyarakat dengan nilai bobot (0,102) - Untuk itu, beberapa pemangku kepentingan sepakat bahwa strategi yang perlu dilakukan



No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
						adalah rehabilitasi kawasan konservasi dengan meningkatkan kualitas ekosistem mangrove dan sumber daya alam yang ada. Perlu adanya konsorsium pengelola ekowisata yang mempertemukan ketiga pengelola (FKPM, LKMK dan Dinas Pertanian) untuk mewujudkan pengelolaan ekowisata yang terintegrasi dan sinergis, sehingga pengelolaannya hanya memiliki satu tujuan besar dan melalui badan hukum yang jelas. Ada penegakan hukum. Selain itu, keterlibatan masyarakat lokal dalam upaya pengelolaan harus ditingkatkan
10.	Eva Kurniasari, Ernan Rustiadi, dan Fredian Tonny/ 2013 (Jurnal).	Strategi Pengembangan Ekowisata Melalui Peningkatan Partisipasi Masyarakat, Studi Kasus Komunitas Kelurahan Kalimulya Kota Depok.	Penelitian ini berlokasi di zona koridor Sungai Ciliwung kawasan Kota Depok Lama Kecamatan Sukmajaya.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengetahui tingkat partisipasi masyarakat, jenis kegiatan sosial dan ekonomi yang dapat mendukung ekowisata. - Menganalisis proses kebijakan yang sudah ada terkait dengan pengembangan ekowisata di Kota Depok.	- Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara, observasi dan kuesioner. - Penelitian ini menggunakan analisis secara deskriptif serta diuji dengan <i>chi square</i> . dan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Tingkat keterlibatan masyarakat di lokasi penelitian berada pada tangga pertama non-partisipasi dan tangga kedua tokenisme, berdasarkan teori Arnstein. - Pada perumusan strategi pengembangan kawasan ekowisata, prioritas diberikan pada peningkatan kapasitas masyarakat, penataan kawasan, pembiayaan, pembangunan infrastruktur, pengembangan kelembagaan dan pemasaran.

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
11.	Desy Ismiyanti, Febby Asteriani, dan Puji Astuti/ 2019 (Jurnal).	<i>Priority Study of Infrastructure Development at Suburban Pekanbaru (Case Study: Tambang District).</i>	Penelitian ini berlokasi di pinggiran Kota Pekanbaru yaitu Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Menentukan prioritas pengembangan infrastruktur di wilayah pinggiran Kota Pekanbaru, yaitu Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar.	- Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif. - Menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> dan pembobotan variabel dalam penetapan prioritas digunakan dalam pembangunan infrastruktur.	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa perkembangan infrastruktur di Kecamatan Tambang pada umumnya dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan, rata-rata perkembangan infrastruktur di Kecamatan Tambang dari tahun 2003 hingga 2013 adalah 20,75%. - Prioritas pengembangan infrastruktur di Kecamatan Tambang yaitu: jaringan jalan (0.165), perumahan (0.095), sarana pendidikan (0.089), sarana ekonomi (0.086), sarana kesehatan (0.075), air bersih (bobot 0.074), jembatan (0.067), jaringan listrik (0.066), sarana peribadatan (0.059), jaringan telekomunikasi (0.051), sarana pemerintahan (0.049), fasilitas persampahan dan drainase dengan bobot yang sama (0.042), dan yang terakhir adalah sarana olahraga dengan bobot 0.041. - Strategi pengembangan infrastruktur dapat dilakukan dengan cara melakukan kerjasama regional antar kawasan Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar dengan Kota Pekanbaru guna terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan.

No.	Nama Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
12.	Suci Aulia Hardiani/ 2020 (Skripsi).	Evaluasi Pengembangan Kawasan Industri Tenayan Terhadap Konsep <i>Eco-Industrial Park</i> .	Penelitian ini berlokasi di Kawasan Industri Tenayan, Kecamatan Tenayan Raya, Kota Pekanbaru.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Mengevaluasi pengembangan kawasan industri tenayan terhadap konsep <i>Eco-Industrial Park</i> .	- Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan deduktif dengan metode analisis deskriptif, kuantitatif dan kualitatif. - Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Perencanaan kawasan kriteria EIP sudah diterapkan walaupun belum maksimal. - Rekomendasi pengembangan EIP yang dilakukan dengan metode AHP menunjukkan bahwa alternatif pengembangan EIP yang paling penting dengan “menghijaukan industri yang sudah ada” dengan tingkat kepentingan 44.1%.
13.	Muhammad Iqbal Hisyam/ 2021 (Skripsi).	Kajian Kota Pekanbaru Menuju Kota Layak Huni.	Penelitian ini berlokasi di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.	Tujuan penelitian sebagai berikut: - Terumuskan strategi dan arahan pengembangan indikator prioritas di Kota Pekanbaru menuju Kota Layak Huni.	- Metode deskriptif kualitatif - Metode Analisis Hirarki Proses (AHP).	Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa: - Hasil kuesioner online yang dilakukan pada tahun 2019, terjadi peningkatan kualitas Kota layak huni di Pekanbaru menjadi 60 persen, adapun indikator yang lemah yaitu kebersihan kota (40 persen), perekonomian kota (46 persen), fasilitas pejalan kaki (44 persen) dan transportasi aksesibilitas (46 persen). - Selanjutnya dilakukan analisis pengambil keputusan menggunakan Analisis Hirarki Proses, dari hasil Analisis Hirarki Proses yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa strategi prioritas untuk meningkatkan kelayakan huni Kota Pekanbaru adalah dengan strategi pembangunan kota.

Sumber: Studi Pustaka, 2021



## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Pendekatan Penelitian

Ada dua pendekatan penelitian, yaitu pendekatan induktif dan pendekatan deduktif. Pendekatan induktif adalah pendekatan yang menekankan pada pengalaman masa lalu dan kemudian menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan tersebut. Metode ini sering disebut sebagai pendekatan penalaran dari khusus ke umum. Pendekatan induktif adalah proses berpikir yang mengarah dari keadaan khusus ke keadaan umum. Sedangkan pendekatan deduktif adalah proses berpikir yang dimulai dari kondisi umum ke keadaan khusus sebagai pendekatan pengajaran yang dimulai dengan penyajian aturan, prinsip umum dan diikuti dengan contoh khusus atau penerapan aturan, prinsip umum ke keadaan tertentu.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif, dimana prosesnya dimulai dari membangun landasan teori dalam memprioritaskan pembangunan suaka margasatwa, kemudian menentukan variable-variabel yang perlu diteliti dan ketentuan yang mendukung lainnya, serta kemudian mengajukan pertanyaan dalam bentuk kuesioner AHP yang diberikan kepada para *stakeholder* yang dianggap *expert*.

#### 3.2 Metode Penelitian

Metodologi berasal dari kata *metode* yang berarti melakukan sesuatu dengan benar dan *logis* yang berarti ilmu pengetahuan. Jadi metodologi berarti melakukan sesuatu dengan hati-hati menggunakan pikiran untuk mencapai suatu tujuan.

Sedangkan penelitian adalah kegiatan mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis untuk menyusun laporan (Wirartha, 2005)

Menurut Sugiyono (2016), metode penelitian adalah suatu kesatuan sistem dalam penelitian yang terdiri dari prosedur dan teknik yang diperlukan dalam suatu penelitian. Prosedur mewakili urutan pekerjaan yang harus dilakukan dalam studi. Sedangkan teknik penelitian menyediakan alat ukur apa yang dibutuhkan untuk melakukan suatu penelitian. Selain itu, Sugiyono (2016) juga mendefinisikan metode penelitian sebagai cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi pengembangan kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis, dan berorientasi pada tujuan, baik yang bersifat praktis maupun teoritis. Disebut sebagai “kegiatan ilmiah” karena penelitian dilakukan dengan aspek ilmu dan teori. Terencana karena penelitian perlu direncanakan dengan mempertimbangkan waktu, sarana dan aksesibilitas terhadap tempat dan data (Raco, 2010).

Penelitian ini juga menggunakan metode deskriptif kuantitatif-kualitatif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menemukan unsur-unsur, ciri-ciri dan sifat-sifat suatu fenomena. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data, menganalisisnya, dan menginterpretasikannya. Metode deskriptif dalam pelaksanaannya dilakukan melalui: teknik survei, studi kasus (berbeda dengan suatu kasus), studi komparatif, studi waktu dan gerak, analisis perilaku dan analisis dokumenter (Suryana, 2010).

Pada metode deskriptif, peneliti juga bisa saja membandingkan fenomena tertentu sehingga merupakan suatu studi komparatif. Adakala dimana peneliti mengadakan klasifikasi, serta penelitian terhadap fenomena-fenomena dengan menetapkan suatu standar atau suatu norma tertentu sehingga banyak ahli menamakan metode deskriptif ini dengan nama survei normatif (*normative survey*), dengan metode deskriptif ini juga diselidiki kedudukan (status) fenomena atau faktor dan melihat hubungan antara satu faktor dengan faktor lainnya, karena metode deskriptif juga dinamakan studi kasus, dalam mengumpulkan data juga digunakan teknik wawancara dan kuesioner.

Metode deskriptif juga memungkinkan peneliti untuk membandingkan fenomena tertentu, menjadikannya sebagai studi komparatif. Adakalanya peneliti membuat klasifikasi serta fenomena penelitian dengan menetapkan suatu standar atau norma tertentu, sehingga banyak ahli menyebut metode deskriptif ini sebagai survei normatif (*normative survey*), dimana metode deskriptif ini juga mengkaji status fenomena atau faktor dan melihat hubungan antara satu faktor dengan faktor lainnya, karena metode deskriptif juga dikenal sebagai studi kasus, menggunakan teknik wawancara dan kuesioner dalam pengumpulan data.

### **3.2.1 Metode Penelitian Kuantitatif**

Metode kuantitatif adalah metode yang didefinisikan sebagai metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivisme, digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data dengan menggunakan alat penelitian, menganalisis data secara kuantitatif/statistik, dengan tujuan menguji hipotesis yang diberikan (Sugiyono, 2016). Penelitian kuantitatif



dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang dikumpulkan dari dinas atau instansi pemerintah terkait seperti BPS Kabupaten Bengkalis, Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Riau yang kemudian dilakukan analisis sesuai dengan analisis dan tahapan yang telah direncanakan.

### **3.2.2 Metode Penelitian Kualitatif**

Metode kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada falsafah postpositivisme, digunakan untuk mempelajari keadaan objek alam, dimana peneliti sebagai instrumen kuncinya, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara sengaja, teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi (digabungkan). Analisis data bersifat induktif kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan kepentingan daripada generalisasi (Sugiyono, 2016). Analisis ini tidak didasarkan pada rumus numeric atau angka, tetapi atas dasar dokumen dan analisis kualitas. Artinya pendekatan kualitatif ini merupakan pendekatan perencanaan yang dilakukan dengan mengumpulkan data dengan sistem wawancara pemangku kepentingan yang sesuai.

### **3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 15.343,95 hektar yang terletak di dua kecamatan yaitu Kecamatan Mandau seluas 3.453 hektar dan kecamatan Pinggir seluas 11.890,95 hektar di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Periode penelitian ini dilakukan dari Maret 2020 hingga Januari 2022.

### 3.4 Bahan dan Alat Penelitian

Pada saat melakukan penelitian, diperlukan beberapa alat dan bahan untuk untuk membantu kelancaran penelitian. Adapun alat dan bahan yang digunakan selama penyelidikan ini yaitu sebagai berikut:

1. Kamera, digunakan untuk mendokumentasikan hasil dari pengamatan kondisi di lapangan.
2. Komputer/laptop, digunakan untuk mengolah data.
3. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dan berkaitan dengan penelitian.
4. Penunjuk waktu (jam/kalender), digunakan untuk menunjukkan waktu dan tanggal melakukan penelitian dan pengumpulan data.
5. *Global Positioning System* (GPS), digunakan untuk menentukan koordinat lokasi penelitian.
6. Printer, digunakan untuk mencetak data.
7. Buku-buku yang berkaitan dengan penelitian sebagai penelitian kepustakaan.
8. Surat izin penelitian sebagai pengantar dalam melakukan penelitian di wilayah penelitian.

### 3.5 Jenis Data dan Sumber Data

Data adalah semua fakta dan angka yang dapat digunakan sebagai bahan untuk menyusun informasi, atau data yang menjadi bahan baku dari mana semua laporan penelitian dibuat. Dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder.

### 3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh pihak yang membutuhkan data atau dengan kata lain data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti. Data primer diperoleh dengan turun langsung kelapangan dengan menggunakan cara observasi lapangan, kuesioner/angket, dan wawancara. Sumber data primer ini diperoleh melalui survei primer.

Penelitian ini berkaitan dengan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, salah satu analisis yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga perlu menggunakan sampel expert (ahli). Oleh karena itu, memerlukan data primer dari hasil wawancara dan kuesioner diperlukan.

### 3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak dikumpulkan secara langsung dari pihak yang membutuhkan data, dengan kata lain data sekunder didapat dari pihak lain atau dari penelitian-penelitian sebelumnya seperti dokumen, arsip, buku, dan data publikasi lainnya. Data sekunder yang berupa tinjauan teoritis digunakan untuk acuan ataupun untuk menunjang penelitian ini. Contoh data sekunder yang dikumpulkan adalah peraturan perundang-undangan yang terbaru dan masih berlaku, dokumen rencana, kumpulan data statistik, artikel, peta wilayah penelitian, dan publikasi terkait lainnya.

Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari literatur yang terkait dengan penelitian ini serta dari instansi pemerintah seperti Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Riau dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten



Bengkalis. Data yang diperoleh berupa peraturan perundang-undangan, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/Kota, Dokumen Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kecamatan Dalam Angka yang digunakan untuk mengidentifikasi kondisi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperoleh dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

#### 1. Studi Literatur atau Studi Pustaka

Studi Literatur atau Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari kepustakaan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan, dalam hal ini data diperoleh dari referensi teoritis dan pendapat para ahli dari berbagai bidang ilmu yang relevan dengan apa yang dikaji oleh penulis terkait. Sumber-sumbernya dapat berupa jurnal, skripsi, tesis, makalah, laporan, buku, internet, majalah dan sumber-sumber bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan permasalahan yang diteliti. Berdasarkan hasil studi literatur atau studi pustaka ini dapat diperoleh landasan teori tentang strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Selain itu, bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik, potensi, dan permasalahan di Kawasan SM Balai Raja.

#### 2. Kuesioner dan Wawancara

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data di mana responden disajikan dengan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang efisien ketika peneliti

mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan apa yang diharapkan dari responden. Kuesioner dapat berupa pertanyaan tertutup atau terbuka, disampaikan langsung kepada responden, atau dikirim melalui surat atau internet (Sugiyono, 2016). Sedangkan wawancara (*interview*) adalah proses tanya jawab atau dialog verbal antara pewawancara (*interviewer*) dengan responden atau narasumber dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti (Widoyoko, 2016). Wawancara dapat terstruktur atau tidak terstruktur dan dapat dilakukan secara langsung atau melalui telepon (Sugiyono, 2016). Kedua teknik ini akan digunakan untuk memperoleh informasi tentang reaksi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Hal ini nantinya akan menjadi acuan dalam menentukan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

### 3.7 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menunjukkan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk mempelajarinya dan menarik kesimpulan darinya. Untuk memecahkan suatu masalah, langkah penting adalah mengidentifikasi populasi baik sebagai sumber data maupun sebagai objek penelitian (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh *stakeholders* terkait di dalam Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yaitu pemerintah, swasta dan masyarakat. Sedangkan sampel adalah bagian atau jumlah dan ciri-ciri dari populasi. Apa yang

dipelajari dari sampel, maka kesimpulannya diterapkan pada populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini adalah *stakeholders* yang dianggap paling memahami dan memenuhi persyaratan untuk memudahkan peneliti melakukan penyelidikan terhadap objek atau situasi yang diteliti. Sampel yang diambil berdasarkan penilaian peneliti yang dianggap ahli kemudian dijadikan sebagai narasumber atau partisipan, informan, narasumber, teman, dan guru dalam penelitian.

### 3.8 Teknik *Sampling*

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* disebut juga sebagai *judgmental sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan “penilaian” peneliti terhadap siapa saja yang layak (memenuhi syarat) untuk dijadikan sampel. Jadi agar tidak terlalu subjektif, peneliti perlu memiliki beberapa latar belakang pengetahuan tentang sampel yang bersangkutan (tentunya juga populasinya) agar benar-benar mendapatkan sampel yang sesuai dengan kebutuhan atau tujuan penelitian (Yowriset, 2015), atau *purposive sampling* adalah teknik pemilihan sampel yang ditentukan oleh peneliti itu sendiri. Penetapan ini biasanya didasarkan pada kriteria atau pertimbangan tertentu (Wirartha, 2005).

Adapun syarat-syarat penentuan sampel dalam *purposive sampling* yaitu (Yowriset, 2015):

1. Penentuan karakteristik populasi dilakukan secara cermat dalam studi pendahuluan.



2. Pengambilan sampel harus dilakukan terhadap ciri-ciri tertentu, sifat-sifat atau karakteristik yang menjadi ciri utama populasi.

Kelebihan metode *purposive sampling* (Yowriset, 2015):

1. Sampel ini dipilih agar relevan dengan desain penelitian.
2. Cara ini relatif mudah dan murah untuk diterapkan.
3. Sampel yang dipilih adalah individu dengan pertimbangan penelitian yang dapat didekati.

Kekurangan metode *purposive sampling* (Yowriset, 2015):

1. Tidak ada jaminan mutlak bahwa sampel tersebut representatif seperti halnya dengan sampel acak.
2. Setiap sampel yang acak yang tidak menawarkan kesempatan yang sama untuk dipilih kepada semua anggota populasi.
3. Tidak ada kesimpulan yang dapat ditarik dari penggolongan statistik.

Memilih sampel berdasarkan *purposive sampling* tergantung kriteria apa yang digunakan. Jadi ditentukan dulu apa kriteria-kriteria sampel yang diambil. Responden yang dipilih dalam penelitian ini yaitu responden yang dianggap *expert*

Pemilihan sampel berdasarkan *purposive sampling* tergantung pada kriteria yang digunakan. Langkah awal ialah menentukan kriteria yang sesuai dengan sampel yang akan diambil. Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah para ahli yang dianggap *expert (stakeholder ahli)* yang terlibat langsung dan mengetahui kondisi daerah penelitian serta mengerti permasalahan terkait dengan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

Jumlah responden dalam *purposive sampling* tidak ditentukan, sampelnya sebanyak yang dianggap cukup untuk memperoleh data penelitian, dengan data dari *purposive sampling* tersebut maka dianggap mampu menggambarkan (menjawab) tujuan dan pembahasan penelitian (Ulwan, 2014). Mengingat keterbatasan keterampilan, waktu dan biaya, maka jumlah responden dalam penelitian ini adalah 2 (dua) responden. Berikut responden yang dianggap ahli (*expert*), dapat dilihat pada Tabel 3.1 Responden Penelitian.

**Tabel 3.1 Responden Penelitian**

<i>Stakeholder</i>	<b>Tujuan</b>	<b>Kepentingan</b>
Pemerintah	1. Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau.	BBKSDA Riau adalah instansi pemerintah di bidang pengelolaan kawasan konservasi, khususnya cagar alam, suaka margasatwa, taman wisata alam, taman buru dan taman hutan raya, serta konservasi tumbuhan dan satwa liar yang dilindungi undang-undang di Provinsi Riau dan Kepulauan Riau. Suaka Margasatwa Balai Raja yang menjadi lokasi penelitian dikelola oleh BBKSDA Riau.
	2. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Bengkalis merupakan pihak pemerintah yang berkepentingan dalam mengkaji penataan ruang di Kabupaten Bengkalis. Suaka Margasatwa Balai Raja yang menjadi lokasi penelitian secara administratif berada di Kabupaten Bengkalis.

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### 3.9 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai seseorang, objek atau kegiatan yang menunjukkan variasi tertentu, yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Berdasarkan teori dan konsep dari berbagai literatur yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa

variabel yang digunakan untuk menentukan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dapat dilihat pada Tabel 3.2 Variabel Penelitian.

**Tabel 3.2 Variabel Penelitian**

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Metode Analisis
1.	Kawasan SM Balai Raja	- Blok pengelolaan SM Baliraja	a. Blok perlindungan b. Blok rehabilitasi c. Blok khusus	Metode deskriptif kualitatif.
2.	Strategi pengembangan kawasan.	- Blok perlindungan	a. Perlindungan dan pengamanan b. Inventarisasi dan monitoring c. Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP).</i>
		- Blok rehabilitasi	a. Pemulihan kawasan b. Pengembangan sarana dan prasarana pendukung	
		- Blok khusus	a. Permukiman b. Pertambangan c. Perkebunan d. Pemerintahan	

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### 3.10 Tahapan Penelitian

Pada sebuah penelitian diperlukan tahap-tahap penelitian yang dapat digunakan sebagai acuan memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian serta dapat melakukan penelitian sesuai dengan tahapan-tahapannya. Adapun tahapan yang dilakukan penelitian ini yaitu:

Pada suatu penelitian perlu dilakukan tahapan-tahapan penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk serta dapat melakukan penelitian sesuai dengan



tahapan-tahapan tersebut. Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **3.10.1 Tahap Pembuatan Rancangan Penelitian**

Tahap pertama yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan lokasi penelitian.
2. Menentukan masalah penelitian.
3. Menentukan tujuan penelitian.
4. Menentukan judul penelitian.
5. Penyusunan kerangka berpikir, yaitu kerangka teoritis atau konseptual berisikan masalah yang diteliti. Kerangka tersebut menggambarkan hubungan antara konsep atau variabel yang diteliti.

### **3.10.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian adalah suatu tindakan yang dilakukan secara sistematis dan menyeluruh dengan tujuan memperoleh pengetahuan baru atau menyusun kembali dan menginterpretasikan pengetahuan yang sudah ada, dimana sikap pelaku harus kritis dan prosedur yang digunakan harus teliti (Wirartha, 2005). Adapun tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan izin penelitian kepada fakultas.
2. Mengurus perizinan penelitian dan survei data, berupa izin riset dari fakultas ke Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau dan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Riau. Kemudian dari DPMPTSP Provinsi Riau diteruskan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) Kabupaten Bengkalis.

Selanjutnya dari Kesbangpol Kabupaten Bengkalis menuju Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis.

3. Menentukan kebutuhan data sekunder dan literatur mengenai data yang diperlukan untuk penelitian seperti Kabupaten Bengkalis Dalam Angka, Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir Dalam Angka, Dokumen Blok Pengelolaan SM Balai Raja serta perunahan tutupan lahan serta potensi dan permasalahan Balai Raja SM Balai Raja.
4. Menentukan data primer yakni melihat kebutuhan apa saja yang dilakukan dalam kuesioner dan wawancara.

### **3.10.3 Tahap Pembuatan Laporan Penelitian**

#### **A. Tahap Kompilasi Data**

Kompilasi atau penyusunan data merupakan tahapan pengumpulan data yang telah terkumpul dan dikelompokkan berdasarkan karakteristiknya. Data-data tersebut kemudian digunakan sebagai bahan dan masukan untuk melakukan analisis dalam penelitian ini. Data tersebut ditampilkan dalam bentuk berikut:

1. Tabulasi, yaitu dengan menyajikan data yang diperoleh dengan tabel-tabel yang berisi susunan data penelitian menurut klasifikasi yang sistematis agar dapat menganalisisnya dengan lebih mudah
2. Diagramatik, yaitu menampilkan data yang diperoleh dalam bentuk grafik atau digaram.
3. Peta yang untuk menentukan dan menampilkan batas administrasi, blok pengelolaan SM Balai Raja, dan tipologi kondisi penggunaan lahan/tutupan lahan di lokasi penelitian.

## B. Tahap Analisa Data

Adapun tahap analisa data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3. Mengidentifikasinya Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor SK.5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau

Pada tahapan identifikasi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, dimana penelitian ini diperoleh dari data sekunder yang ada berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor SK.5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019.

Data dan informasi yang disajikan dalam analisis ini berbentuk deskripsi dan peta pembangain blok pengelolaan SM Balai Raja. Data dan informasi ini akan menjadi pedoman dalam perumusan strategi pengembangan Kawasan SM Balai Raja.

4. Merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja

Pada tahapan penyusunan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Tahapan ini diawali dengan pengambilan sampel yang dianggap ahli (*expert*) ataupun yang ada kaitannya dengan lokasi penelitian. Kemudian menggunakan kuesioner AHP yang disebarakan kepada sampel yang telah dipilih tersebut.



Data dari kuesioner tersebut akan menjadi input bagi analisis AHP dengan menggunakan software *expert choice*. Selanjutnya, data tersebut diolah untuk mendapatkan nilai yang menggambarkan tingkat prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dan kemudian dijelaskan kembali secara deskriptif untuk menentukan strategi pengembangan kawasan.

### **C. Penarikan Kesimpulan**

Penarikan kesimpulan ini diambil untuk menentukan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditentukan berdasarkan hasil kompilasi data setelah proses analisis data. Sebagai penutup diharapkan tujuan dari penelitian ini dapat tercapai.

## **3.11 Analytical Hierarchy Process (AHP)**

### **3.11.1 Pengertian AHP**

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan suatu teknik untuk mendukung pengambilan keputusan yang komprehensif karena sifatnya yang multi atribut untuk mengatasi permasalahan yang kompleks, baik aspek kualitatif maupun kuantitatif (Muta'ali, 2015).

Menurut Herjanto (2009), AHP adalah mode sederhana dan fleksibel yang mendukung kreativitas dalam mendekati suatu masalah. Metode ini menyusun masalah dalam bentuk hierarkis dengan melakukan pertimbangan untuk membuat skala prioritas relatif.

AHP adalah teknik untuk membuat keputusan dalam lingkungan yang kompleks di mana banyak variabel atau kriteria yang dipertimbangkan ketika memprioritaskan dan memilih alternatif (Vargas, 2010).

Proses hierarki analitis ditemukan oleh Saaty dan diterbitkan dalam bukunya tahun 1980, *The Analytic Hierarchy Process*. Menurut Saaty, AHP pada awalnya dikembangkan untuk perencanaan militer dalam menghadapi berbagai kemungkinan di Amerika Serikat, kemudian diterapkan dalam mengembangkan rencana transportasi untuk Sudan, dan kemudian untuk pemerintah dan bisnis di Amerika Serikat dan negara-negara lain. Selain dapat digunakan untuk keputusan praktis seperti pemilihan lokasi komputer, investasi, alokasi sumber daya, keuangan, proyek bantuan pemerintah. Menurut Saaty, AHP juga telah digunakan untuk menyelesaikan konflik di Timur Tengah, Irlandia Utara, dan Afrika Selatan (Herjanto 2009).

### 3.11.2 Keunggulan AHP

Adapun Keunggulan AHP, antara lain (Okkyn, 2013):

1. Kesatuan (*Unity*), AHP mengubah masalah yang luas dan tidak terstruktur menjadi model yang fleksibel dan mudah dipahami.
2. Kompleksitas (*Complexity*), AHP memecahkan masalah yang kompleks melalui pendekatan sistem dan secara deduktif.
3. Saling Ketergantungan (*Interdependence*), AHP dapat diterapkan pada elemen-elemen sistem yang independen satu sama lain dan tidak memerlukan hubungan linier.
4. Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*), AHP merepresentasikan pemikiran natural yang cenderung mengelompokkan elemen-elemen

sistem ke dalam level-level yang berbeda dengan setiap level mengandung elemen-elemen yang serupa.

5. Pengukuran (*Measurement*), AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.
6. Konsistensi (*Consistency*), AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.
7. Sintesis (*Synthesis*), AHP mengacu pada perkiraan keseluruhan tentang seberapa diinginkan setiap alternatif.
8. *Trade Off*, AHP memperhitungkan prioritas relatif dari faktor-faktor dalam sistem, memungkinkan orang untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
9. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*), AHP tidak mensyaratkan konsensus tetapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
10. Pengulangan Proses (*Process Repetition*), AHP mampu membuat orang menyaring definisi masalah dan mengembangkan penilaian dan pemahaman mereka melalui proses iterasi.

### 3.11.3 Kekurangan AHP

Selain kelebihan, AHP ini juga memiliki kekurangan. Adapun kekurangan dari AHP adalah sebagai berikut (Okkyn, 2013):

1. Ketergantungan model AHP pada input/masukan utamanya. Masukan utamanya adalah persepsi seorang ahli, jadi dalam hal ini adalah tentang subjektivitas ahli, juga model menjadi tidak berarti jika ahli memberikan penilaian yang salah.



2. Metode AHP ini hanya merupakan metode matematis tanpa uji statistik, sehingga tidak ada batas kepercayaan untuk kebenaran model yang terbentuk.

#### 3.11.4 Prinsip AHP

Adapun prinsip dari AHP, antara lain (Djarwadi, 2012):

1. Menyusun Hirarki (*Decomposition*)

Memecahkan masalah yang utuh menjadi unsur-unsur. Pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai mungkin tidak dapat dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga menjadi beberapa tingkatan masalah.

2. *Comparative Judgement*

Membuat penilain tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil disajikan dalam bentuk matriks yang bernama matriks *pairwise comparison* atau perbandingan berpasangan.

3. *Synthesis of Priority*

Dari setiap matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) kemudian dicari *eigen vector* untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks perbandingan berpasangan terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapat *global priority* harus dilakukan sintesis *local priority* → *priority setting*

#### 4. Prinsip Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Konsistensi memiliki dua makna:

- a. Pertama adalah bahwa objek-objek yang serupa dapat dilihat sesuai dengan keseragaman dan relevansi.
- b. Kedua adalah tingkat hubungan antara objek berdasarkan kriteria tertentu → validasi.

#### 3.11.5 Tahapan AHP

Untuk menyelesaikan analisis hierarki proses ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan cara manual dan dengan menggunakan program komputer (*software*). Pada penelitian ini cara yang digunakan adalah dengan program komputer, program tersebut adalah Expert Choice, yaitu perangkat lunak untuk memudahkan komputasi dan visualisasi AHP untuk melakukan *Sensitivity Analysis* untuk proses pembuatan keputusan.

Adapun tahapan dalam AHP ini sebagai berikut:

##### 1. Mendefinisikan masalah dalam menentukan solusi yang diinginkan

Pada tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dijangkau. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok untuk masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.

##### 2. Membuat struktur hierarki yang dimulai dengan tujuan utama

Hirarki terdiri atas beberapa rincian, yaitu fokus masalah, kriteria, dan alternatif. Hirarki tingkat tertinggi adalah fokus masalah, terdiri hanya atas satu elemen yaitu sasaran menyeluruh. Fokus masalah merupakan masalah

utama yang perlu dicari solusinya. Tingkat berikutnya adalah kriteria, merupakan aspek penting yang perlu dipertimbangkan dalam mengambil keputusan atas fokus masalah. Untuk suatu masalah yang kompleks atau berjenjang, kriteria dapat diturunkan kepada sub-sub kriteria. Dengan demikian kriteria bisa terdiri lebih dari satu tingkat hirarki. Tingkat terendah adalah alternatif, yang merupakan berbagai tindakan akhir atau rencana-rencana alternatif. Alternatif merupakan pilihan keputusan dari penyelesaian masalah yang dihadapi.

### 3. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif yang dinilai berdasarkan perbandingan pasangan (*pairwise comparison*). Menurut Saaty (1993) untuk menilai berbagai masalah, skala 1-9 adalah skala terbaik dalam mengungkapkan pendapat. Berikut Tabel 3.3 Skala Banding Secara Berpasangan.

**Tabel 3.3 Skala Banding Secara Berpasangan**

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya ( <i>equally preferred</i> ).	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan.
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya ( <i>moderately preferred</i> ).	Pengalaman dan penilaian sedikit mendukung satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu sangat penting daripada elemen yang lainnya ( <i>strongly preferred</i> ).	Pengalaman dan penilaian sangat kuat mendukung satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
7	Elemen yang satu jelas lebih penting daripada elemen yang lainnya ( <i>very strongly preferred</i> ).	Satu elemen dengan kuat didukung, dan dominan terlihat dalam praktek.
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting daripada elemen yang lainnya ( <i>extremely preferred</i> ).	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.



Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dimana dua pertimbangan yang berdekatan.	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan.
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i.	

Sumber: Saaty, 1993

#### 4. Penentuan Prioritas

Perbandingan berpasangan diperlukan untuk setiap kriteria dan setiap alternatif. Nilai perbandingan berpasangan relatif tersebut kemudian diolah untuk menentukan bobot relatif atau prioritas dari semua alternatif. Bobot atau prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks (matriks berpasangan) atau dengan memecahkan persamaan matriks. Nilai eigen yang digunakan untuk menentukan prioritas diperoleh dari perhitungan matriks berpasangan. Untuk perbandingan berpasangan, matriks adalah bentuk yang lebih disukai. Proses perbandingan dimulai dengan pemilihan kriteria atau sifat yang menjadi dasar perbandingan pertama. Selanjutnya, elemen yang akan dibandingkan diambil dari level yang langsung di bawahnya. Berikut ini adalah Tabel 3.4 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan.

**Tabel 3.4 Contoh Matriks Pembandingan Berpasangan**

Kriteria/Sifat	A	B	C
A	1	O	O
B	X	1	O
C	X	x	1

Sumber: Herjanto, 2009

Keterangan :     x     = Nilai Perbandingan  
                          O     = Nilai Transpose

#### 5. Uji konsistensi/*Consistency Ratio* (CR)

Proses AHP melibatkan pengukuran konsistensi, yaitu apakah nilai yang diberikan dalam perbandingan antar objek telah dilakukan secara konsisten.

Konsistensi itu penting karena kita tidak ingin mendasarkan keputusan penting pada penilaian yang tidak konsisten. Ketidakkonsistenan dapat muncul karena kesalahpahaman atau ketidaktepatan dalam membuat hierarki, kekurangan informasi, kesalahan dalam penulisan angka, dan lainnya. Contoh ketidakkonsistenan dalam matriks distribusi adalah ketika menilai kualitas suatu produk. Misalnya, dalam preferensi pengambilan keputusan, A 4x lebih baik dari B, B 3x lebih baik dari C, maka A harus 12x lebih baik dari C. Namun jika pada skor A diberikan 6x lebih banyak dari C, berarti terjadi ketidakkonsistenan. Rasio konsistensi (*Consistency Ratio*, CR) menunjukkan sejauh mana analisis konsistensi dalam memberikan nilai ke matriks perbandingan. Nilai yang besar menunjukkan konsistensi yang kurang, sedangkan nilai CR yang rendah menunjukkan konsistensi yang lebih. Secara umum, hasil analisis dianggap konsisten jika menunjukkan  $CR \leq 10\%$  atau 0,1. Jika nilai CR lebih besar dari 10%, maka evaluasi ulang harus dipertimbangkan saat membuat matriks perbandingan.



**Gambar 3.1 Bagan Alir Proses AHP**

Sumber: *Praktikum model Analytical Hierarchy Process*, 2014

### 3.12. *Expert Choice*

*Expert Choice* adalah aplikasi yang khusus digunakan sebagai alat untuk mengimplementasikan model dalam *Decision Support System* (DSS) atau lebih dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) di suatu perusahaan atau untuk keperluan akademik. Keunggulan yang ditawarkan *Expert Choice* dibandingkan software sejenis antara lain:

1. Fasilitas *Graphical User Interface* (GUI) yang mudah digunakan. Ini membuatnya cocok untuk perusahaan dan juga akademisi yang baru mengenal fitur-fitur khusus dari Sistem Pendukung Keputusan.
2. Banyak fitur-fitur yang memberikan pemodelan yang baik dari Sistem Pendukung Keputusan tanpa perlu menginstal atau mengatur ulang parameter-parameter yang terlalu banyak.

Software ini digunakan untuk mengambil keputusan yang sulit dipecahkan atau diputuskan oleh pengambil keputusan. Software ini memiliki akurasi yang tinggi untuk metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) apabila didukung oleh data yang konsisten (Nasution, 2013).

Jenis software *Expert Choice* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Expert Choice 11*. *Expert Choice 11* memberikan tingkat prioritas untuk pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja tanpa harus melakukan perhitungan manual kembali. *Expert Choice 11* menyediakan langkah-langkah yang diperlukan untuk penelitian ini.



### 3.13 Desain Survei

Desain survei merupakan gambaran yang jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga baik peneliti maupun pihak lain yang berkepentingan memiliki gambaran penelitian ini melalui desain survei. Rancangan penelitian atau desain survei memuat tujuan, variabel, indikator, sub indikator, sumber data, metode pengambilan data, metode analisis data hingga output yang dihasilkan sebagai tujuan akhir penelitian. Berikut Tabel 3.5 Desain Survei Penelitian.



**Tabel 3.5 Desain Survei Penelitian**

Tujuan	Sasaran	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Sumber Data	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis Data	Output
Merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dengan menggunakan metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).	Teridentifikasinya Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No.SK.5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.	Kawasan SM Balai Raja.	- Blok Pengelolaan SM Balai Raja.	- Blok Perlindungan. - Blok Rehabilitasi. - Blok Khusus.	- Sekunder: a. Kepdirjen KSDAE No.SK.5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019. b. Dokumen Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau.	- Kunjunga dinas terkait (BBKSDA Riau).	Metode Deskriptif-Kualitatif.	Kawasan SM Balai Raja berdasarkan pembagian blok pengelolaan.
	Merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.	Strategi pengembangan kawasan.	- Blok Perlindungan.	- Perlindungan dan Pengamanan. - Inventarisasi dan Monitoring. - Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan.	- Primer. a. BBKSDA Riau. b. Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis.	- Kuesioner. - Wawancara. - Kunjungan dinas terkait.	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).	Strategi pengembangan kawasan.

Tujuan	Sasaran	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Sumber Data	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis Data	Output
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blok Rehabilitasi.</li> <li>- Blok Khusus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemulihan Kawasan.</li> <li>- Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung.</li> <li>- Permukiman.</li> <li>- Pertambangan.</li> <li>- Perkebunan.</li> <li>- Pemerintahan.</li> </ul>				

Sumber: Hasil Analisis, 2021





## BAB IV

### GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan dijabarkan tentang sejarah, letak geografis dan administrasi, kondisi fisik dasar (topografi, klimatologi, hidrologi dan geologi), kondisi demografi, sosial ekonomi masyarakat, penggunaan dan penutupan lahan, potensi dan masalah di Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.

#### 4.1 Sejarah Suaka Margasatwa Balai Raja

Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja merupakan salah satu dari 16 (enam belas) kawasan hutan konservasi yang dikelola oleh Balai Besar KSDA Riau. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 173/Kpts-II/1986 tanggal 6 Juni 1986 kawasan hutan Balai Raja ditunjuk sebagai kawasan hutan konservasi dengan status Suaka Margasatwa seluas 18.000 hektar. Keputusan tersebut ditandatangani oleh Menteri Kehutanan Soedjarwo dengan tujuan sebagai tempat pelestarian dan perlindungan Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), pada saat itu berjumlah 200-300 ekor (Santiapillai dan Ramono, 1993).

Pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja telah dilakukan penataan batas kawasan hutan secara bertahap yaitu dari tahun 1993 sampai 1997 sepanjang 59,95 Km. Sesuai dengan berita Acara Tata vatas (BATB), penetapan batas kawasan sebagai berikut:

1. 23 Maret 1993 sepanjang 33,72 Km.

2. Maret 1994 sepanjang 20,13 Km, yang merupakan tata batas persekutuan kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Sungai Rangau sepanjang (106,8 Km).

3. 18 Maret 1997 sepanjang 6,1 Km.

Mengacu pada hasil tata batas di atas, maka selanjutnya dilakukan penetapan Kawasan SM Balai Raja seluas 15.343,95 hektar sesuai dengan SK Penetapan SK.3978/Menhut-VII/KUH/2014 tanggal 23 Mei 2014. Berdasarkan SK penetapan tersebut, Suaka Margasatwa Balai Raja mengalami penyesuaian berupa penurunan luas kawasan.

#### **4.2 Letak Geografis dan Administrasi Suaka Margasatwa Balai Raja**

Wilayah penelitian berada di Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau. Kabupaten Bengkalis secara administrasi pemerintah terbagi menjadi 11 Kecamatan, 19 kelurahan, 136 Desa dengan luas keseluruhan wilayah adalah 8.426,48 Km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Kabupaten Bengkalis yang terdata yaitu sebanyak 565.569 jiwa yang bersifat heterogen, mayoritas beragama Islam dengan Suku Melayu sebagai suku terbanyak (Kecamatan Dalam Angka, 2021).

Suaka Margasatwa Balai Raja secara geografis terletak pada koordinat 01°04'15.60''-01°14'27.60''LU dan 101°07'30''-101°15'28.80''BT. Secara administrasi pemerintahan, Kawasan SM Balai Raja terletak pada dua kecamatan di Kabupaten Bengkalis, yaitu pada Kecamatan Mandau seluas 3.453 hektar dan pada Kecamatan Pinggir seluas 11.890,96 hektar.

Pada Kecamatan Mandau terdapat satu kelurahan yang berada di dalam Kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Pematang Pudu. Sedangkan di

Kecamatan Pinggir terdapat satu kelurahan dan empat desa yang berada di dalam Kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Balai Raja, Desa Pinggir, Desa Tenganau, Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti. Adapun Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti merupakan desa pemekaran dari Desa Pinggir dari Tahun 2016. Semua desa/kelurahan yang berada di Kawasan SM Balai Raja memiliki status hukum yang definitif (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018). Sedangkan berdasarkan administrasi pengelolaan kawasan hutan, Kawasan SM Balai Raja berada pada wilayah kerja Balai Besar KSDA Riau. Jarak tempuh Kawasan SM Balai Raja dari kota Pekanbaru sejauh  $\pm$  150 Km.

Adapun batas-batas kawasan SM Balai Raja berdasarkan Peta Penetapan Kawasan Hutan SM Balai Raja adalah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan langsung dengan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Darmali Jaya Utama.
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Hutan Produksi Tetap (HP) Rantau, Hutan Produksi yang dapat di Konversi (HPK) dan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Murni Samsan.
3. Sebelah barat berbatasan dengan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Rantau dan Hutan Produksi Tetap (HP) Rantau.
4. Sebelah timur berbatasan dengan Hutan Produksi yang di Konversi (HPK) dan Areal Penggunaan Lain (APL) Perkebunan PT. Murni Samsan.



### **4.3 Kondisi Fisik Dasar Suaka Margasatwa Balai Raja**

Kondisi fisik dasar yang akan dijabarkan dalam penelitian ini meliputi topografi, hidrologi, klimatologi dan geologi di Kawasan SM Balai Raja.

#### **4.3.1 Topografi**

Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja cenderung memiliki topografi yang datar sampai berbukit/bergelombang dengan ketinggian antara 5-20 mdpl dan kelerengan 0-8%.

#### **4.3.2 Klimatologi**

Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja termasuk kedalam wilayah administrasi Kabupaten Bengkalis. Menurut Lembaga Penelitian Tanah dan Agroklimat-Bogor, curah hujan rata-rata tahunan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yaitu antara 2.500-2.750 mm/tahun. Terdapat 6 bulan basah dan tanpa bulan kering. Menurut Klasifikasi Oldeman termasuk dalam klasifikasi iklim C. Adapun kelembapan rata-rata berkisar antara 79-83% dengan temperatur maximum rata-rata sebesar 32,9°C dan temperatur minimum rata-rata sebesar 21,3°C. Musim penghujan terjadi berkisar antara Bulan September-Bulan Januari, sedangkan musim kemarau terjadi berkisar antara Bulan Februari-Bulan Agustus.

#### **4.3.3 Hidrologi**

Kondisi hidrologi dibedakan menjadi 2 (dua) bagian yaitu kondisi hidrologi air permukaan dan air tanah. Hidrologi air permukaan pada umumnya berasal dari sungai-sungai yang mengalir disekitar Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Terdapat 3 (tiga) sungai yang melewati Kawasan Suaka Margasatwa Balairaja

yaitu, Sungai Meliliang dan Sungai Titian Jangkar yang mengalir membelah kawasan dari utara ke selatan sampai bermuara di Sungai Mandau.

#### 4.3.4 Geologi

Kondisi geologi Suaka Margasatwa Balai Raja dapat dilihat dari fisiografi dan jenis tanah. Secara umum lokasi penelitian memiliki fisiografi yang dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) grup, yaitu sebagai berikut:

1. Grup Aluvial, berkembang dari endapan aluvial sungai serta menempati jalur-jalur sungai. Adapun Grup fisiografi ini ditandai dengan adanya daratan banjir dari sungai bermeander yang membentuk tanggul sepanjang sungai utama, terletak lebih tinggi dari rawa belakang dan terbentuk dari endapan halus sehingga mengakibatkan drainasenya terhambat.
2. Grup Daratan, terbentuk dari bahan sedimen yang berasal dari Formasi Minas yang telah mengalami proses pengangkatan atau lipatan sehingga mengakibatkan terbentuknya wilayah datar sampai berombak agak bergelombang. Adapun Grup Datar ini memiliki sejarah yang cukup kompleks, dimana telah mengalami proses erosi dan sedimentasi serta pelipatan.
3. Grup Aneka bentuk, berkaitan dengan penutupan dan penggunaan lahan. Daerah yang digunakan untuk permukiman digolongkan ke dalam Grup Aneka Bentuk. Kondisi bentang alam Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja ialah daerah dataran rendah bergelombang dengan daerah depresi (cekungan) yang menyebar diantara bukit-bukit kecil. Satuan morfologi ini sebagian merupakan daerah rawa.

Tanah pada Kawasan SM Balai Raja sebagian besar berjenis non organik.

Terdapat 4 kelas kemampuan lahan, yaitu sebagai berikut:.

1. Lahan kelas II, terdiri atas tanah-tanah *Kandiudults* dan *Dystropepts*, dengan faktor penghambat sederhana berupa tekstur agak kasar, lereng landau sampai berombak (3-8%), erosi local bervariasi dan reaksi tanah masam kuat.
2. Lahan kelas III, terdiri atas tanah-tanah *Kandiudults*, *Hapludoxs*, *Dystropepts* dan *Humitropepts*. Faktor penghambat dari kelas ini terutama reaksi tanah sangat masam, lereng landau sampai bergelombang (3-16%) dan erosi parit. Faktor penghambat lainnya adalah tekstur lapisan atas dan bawah yang termasuk agak kasar atau agak halus.
3. Lahan kelas IV, terdiri atas tanah-tanah *Dystropepts*, *Hapludoxs* dan *Kandiudults*. Faktor penghambat utama berupa reaksi tanah ekstrim asam. Faktor penghambat lainnya adalah resiko banjir/genangan akibat drainase yang terhambat pada daerah aluvial dan erosi parit pada daerah dataran dengan lereng lebih dari 16%.
4. Lahan kelas VIII seluas 990,33 Ha (5,94%) terdiri atas tanah-tanah *Tropopsamments* dan *Humitropepts*. Faktor penghambat utama pada kelas ini adalah tekstur tanah yang kasar atau kondisi bergambut tebal. Faktor pembatas lainnya adalah reaksi tanah ekstrim masam dan erosi parit pada daerah berlereng curam (>16%). Pada lahan kelas VIII tersebut, sekali dilakukan pembukaan lahan, maka akan diperlukan waktu ratusan tahun untuk mendapatkan kembali kondisi



penutupan vegetasi seperti semula. Hal ini berkaitan dengan kondisi alamiah yang tidak memungkinkan pertumbuhan vegetasi pohon dengan cepat akibat tanah yang sudah mengalami pelapukan lanjut, bereaksi masam, miskin bahan organik dan unsur hara.

#### 4.4 Kondisi Demografi Suaka Margasatwa Balai Raja

Suaka Margasatwa Balai Raja terletak pada dua kecamatan di Kabupaten Bengkalis, yaitu pada Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir. Penduduk kedua kecamatan ini setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Berikut Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Mandau dan Pinggir Tahun 2019-2020.

**Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Mandau dan Pinggir Tahun 2019-2020**

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	
		2019	2020
1.	Mandau	150.806	157.859
2.	Pinggir	60.936	67.649
<b>Jumlah</b>		<b>211.742</b>	<b>225.508</b>

*Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2020-2021*



**Gambar 4.1 Jumlah Penduduk Kecamatan Mandau dan Pinggir Tahun 2019-2020**

*Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2020-2021*

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan jumlah penduduk dari Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2020 pada Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir. Jumlah penduduk Kecamatan Mandau pada Tahun 2019 adalah 150.806 jiwa sedangkan Tahun 2020 adalah 157.859 jiwa, sehingga dalam waktu 1 tahun telah mengalami penambahan penduduk sebesar 7.053 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 4,7% dari tahun 2019. Jumlah penduduk Kecamatan Pinggir pada Tahun 2019 adalah 60.936 jiwa sedangkan Tahun 2020 adalah 67.649 jiwa, sehingga dalam waktu 1 tahun telah mengalami penambahan penduduk sebesar 6.713 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 11% dari tahun 2019.

Pada Kecamatan Mandau terdapat satu kelurahan yang berada di dalam Kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Pematang Pudu. Sedangkan di Kecamatan Pinggir terdapat satu kelurahan dan empat desa yang berada di dalam Kawasan SM Balai Raja yaitu Kelurahan Balai Raja, Desa Pinggir, Desa Tenggau, Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti. Adapun jumlah penduduk dari Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2020 masing-masing desa/kelurahan di Suaka Margasatwa Balai Raja disajikan pada Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Desa/Kelurahan di Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2019-2020.

**Table 4.2 Jumlah Penduduk Desa/Kelurahan di Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2019-2020**

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	
			2019	2020
1.	Mandau	1. Kelurahan Pematang Pudu	24.543	26.229
2.	Pinggir	1. Kelurahan Balai Raja	5.754	6.563
		2. Desa Pinggir	7.712	8.650
		3. Desa Tenggau	5.932	7.097
		4. Desa Buluh Apo	2.423	2.765
		5. Desa Sungai Meranti	4.433	5.114
Jumlah			50.797	56.418

Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2020-2021

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 2 kelurahan 4 desa yang ada di Suaka Margasatwa Balai Raja, Kelurahan Pematang Pudu adalah kelurahan yang memiliki penduduk terbanyak dengan jumlah penduduk sebanyak 24.543 jiwa pada tahun 2019 dan 26.229 jiwa pada tahun 2020. Sehingga dalam waktu 1 tahun Kelurahan Pematang Pudu telah mengalami pertambahan penduduk sebesar 1.686 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 6,9% dari tahun 2019. Sedangkan Desa Buluh Apo adalah desa yang memiliki penduduk paling sedikit dengan jumlah penduduk sebanyak 2.423 jiwa pada tahun 2019 dan 2.765 jiwa pada tahun 2020. Sehingga dalam waktu 1 tahun Desa Buluh Apo telah mengalami pertambahan penduduk sebesar 342 jiwa atau mengalami peningkatan sebesar 14,1% dari tahun 2019.

#### **4.5 Sosial Ekonomi Masyarakat Suaka Margasatwa Balai Raja**

Kawasan Suaka Margasatwa ditetapkan pada wilayah yang sejak semula bersifat *open access*. Dimana di dalam Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja sebelumnya sudah berdiri PT. Chevron Pacific Indonesia (CPI), Hak Pengusahaan Hutan (HPH) dan juga kegiatan-kegiatan masyarakat adat (Suku Sakai) dalam memanfaatkan sumber alam yang telah berlangsung secara turun temurun.

Desa/kelurahan yang termasuk di dalam Kawasan SM Balai Raja merupakan unit pengamatan aspek sosial ekonomi masyarakat. Desa/kelurahan tersebut, yaitu: (1) Kelurahan Pematang Pudu, (2) Kelurahan Balai Raja, (3) Desa Pinggir, (4) Desa Tenganau, (5) Desa Buluh Apo dan (6) Desa Sungai Meranti. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berada di Kawasan SM Balai Raja merupakan masyarakat Suku Sakai dan Suku Melayu yang merupakan suku asli



Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir. Ditinjau dari segi struktur sosial dan perekonomian masyarakat, Suku Sakai (sebagai suku asli di sekitar Kawasan SM Balai Raja kondisinya saat ini relatif terbelakang jika dibandingkan dengan suku-suku pendatang seperti Suku Jawa, Suku Batak, dan Suku Minang. Perpindahan penduduk pendatang menimbulkan tingkat migrasi yang juga menyebabkan berbagai perubahan pola sosial ekonomi penduduk lokal.

Kondisi perekonomian masyarakat di sekitar Kawasan SM Balai Raja, terutama keenam desa/kelurahan yang berada di kawasan tersebut mayoritasnya adalah bercocok tanam, dengan mengandalkan tanaman kelapa sawit dan karet. Berikut Tabel 4.3 Jenis Tanaman yang Ditanam Masyarakat Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020.

**Tabel 4.3 Jenis Tanaman yang Ditanam Masyarakat Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020**

No.	Komoditi	Pematang Pudu	Balai Raja	Pinggir	Tengganau	Buluh Apo	Sungai Meranti
1.	Padi Sawah	-	v	-	v	-	-
2.	Padi Ladang	v	-	-	-	-	-
3.	Jagung	-	v	v	v	v	v
4.	Ubi Kayu	v	v	v	v	v	v
5.	Sayuran	-	v	-	v	v	v
6.	Kelapa Sawit	v	v	v	v	v	v
7.	Karet	v	v	v	v	v	v
8.	Kelapa	-	v	v	v	v	v
9.	Pinang	-	v	v	v	v	v

Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2021

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa jenis tanaman yang paling banyak ditanami masyarakat sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja yaitu kelapa sawit dan karet, dimana seluruh desa/kelurahan yang berada di SM Balai Raja menanam komoditi tersebut.

Selain itu, kondisi perekonomian bisa dilihat dari aktivitas jual beli yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar SM Balai Raja. Untuk menunjang aktivitas tersebut, terdapat sarana-sarana perekonomian seperti pasar, toko/warung, swalayan, kedai makan, bank, dan koperasi. Berikut Tabel 4.4 Jumlah Sarana Perekonomian di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020.

**Tabel 4.4 Jumlah Sarana Perekonomian di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020**

No.	Desa/Kelurahan	Pasar	Toko/ Warung	Swalayan	Kedai Makan	Bank	Koperasi
1.	Pematang Pudu	1	87	5	43	1	6
2.	Balai Raja	1	65	0	5	0	0
3.	Pinggir	1	285	2	12	4	2
4.	Tengganau	1	78	0	4	0	0
5.	Buluh Apo	1	40	0	5	0	0
6.	Sungai Meranti	1	40	1	5	1	1
<b>Jumlah</b>		6	595	8	74	6	9

*Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2021*

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa sarana perekonomian di sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja yang paling banyak adalah toko/warung yaitu berjumlah 595 unit. Sedangkan sarana perekonomian yang paling sedikit adalah pasar dan bank masing-masing berjumlah 6 unit.

Sektor perekonomian di Kawasan SM Balai Raja juga didukung oleh sektor industri yang terdiri dari industri mikro, kecil, sedang dan besar. Industri tersebut tersebar di seluruh desa/kelurahan yang berada di SM Balai Raja. Berikut Tabel 4.5 Jumlah Industri di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020.

**Tabel 4.5 Jumlah Industri di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020**

No.	Desa/Kelurahan	Industri Mikro (1-4 Pekerja)	Industri Kecil (5-19 Pekerja)	Industri Sedang (19-99 Pekerja)	Industri Besar (>100 Pekerja)
1.	Pematang Pudu	34	9	0	1
2.	Balai Raja	17	0	0	5
3.	Pinggir	24	0	0	0
4.	Tengganau	21	0	1	2
5.	Buluh Apo	1	0	0	0
6.	Sungai Meranti	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		97	9	1	8

*Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2021*

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa industri di sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja yang paling banyak adalah industri mikro (1-4 pekerja) yaitu berjumlah 97 unit. Sedangkan industri yang paling sedikit adalah industri sedang (19-99 pekerja) yaitu berjumlah 1 unit.

Aktivitas pertambangan migas dan perkebunan yang besar di Kecamatan Mandau dan Kecamatan Pinggir membuat perekonomian masyarakat cukup tinggi. Kondisi tersebut mengakibatkan banyak pendatang ke SM Balai Raja sehingga memunculkan berbagai macam suku di kawasan tersebut seperti Suku Jawa, Suku Batak, dan Suku Minang. Keberagaman yang ada di Kawasan SM Balai Raja menyebabkan beragamnya budaya dan agama. Agama yang dianut masyarakat di SM Balai Raja mayoritas adalah Islam, selain itu juga terdapat Kristen dan Budha (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).

Kehidupan sosial masyarakat yang berada di sekitar Kawasan SM Balai Raja juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Pendidikan untuk sekitar Kawasan SM Balai Raja dipengaruhi oleh fasilitas pendukung di dalam penyelenggaraan



pendidikan seperti gedung sekolah. Sarana pendidikan erat sekali kaitannya dengan capaian di bidang pendidikan itu sendiri. Berikut Tabel 4.6 Sarana Pendidikan di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020.

**Tabel 4.6 Sarana Pendidikan di Sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020**

No.	Desa/Kelurahan	SD/MI	SMP/MTs	SMA/MA/SMK	Akademi/Perguruan Tinggi
1.	Pematang Pudu	12	4	4	1
2.	Balai Raja	3	4	1	0
3.	Pinggir	3	2	2	0
4.	Tengganau	2	0	0	0
5.	Buluh Apo	3	0	0	0
6.	Sungai Meranti	4	2	1	0
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

*Sumber: Kecamatan Dalam Angka BPS Kabupaten Bengkalis, 2021*

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa sarana pendidikan untuk setiap jenjang pendidikan di sekitar Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2020 lebih banyak terdapat pada Kelurahan Pematang Pudu yaitu SD/MI berjumlah 12 unit, SMP/MTs berjumlah 4 unit, SMA/MA/SMK berjumlah 4 unit dan Akademi/Perguruan Tinggi berjumlah 1 unit. Sedangkan sarana pendidikan paling sedikit di sekitar Kawasan SM Balai Raja terdapat pada Desa Tengganau dan Desa Buluh Apo. Pada kedua desa tersebut hanya tersedia jenjang pendidikan SD/MI, yang berjumlah 2 unit pada Desa Tengganau dan 3 unit pada Desa Buluh Apo.

#### **4.6 Penggunaan dan Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja**

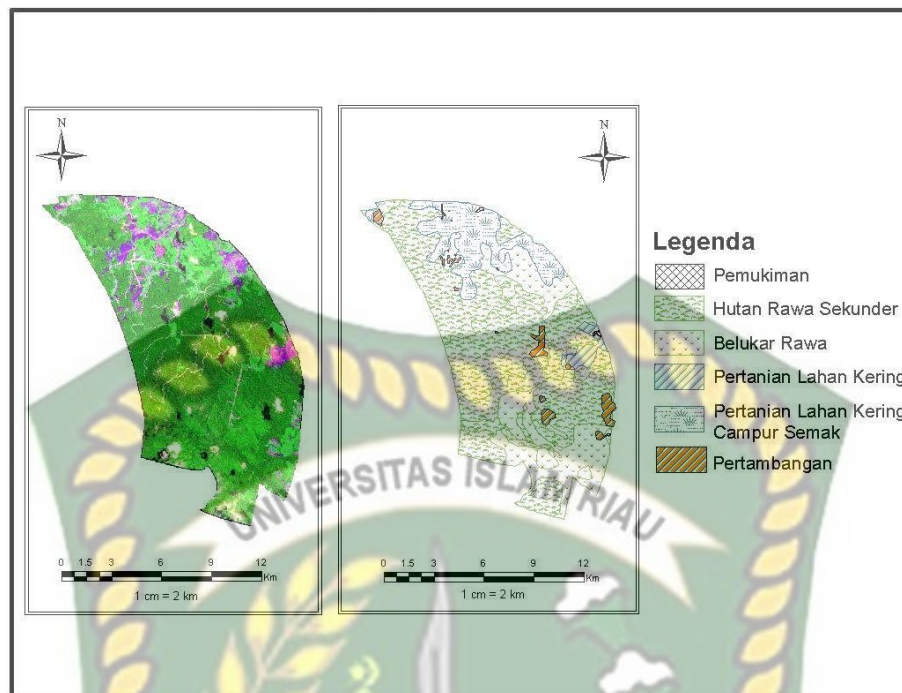
Lillesand et al. (2004) mendefinisikan *land cover* berkaitan dengan tipe kenampakan objek pada permukaan bumi, sedangkan *land use* berkaitan dengan aktivitas manusia atau fungsi ekonomi sebidang lahan yang bersifat spesifik.

Penggunaan lahan atau penutupan lahan merupakan unsur penting dalam kegiatan perencanaan dan pengelolaan yang berhubungan dengan permukaan bumi. Penggunaan lahan (*land use*) dan penutupan lahan (*land cover*) merupakan terminologi yang sering bertukar tempat dalam memaknainya walaupun pada dasarnya istilah tersebut memiliki arti yang relatif sama yaitu menggambarkan fisik permukaan bumi. Terminologi penutupan lahan pada penelitian ini digunakan secara beriringan dengan terminologi penggunaan lahan. Hal ini didasari karena pada setiap penggunaan lahan yang dilakukan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja selalu menimbulkan dampak berupa perubahan penutupan lahan.

Nainggolan (2016) dalam penelitiannya, mengartikan bahwa terminologi penutupan lahan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dapat digunakan secara beriringan dengan terminologi penggunaan lahannya. Hal ini didasari karena pada setiap penggunaan lahan yang dilakukan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja selalu menimbulkan dampak berupa perubahan penutupan lahan. Berikut adalah tipologi penutupan lahan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja tahun 1990, tahun 2000, tahun 2010 dan tahun 2015 (Nainggolan, 2016):

#### **4.6.1 Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990**

Tipologi penutupan lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990 diketahui dari hasil analisis citra landsat 5 TM Path/Row: 127/59 Liputan 26 Juni 1990. Komposisi warna pada saluran RGB (Red, Green, Blue) adalah kombinasi band 5-4-1 dengan hasil sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990**

*Sumber: Nainggolan, 2016*

**Tabel 4.7 Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 1990 Berdasarkan Hasil Analisis GIS**

No	Klasifikasi		Tahun 1990	Bobot
	Kode	Keterangan	Luas (Ha)	(%)
1	2012	Permukiman	18,39	0,16
2	20051	Hutan Rawa Sekunder	9.460,06	61,65
3	20071	Belukar Rawa	3.162,58	20,57
4	20091	Pertanian Lahan Kering	322,48	2,10
5	20092	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	1.992,65	12,99
6	20141	Pertambangan	387,80	2,53
Luas			15.343,96	100,00

*Sumber: Nainggolan, 2016*

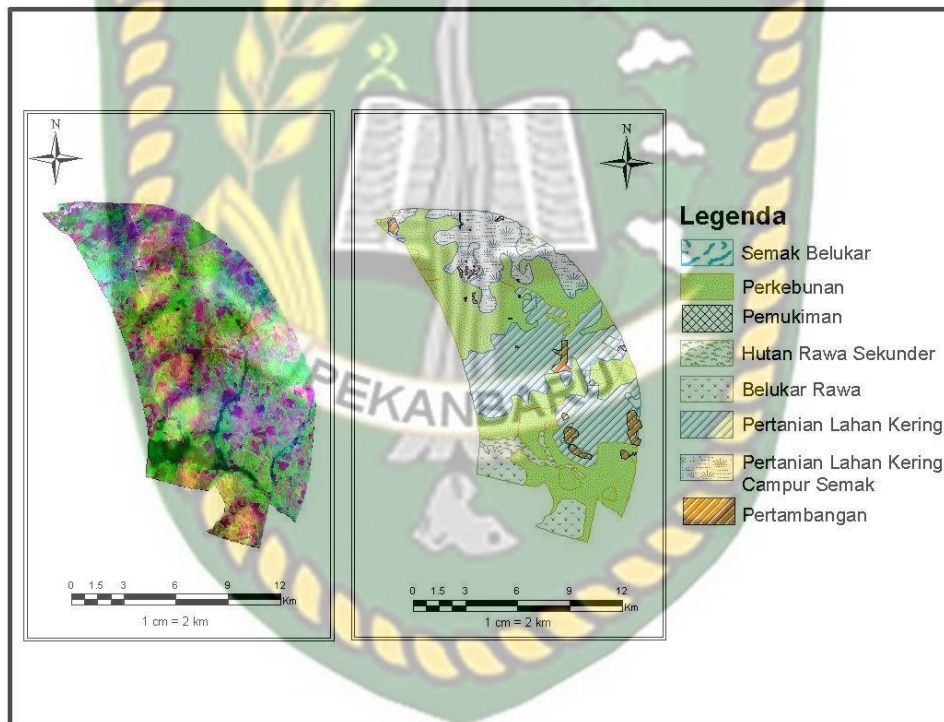
Berdasarkan matriks yang didapatkan dari hasil analisis citra landsat 5 Path/Row: 127/59 Liputan 26 Juni 1990, untuk penutupan lahan yang mendominasi adalah hutan rawa sekunder dengan luas 9.460,06 hektar (61,65%), disusul kemudian dengan belukar rawa seluas 3.162,58 hektar (20,57%), dilanjutkan dengan pertanian lahan kering campur semak seluas 1.992,65 hektar (12,99%),



kemudian areal pertambangan seluas 387,80 hektar (2,53%), selanjutnya pertanian lahan kering seluas 322,48 hektar (2,10%) dan permukiman seluas 18,39 hektar (0,16%).

#### 4.6.2 Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000

Tipologi penutupan lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000 diketahui dari hasil analisis citra landsat 7 ETM slc on Path/Row: 127/59 Liputan 26 April 2000. Komposisi warna pada saluran RGB (Red, Green, Blue) adalah kombinasi band 5-4-1 dengan hasil sebagai berikut:



**Gambar 4.3 Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000**

*Sumber: Nainggolan, 2016*

**Tabel 4.8 Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2000 Berdasarkan Hasil Analisis GIS**

No	Klasifikasi		Tahun 2000	Bobot
	Kode	Keterangan	Luas (Ha)	(%)
1	2007	Semak Belukar	39,61	0,26
2	2010	Perkebunan	6.850,44	44,65

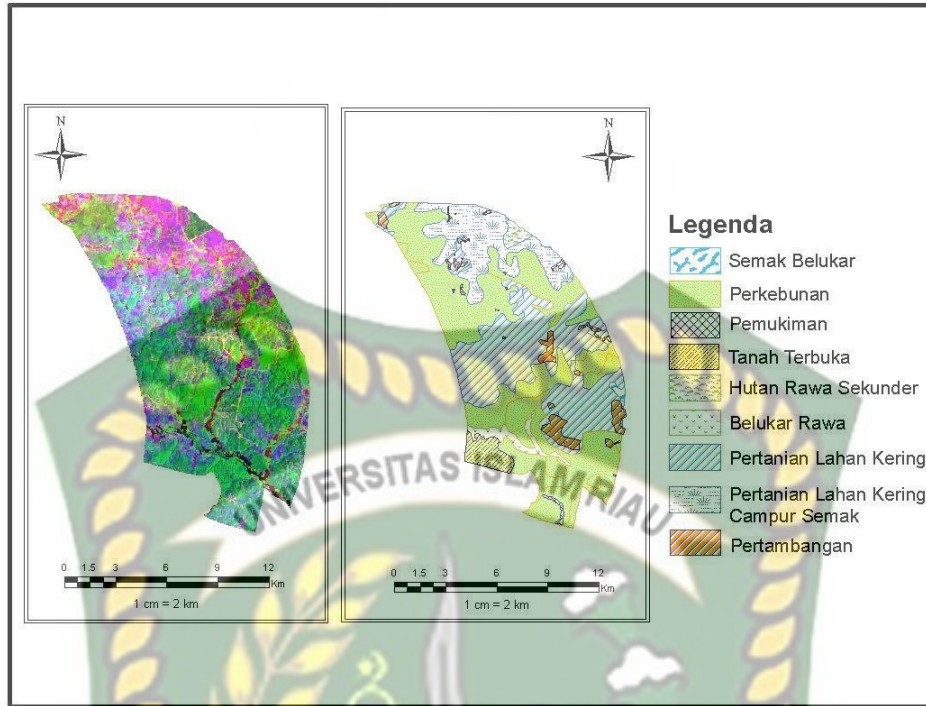
No	Klasifikasi		Tahun 2000	Bobot
	Kode	Keterangan	Luas (Ha)	(%)
3	2012	Permukiman	26,37	0,17
4	20051	Hutan Rawa Sekunder	477,80	3,11
5	20071	Belukar Rawa	837,66	5,46
6	20091	Pertanian Lahan Kering	4.721,55	30,77
7	20092	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	1.955,17	12,74
8	20141	Pertambangan	435,36	2,84
<b>Luas</b>			<b>15.343,96</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Nainggolan, 2016

Berdasarkan matriks yang didapatkan dari hasil analisis citra landsat 7 ETM slc on Path/Row: 127/59 Liputan 26 April 2000, untuk penutupan lahan yang mendominasi adalah perkebunan dengan luas 6.850,44 hektar (44,65%), disusul kemudian dengan pertanian lahan kering seluas 4.721,55 hektar (30,77%), dilanjutkan dengan pertanian lahan kering campur semak seluas 1.955,17 hektar (12,74%), kemudian belukar rawa seluas 837,66 hektar (5,46%), selanjutnya hutan rawa sekunder seluas 477,80 hektar (3,11%) kemudian areal pertambangan seluas 435,36 hektar (2,84%), dilanjutkan semak belukar seluas 39,61 hektar (0,26%) dan permukiman seluas 26,37 hektar (0,17%).

#### 4.6.3 Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010

Tipologi penutupan lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010 diketahui dari hasil analisis citra landsat 7 ETM slc off Path/Row: 127/59 Liputan 15 Oktober 2010. Komposisi warna pada saluran RGB (Red, Green, Blue) adalah kombinasi band 3-5-4 dengan hasil sebagai berikut:



**Gambar 4.4 Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010**  
*Sumber: Nainggolan, 2016*

**Tabel 4.9 Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2010 Berdasarkan Hasil Analisis GIS**

No	Klasifikasi		Tahun 2010	Bobot
	Kode	Keterangan	Luas (Ha)	(%)
1	2007	Semak Belukar	46,96	0,31
2	2010	Perkebunan	7.228,03	47,11
3	2012	Pemukiman	124,57	0,81
4	2014	Tanah Terbuka	417,10	2,72
5	20051	Hutan Rawa Sekunder	149,69	0,98
6	20071	Belukar Rawa	328,11	2,14
7	20091	Pertanian Lahan Kering	4.582,56	29,87
8	20092	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	1.935,05	12,61
9	20141	Pertambangan	531,89	3,47
Luas			15.343,96	100,00

*Sumber: Nainggolan, 2016*

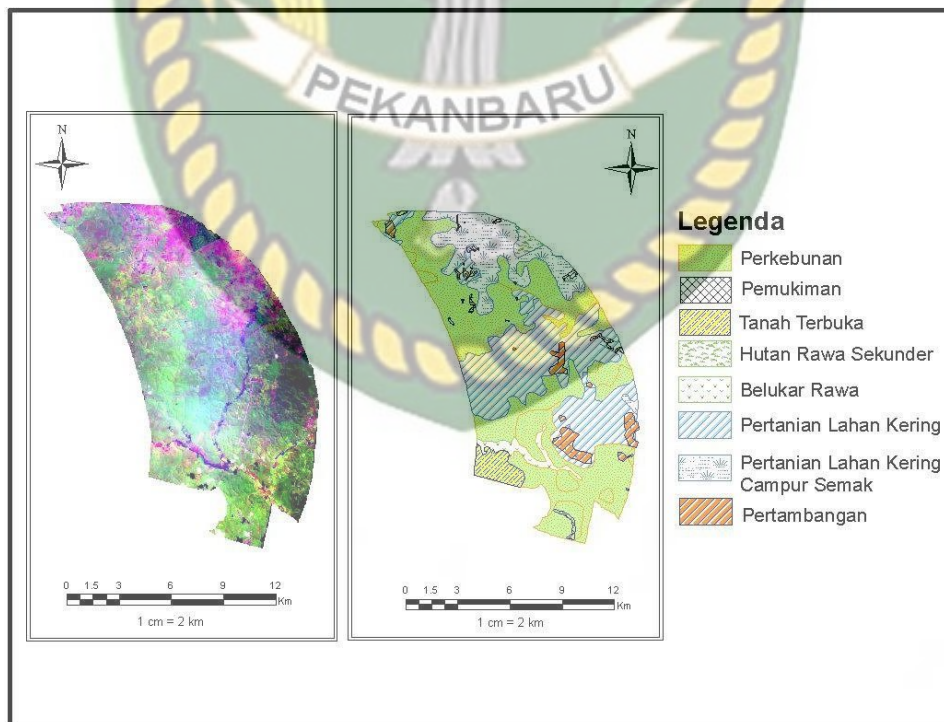
Berdasarkan matriks yang didapatkan dari hasil analisis citra landsat 7 ETM slc off Path/ Row: 127/59 Liputan 15 Oktober 2010, untuk penutupan lahan yang mendominasi masih perkebunan dengan luas 7.228,03 hektar (47,11%), disusul



kemudian dengan pertanian lahan kering seluas 4.582,56 hektar (29,87%), dilanjutkan dengan pertanian lahan kering campur semak seluas 1.935,05 hektar (12,61), selanjutnya areal pertambangan seluas 531,89 hektar (3,47%), kemudian tanah terbuka dengan luas 417,10 hektar (2,72%), belukar rawa seluas 328,11 hektar (2,14%), dilanjutkan hutan rawa sekunder seluas 149,69 hektar (0,98%) selanjutnya permukiman seluas 124,57 hektar (0,81%), dan semak belukar seluas 46,96 hektar (0,31%).

#### 4.6.4 Tipologi Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015

Tipologi penutupan lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015 diketahui dari hasil analisis citra landsat 8 OLI TIRS Path/Row: 127/59 Liputan 15 Juni 2015. Komposisi warna pada saluran RGB (Red, Green, Blue) adalah kombinasi band 6-5-4 dengan hasil sebagai berikut:



**Gambar 4.5 Gambaran Penutupan & Hasil Penafsiran Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015**

*Sumber: Nainggolan, 2016*

**Tabel 4.10 Matriks Penutupan Lahan Suaka Margasatwa Balai Raja Tahun 2015 Berdasarkan Hasil Analisis GIS**

No	Klasifikasi		Tahun 2015	Bobot
	Kode	Keterangan	Luas (Ha)	(%)
1	2010	Perkebunan	7.296,23	47,55
2	2012	Permukiman	138,33	0,90
3	2014	Tanah Terbuka	417,10	2,72
4	20051	Hutan Rawa Sekunder	149,69	0,98
5	20071	Belukar Rawa	328,11	2,14
6	20091	Pertanian Lahan Kering	4.564,71	29,75
7	20092	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	1.917,90	12,50
8	20141	Pertambangan	531,89	3,47
<b>Luas</b>			<b>15.343,96</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Nainggolan, 2016*

Berdasarkan matriks yang didapatkan dari hasil analisis citra landsat 8 OLI TIRS Path/ Row: 127/59 Liputan 15 Juni 2015, untuk penutupan lahan yang mendominasi adalah perkebunan dengan luas 7.296,23 hektar (47,55%), disusul kemudian dengan pertanian lahan kering seluas 4.564,71 hektar (29,75%), dilanjutkan dengan pertanian lahan kering campur semak seluas 1.917,90 hektar (12,50), kemudian areal pertambangan seluas 531,89 hektar (3,47%), selanjutnya tanah terbuka seluas 417,10 hektar (2,72%), kemudian belukar rawa dengan luas 328,11 hektar (2,14%), dilanjutkan hutan rawa sekunder seluas 149,69 hektar (0,98%) dan permukiman seluas 138,33 hektar (0,90%).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, telah terjadi degradasi dan deforestasi yang sangat signifikan selama 25 tahun terakhir di dalam SM Balai Raja. Hal ini terlihat jelas dari perubahan tipologi penutupan lahannya. Perubahan penutupan lahan yang mencolok terjadi pada tipologi hutan rawa sekunder ke arah tipologi perkebunan. Tipologi perkebunan yang semula tidak ada pada tahun 1990 kemudian di tahun 2015 menjadi seluas 7.296,23 hektar atau 47,55%; dan

sebaliknya terjadi perubahan tipologi hutan rawa sekunder yang semula seluas 9.460,06 hektar atau 61,65% pada tahun 1990 kini hanya tersisa seluas 149,69 hektar atau 0,98% dari luasan SM Balai Raja.





## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Identifikasi Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau

Pengaturan kawasan dalam bentuk blok merupakan suatu proses dalam mengatur alokasi ruang didalam sebuah kawasan konservasi untuk tujuan tertentu sehingga memudahkan kegiatan pengelolaan. Pengelolaan kawasan konservasi berupa Kawasan Suaka Alam ataupun Kawasan Pelestarian Alam bertujuan untuk pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya dalam rangka mencegah kepunahan spesies, perlindungan sistem penyangga kehidupan, dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya sesuai yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Penataan blok pengelolaan kawasan konservasi merupakan mandat dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.76/Menlhk-Setjen/2015 tentang Kriteria Zona Pengelolaan Taman Nasional dan Blok Pengelolaan Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam.

Penataan Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja dipersiapkan berdasarkan hasil inventarisasi potensi kawasan, permasalahan pengelolaan dan perkembangan kondisi yang terjadi di sekitar Kawasan SM Balai Raja pada Tahun 2018 yang memperhatikan dari beberapa aspek yaitu aspek ekologis, aspek sosial, aspek budaya masyarakat, dan aspek ekonomi. Penataan blok pengelolaan tersebut disusun oleh Tim Kerja yang ditunjuk langsung dan ditetapkan melalui Surat Keputusan Kepala Balai Besar Konservasi Sumber daya Alam Riau (BBKSDA Riau).

Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja ditunjuk berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 173/Kpts-II/1986 tanggal 6 Juni 1986 dengan luas 18.000 hektar. Kemudian, kawasan ini ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.3978/Menhut-VII/KUH/2014 tanggal 23 Mei 2014 tentang Penetapan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 15.343,95 hektar. Kawasan SM Balai Raja ditunjuk sebagai Suaka Margasatwa dengan pertimbangan karena secara alami merupakan habitat Gajah Sumatera (*Elephas Maximus Sumatranus*).

#### **A. Potensi Pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja**

Berikut potensi pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja:

1. Fisik dan Lingkungan: Kondisi fisik dan lingkungan SM Balai Raja dipengaruhi oleh keberadaan aktivitas tambang migas yang sudah ada sejak Tahun 1969 jauh sebelum SM Balai Raja ditunjuk oleh Kementerian Kehutanan menjadi Suaka Margasatwa Tahun 1986. Produksi minyak mentah PT. CPI (termasuk yang beroperasi di kawasan SM Balai Raja-Kabupaten Bengkalis) terkenal dengan kualitas terbaiknya

di dunia, yaitu *Sumatra Light Crude* dan memiliki harga yang paling tinggi (Profil PT. CPI, 2012). Sebagai salah satu objek vital sekaligus penyuplai terbesar kebutuhan minyak Indonesia, aktivitas PT. CPI memberikan pengaruh yang besar terhadap hajat hidup orang banyak dan stabilitas perekonomian nasional.

2. Sosial Ekonomi Masyarakat: Adanya sarana prasarana penunjang aktifitas tambang migas terutama pembukaan jalan maka menarik masyarakat untuk datang ke kawasan tersebut. Bermukimnya masyarakat di kawasan SM Balai Raja memunculkan lebih banyak permukiman. Selain itu, masyarakat memanfaatkan sumber daya alam yang ada salah satunya dengan melihat potensi tanah yang cocok untuk dijadikan sebagai areal pertanian dan perkebunan.
3. Hutan: Melihat keberadaan hutan yang sukar untuk ditemukan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, maka Hutan Talang dengan luas  $\pm 150$  hektar adalah satu-satunya hutan dengan kondisi yang baik dan terjaga. Hal ini dikarenakan PT. Chevron Pacific Indonesia (CPI) yang sekarang menjadi PT. Pertamina Hulu Rokan (PHR) menjaga dengan baik Hutan Talang dengan membuat parit besar sebagai pembatas, dan dijaga ketat oleh petugas keamanan dari PT. CPI. Keberadaan Hutan Talang menjadi sangat penting, yaitu menjadi rumah bagi satwa dan jenis-jenis flora yang ada (Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018).
4. Flora dan Fauna: Berdasarkan data BBKSDA Provinsi Riau (2018), Kawasan SM Balai Raja semula memiliki potensi flora meliputi: Meranti



(*Shorea* sp), Bintangur (*Calophyllum* sp), Balam (*Palaquium gutta*), Kempas (*Koompassia malaccensis*), Kelat (*Eugenia* sp), Kulim (*Scorodocarpus borneensis*), Giman (*Cotylelobium malayanum*), Rotan (*Calamus cirrus*), Pandan (*Pandanus* sp), dan Kantong Semar (*Nepanthes* sp). Sedangkan potensi fauna meliputi: Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), Beruang Mandu (*Helarctos malayanus*), Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), Siamang (*Symphalangus syndactylus*), Tapir (*Tapirus indicus*), Biawak (*Varanus salvator*), Babi Hutan (*Sus Scrofa*), Landak (*Hystrix Brachyura*), Kijang (*Muntiacus muntjak*), Rangkong (*Rhyticeros undulatus*), Cekakak Belukar (*Halcyon Smyrnensis*), Raja Udang Meninting (*Alcedo meninting*), Kareo Padi (*Amaurornis phoenicurus*), dan Bubut Besar (*Centropus sinensis*). Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) ialah spesies yang telah terdaftar dalam “red list book IUCN” (The World Conservation Union) dengan status terancam punah. Menurut hasil dari Laporan Survei Identifikasi Gajah Sumatera oleh BBKSDA Riau pada Tahun 2016, populasi Gajah Sumatera di Suaka Margasatwa Balai Raja sebanyak  $\pm 8$  ekor. Populasi Gajah Sumatera di SM Balai Raja bertambah satu ekor di awal Tahun 2018, sehingga dapat menjadi indikasi bahwa kawasan ini dapat dipertahankan untuk menjadi habitat Gajah Sumatera. Untuk mempertahankan keberadaan SM Balai Raja perlu adanya kerjasama *stakeholder* yang memiliki kepentingan di SM Balai Raja yaitu pemerintah, perusahaan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), dan masyarakat.

## **B. Permasalahan Pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja**

Berikut permasalahan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja:

1. Perubahan Penutupan Lahan: Penutupan lahan SM Balai Raja yang berupa tipologi pertanian lahan kering (322,48 hektar) dan tipologi pertanian lahan kering campur semak (1.992,65 hektar) pada tahun 1990. Pada tahun 2000, tren penutupan lahan SM Balai Raja berubah drastis dan didominasi dengan tipologi perkebunan (sawit dan karet) yang cukup luas, yakni sebesar 6.850,44 hektar (44,65%) diikuti dengan pertanian (tipologi pertanian lahan kering dan tipologi pertanian lahan kering campur semak) sebesar 6.676,72 hektar (43,51%) dari seluruh luasan SM Balai Raja (Nainggolan, 2016). Perubahan penutupan lahan terjadi akibat dari aktivitas penggunaan kawasan hutan oleh berbagai pihak, yakni aktivitas kegiatan usaha migas yang dilakukan oleh PT. CPI, kemudian diikuti dengan aktivitas perambahan oleh masyarakat (suku asli maupun pendatang) dan dilanjutkan dengan aktivitas pemerintahan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah (Pemda) Kabupaten Bengkalis.
2. Perubahan Penggunaan Lahan: Kawasan SM Balai Raja telah berubah fungsi menjadi areal penggunaan seperti: perkebunan sawit, perkebunan karet, fasilitas umum (eks kantor camat, bumi perkemahan pramuka, tower listrik, jalan aspal, jembatan, puskesmas, klinik kesehatan, sekolah, masjid, gereja, dan lain lain), pabrik kelapa sawit, permukiman/ perkampungan penduduk sekitar serta kegiatan usaha migas oleh PT. Chevron Pacific Indonesia. Hanya tersisa sebagian kecil dari Kawasan SM Balai Raja yang berupa areal berhutan.

3. Penggunaan Non-Prosedural: Penggunaan kawasan hutan dengan tanpa memiliki legalitas hukum pada bidang kehutanan di dalam SM Balai Raja bahkan sampai pada pendirian aset-aset bernilai yang sifatnya permanen sehingga mengancam terhadap kelestarian sumber daya alam dan ekosistemnya (Nainggolan, 2016).
4. Kontrusi Jalan: Aktivitas pembukaan jalan yang dilakukan oleh perusahaan migas, PT. Chevron Pacific Indonesia (PT. CPI) merupakan sumber pemicu terjadinya permasalahan penggunaan kawasan hutan.
5. Aktivitas Masyarakat: Aktivitas Masyarakat dalam kawasan SM Balai Raja sudah dimulai jauh sebelum adanya aktivitas oleh PT. CPI maupun penunjukkan kawasan SM Balai Raja oleh Menteri Kehutanan tahun 1986. Aktivitas tersebut terutama dilakukan oleh suku pedalaman yaitu Suku Sakai. Suku Sakai inilah yang dianggap memiliki dan menguasai sebagian besar areal SM Balai Raja.
6. Perambahan Hutan: Adanya krisis ekonomi yang dialami bangsa Indonesia pada saat tahun 1998 serta tekanan ekonomi berupa meningkatnya jumlah pengangguran akibat krisis moneter saat itu, menyusutnya lahan pertanian, meningkatnya jumlah penduduk yang tidak disertai dengan pertumbuhan peluang usaha dan peningkatan kualitas hidup, situasi politik yang tidak stabil disertai supremasi hukum yang lemah, memaksa masyarakat pendatang untuk merambah kawasan hutan SM Balai Raja secara masif. Fenomena tersebut tentunya berdampak buruk terhadap keberadaan SM Balai Raja mengingat 88,16%



dari luasan SM Balai Raja berubah menjadi lahan perkebunan dan pertanian (Nainggolan, 2016).

7. Desentralisasi: Lahirnya Undang-Undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang selanjutnya diganti dengan UU No. 32 tahun 2004 mengakibatkan terjadinya tarik menarik kewenangan antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah, termasuk tarik menarik kewenangan pada sektor kehutanan. Pada sektor kehutanan, desentralisasi menjadi ajang rebutan hak dan wewenang terhadap hasil hutan dari hutan alam, belum terlihat dalam bentuk rebutan tanggung jawab menjaga kelestarian hutan antara Pemerintah Pusat dengan Pemerintah Daerah. Karena merasa memiliki kewenangan, maka banyak daerah yang lebih mengedepankan aji mumpung, dengan melakukan aktivitas-aktivitas pemerintahan dalam kawasan hutan, termasuk aktivitas Pemda Kabupaten Bengkalis dalam kawasan hutan SM Balai Raja. Aktivitas-aktivitas Pemda Bengkalis dalam kawasan hutan SM Balai Raja tersebut didukung oleh pembangunan fasilitas-fasilitas umum dan bangunan permanen seperti eks Kantor Camat Pinggir, bangunan sekolah, rumah ibadah, tower listrik, jalan aspal, jembatan, bumi perkemahan Mandau, puskesmas dan klinik kesehatan, pabrik kelapa sawit, serta balai benih ikan (Nainggolan, 2016).

8. Konflik Manusia dan Gajah: Konflik antara manusia dengan Gajah Sumatera terjadi karena berkurangnya areal hutan yang menjadi habitat satwa gajah tersebut. Gajah-gajah tersebut masuk ke pemukiman untuk mencari makan bahkan sampai ada yang menyerang warga hingga

menimbulkan korban jiwa dan kematian gajah. Populasi gajah Sumatera di Suaka Margasatwa Balai Raja umumnya mengalami penurunan, walaupun ada angka kelahiran gajah, namun tidak sebanding dengan angka kematian (Kompas, 2015).

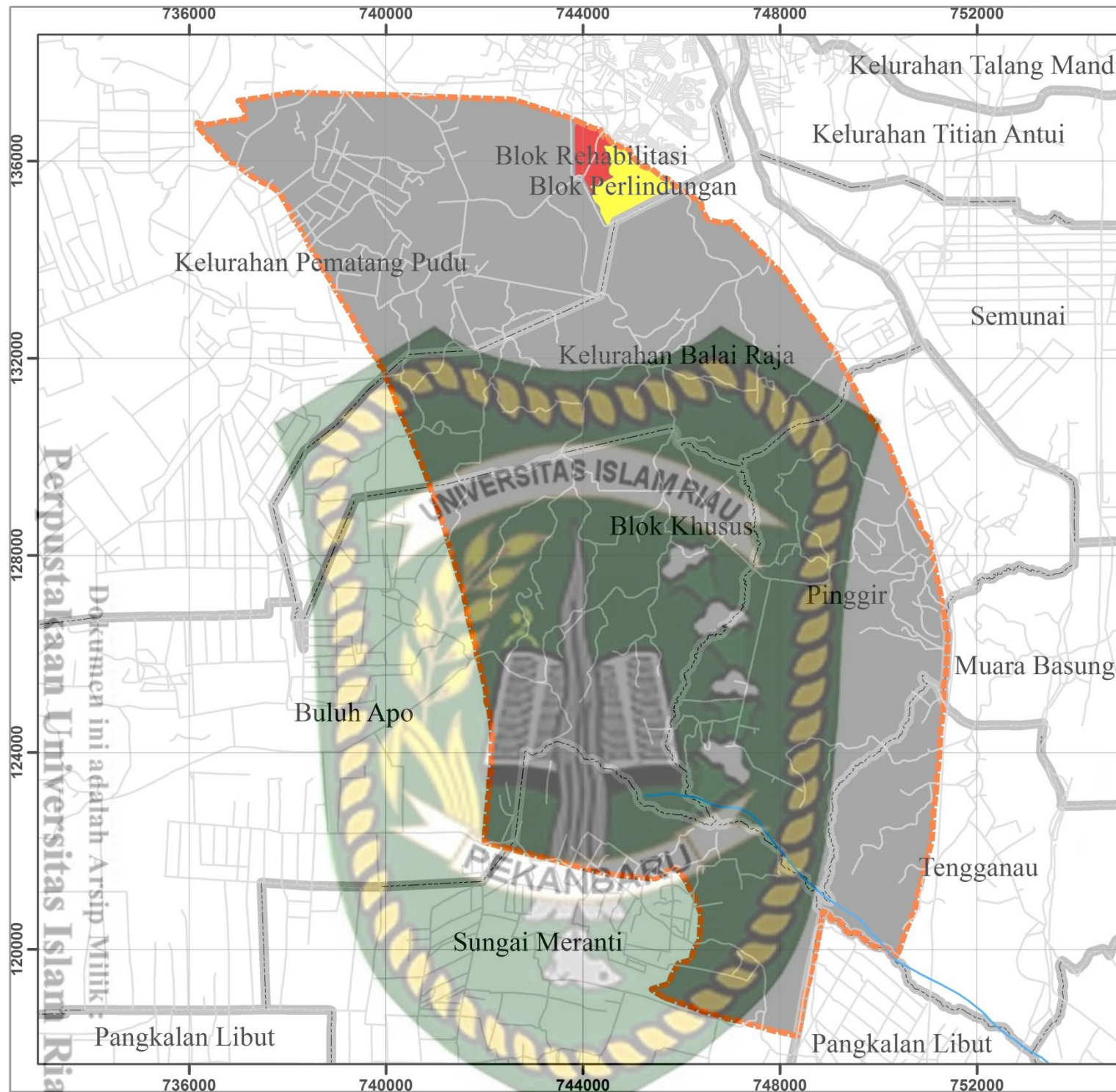
Sesuai potensi dan masalah kawasan, kondisi situasional dan intervensi pemanfaatan kawasan maka keseluruhan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 15.343,95 hektar ditata ke dalam blok pengelolaan yang mencakup: Blok Perlindungan seluas 143,51 hektar (0,94%), Blok Rehabilitasi seluas 76,50 hektar (0,50%) dan Blok Khusus seluas 15.123,94 hektar (98,57%). Berikut Tabel 5.1 Luas Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja dan Gambar 5.1 Peta Blok Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

**Tabel 5.1 Luas Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja**

No.	Blok Pengelolaan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Blok Perlindungan	143,51	0,94
2.	Blok Rehabilitasi	76,50	0,50
3.	Blok Khusus	15.123,94	98,57
Jumlah		15.343,95	100

*Sumber: Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau, 2018*





UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

Gambar 5.1

Peta Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

#### DIAGRAM LOKASI



#### LEGENDA

##### Batas Administrasi

--- Batas Kecamatan  
--- Batas Kelurahan/Desa

Transportasi  
— Jaringan Jalan

##### Keterangan

■ Blok Khusus  
■ Blok Perlindungan  
■ Blok Rehabilitasi  
■ Kawasan Suaka Margasatwa

##### Perairan

— Sungai  
■ Danau

Oleh:  
Thalia Amanda Putri  
153410680

Pembimbing:  
Puji Astuti, S.T, M.T

Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau  
Peta Penataan Blok Suaka Margastwa Balai Raja

Halaman: 139



### 5.1.1 Blok Perlindungan Suaka Margasatwa Balai Raja

Blok Perlindungan di SM Balai Raja berfungsi sebagai areal pelestarian flora fauna khas setempat berikut ekosistemnya yang dilestarikan untuk kepentingan penyimpanan plasma nutfah flora dan fauna, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, serta pendidikan konservasi alam dan lingkungan. Blok Perlindungan merupakan sumber genetik sehingga keberadaan plasma nutfah di kawasan hutan SM Balai Raja tersebut perlu dijaga kelestariannya. Blok Perlindungan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja ditunjuk/ditetapkan dengan argumentasi sebagai berikut:

1. Areal ekosistem masih asli dan alami berdasarkan tutupan lahan.
2. Areal yang kawasannya peka terhadap gangguan dan perubahan, tetapi tingkat ancaman manusia masih rendah dikarenakan sulitnya aksesibilitas.
3. Areal yang merupakan wilayah jelajah dari satwa liar, baik itu Gajah Sumatera, Tapir, dan Beruang Madu.



**Gambar 5.2 Foto Udara Blok Perlindungan SM Balai Raja**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Adapun kegiatan yang boleh dilakukan di dalam Blok Perlindungan adalah sebagai berikut:

1. Perlindungan dan Pengamanan kawasan dari aktivitas gangguan kawasan, seperti penebangan liar, kebakaran hutan dan perburuan satwa liar.
2. Kegiatan inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dan ekosistemnya terutama mamalia besar yang dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999.
3. Kegiatan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan terutama potensi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya serta potensi jasa lingkungan yang terdapat dalam kawasan.
4. Pembinaan habitat dan populasi Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), dan Beruang Mandu (*Helarctos malayanus*), yang merupakan satwa kunci di SM Balai Raja.
5. Pemasangan rambu-rambu perlindungan hutan, perlindungan satwa dan tumbuhan serta ekosistemnya.
6. Melakukan pemeliharaan batas untuk lokasi Blok Perlindungan yang berbatasan dengan batas kawasan.
7. Pendidikan dan peningkatan kesadartahuan konservasi alam bagi pelajar/masyarakat yang berada di sekitar kawasan dalam pengenalan flora, fauna, dan ekosistem SM Balai Raja.

Secara administrasi Blok Perlindungan terletak di Kelurahan Pematang Pudu, Kecamatan Mandau. Blok Perlindungan pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 143,51 hektar yang masih asli terjaga. Akan tetapi yang menjadi ancaman utamanya pada Blok Perlindungan adalah perambahan, pembakaran hutan dan perburuan satwa liar terkhususnya Gajah Sumatera. Oleh sebab itu, perlu ada peningkatan kegiatan perlindungan dan pengamanan agar aktivitas perburuan dapat dihilangkan serta perambahan dan kebakaran hutan dapat dicegah. Berikut ini Gambar 5.3 Kondisi Eksisting Blok Perlindungan SM Balai Raja dan Gambar 5.4 Peta Blok Perlindungan Suaka Margasatwa Balai Raja.



**Gambar 5.3 Kondisi Eksisting Blok Perlindungan SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*



744000

136000

Blok Rehabilitasi

Kelurahan Pematang Pudu

Blok Perlindungan

Blok Khusus

Kelurahan Balai Raja

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah A/sip Milik :

744000



UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

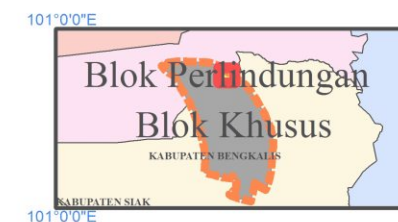
Gambar 5.4

Peta Blok Perlindungan Suaka Margasatwa Balai Raja



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

## DIAGRAM LOKASI



## LEGENDA

## Batas Administrasi

--- Batas Kecamatan  
--- Batas Kelurahan/Desa

## Transportasi

— Jaringan Jalan

## Keterangan

■ Blok Perlindungan  
□ Kawasan Suaka Margasatwa

## Perairan

— Sungai  
■ Danau

Oleh:  
Thalia Amanda Putri  
153410680

Pembimbing:  
Puji Astuti, S.T, M.T

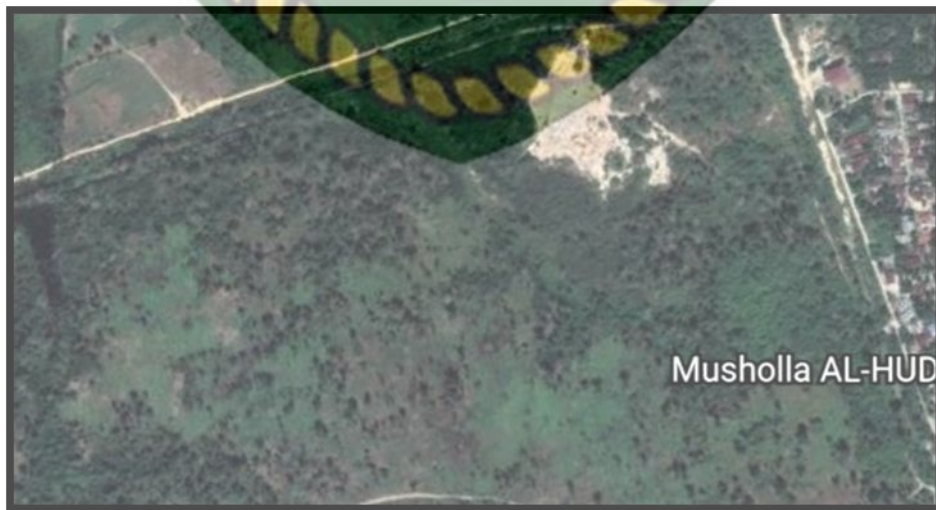
Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau  
Peta Penataan Blok Suaka Margastwa Balai Raja

Halaman: 143

### 5.1.2 Blok Rehabilitasi Suaka Margasatwa Balai Raja

Blok Rehabilitasi SM Balai Raja berdampingan dengan Blok Perlindungan. Blok Rehabilitasi SM Balai Raja merupakan blok yang telah terdegradasi atau mengalami kerusakan sehingga diperlukan upaya untuk pemulihan habitat sesuai kondisi awalnya demi menunjang peningkatan daya dukungnya. Sehingga Blok Rehabilitasi ini ditetapkan sebagai kawasan untuk pemulihan komunitas hayati dan ekosistemnya yang mengalami kerusakan. Adapun kawasan yang menjadi prioritas rehabilitasi ialah kawasan dengan tingkat tekanan kerusakan tinggi dan kawasan rentan/kritis, disebabkan oleh fenomena kebakaran dan tekanan perusakan kawasan hutan. Blok Rehabilitasi pada SM Balai Raja ditunjuk/ditetapkan dengan argumentasi sebagai berikut:

1. Merupakan lokasi perambahan oleh masyarakat yang dilakukan dengan penebangan pohon dan membakar lokasi tersebut.
2. Areal yang menjadi target rehabilitasi merupakan lokasi yang *clean* dan *clear* serta bersebelahan dengan Blok Perlindungan, dimana akses ke lokasi tersebut dapat dicapai dengan kendaraan roda 4 (empat).



**Gambar 5.5 Foto Udara Blok Rehabilitasi SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Adapun kriteria Blok Rehabilitasi adalah kawasan yang telah mengalami kerusakan dikarenakan adanya aktivitas masyarakat yang melakukan pembakaran. Sehingga terjadinya perubahan struktur ekosistem dan memerlukan proses pemulihan ekosistem dalam waktu yang cukup lama. Adapun Tujuan penetapan Blok Rehabilitasi adalah, sebagai berikut:

1. Mengembalikan fungsi habitat sesuai dengan fungsi awalnya serta mengembalikan keberlangsungan proses-proses ekologis dan ekosistem
2. Menanggulangi serta mencegah berbagai bentuk tekanan terhadap kerusakan/degradasi pada Kawasan SM Balai Raja.
3. Sebagai arahan dalam melaksanakan proses pemulihan kawasan baik melalui suksesi alam maupun melalui rehabilitasi kawasan dengan melibatkan masyarakat tempatan dalam pelaksanaannya serta didahului dengan upaya pendekatan dan penyadaran terutama untuk lokasi Blok Rehabilitasi yang terdapat aktivitas masyarakat secara *illegal* dan sudah adanya keterlanjuran tanaman di luar tanaman kehutanan.

Pertimbangan dalam penetapan Blok Rehabilitasi adalah adanya lahan terbuka maupun kawasan kritis yang perlu untuk segera dipulihkan agar fungsi ekologi, fungsi hidrologi dan fungsi sosialnya bisa kembali baik. Berikut penjelasan pertimbangan penetapan Blok Rehabilitasi:

1. Terdapat perubahan fisik lahan yang mana secara ekologi berpengaruh pada kelestarian ekosistem dan habitat, pemulihannya memerlukan campur tangan manusia.
2. Terdapat kemudahan dalam aksesibilitas untuk menunjang kegiatan rehabilitasi lahan.



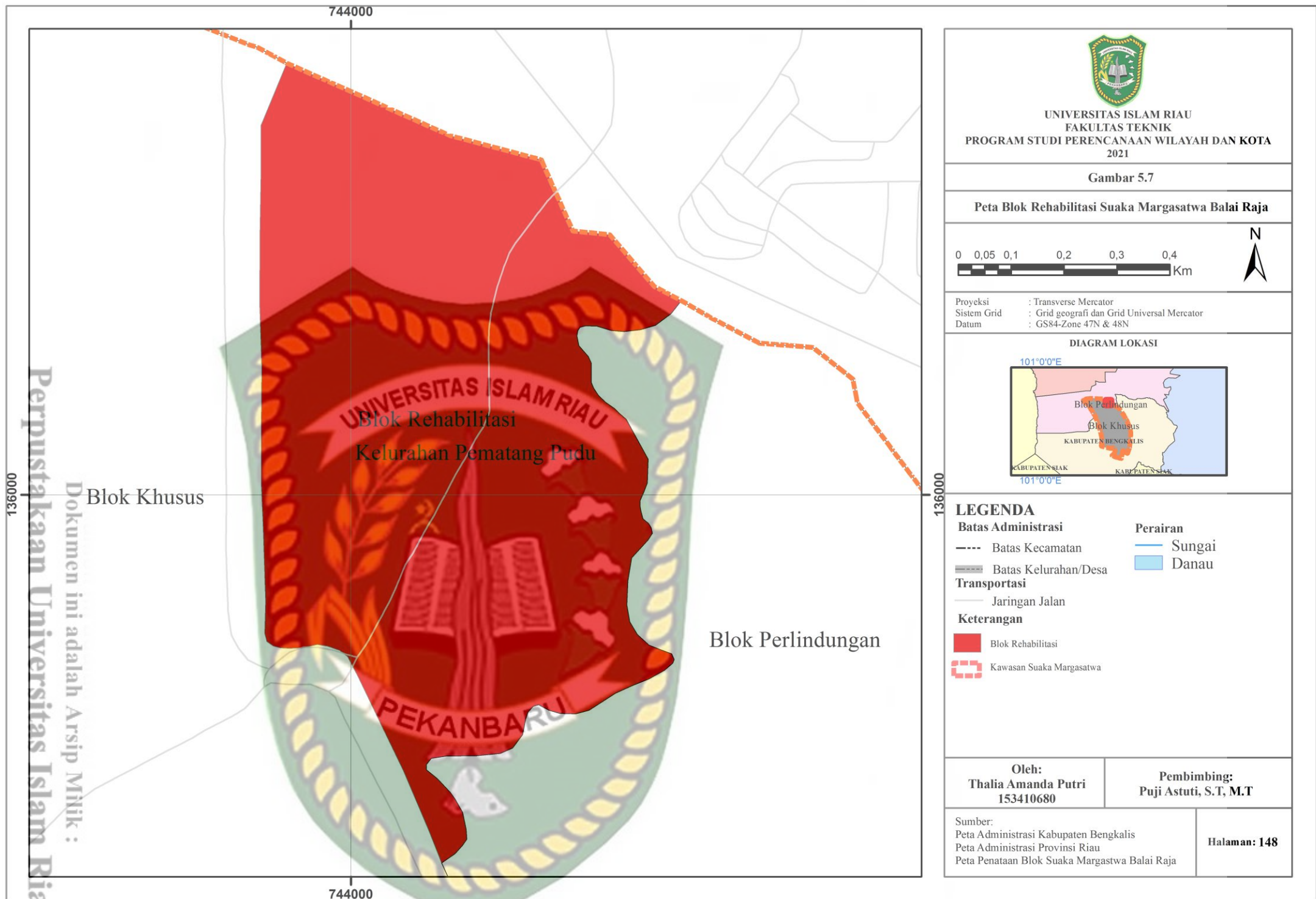
Adapun kegiatan yang boleh dilakukan di dalam Blok Rehabilitasi adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pemulihan ekosistem dengan pendekatan suksesi alam dan kegiatan pemulihan melalui pengkayaan jenis maupun rehabilitasi.
2. Pembangunan sarana dan prasarana penunjang pengelolaan Blok Rehabilitasi.
3. Melakukan kegiatan perlindungan dan pengamanan kawasan, agar kawasan yang terdapat pada Blok Rehabilitasi tidak terjadi perluasan kerusakan kawasan baik karena gangguan manusia, kebakaran hutan maupun terjadinya penguasaan lahan. Selain itu, juga untuk memastikan proses pemulihan ekosistem dapat berjalan dengan baik.
4. Kegiatan penelitian terutama berkenaan dengan proses suksesi alam serta penelitian-penelitian yang mendukung terhadap proses pemulihan ekosistem.
5. Pemasangan rambu-rambu perlindungan hutan dan rambu-rambu penanggulangan dan pencegahan kebakaran lahan dan hutan.

Secara administrasi Blok Rehabilitasi terletak di Kelurahan Pematang Pudu, Kecamatan Mandau. Blok Rehabilitasi pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 76,50 hektar telah mengalami kerusakan akibat adanya aktivitas masyarakat yang melakukan pembakaran, penebangan pohon dan tekanan perusakan kawasan. Oleh sebab itu, Blok Rehabilitasi menjadi prioritas untuk pemulihan kawasan sesuai kondisi awalnya guna menunjang peningkatan daya dukungnya. Berikut ini Gambar 5.6 Kondisi Eksisting Blok Rehabilitasi SM Balai Raja dan Gambar 5.7 Peta Blok Rehabilitasi Suaka Margasatwa Balai Raja.



**Gambar 5.6 Kondisi Eksisting Blok Rehabilitasi SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*





### 5.1.3 Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja

Blok Khusus merupakan bagian dari SM Balai Raja yang ditetapkan sebagai kawasan untuk permukiman masyarakat dan aktivitas kehidupannya atau untuk kepentingan pembangunan sarana listrik dan telekomunikasi, fasilitas-fasilitas transportasi dan lainnya yang bersifat strategis. Blok Khusus pada SM Balai Raja ditunjuk/ditetapkan dengan argumentasi sebagai berikut:

1. Terdapat aset pertambangan minyak dan gas perusahaan PT. Chevron Pacific Indonesia (CPI) yang beraktifitas di dalam Kawasan SM Balai Raja seperti pompa minyak, pipa minyak dan gas serta sarana prasarana lainnya yang merupakan bagian pekerjaan pertambangan migas di Kawasan SM Balai Raja. PT CPI sudah beroperasi di Kawasan SM Balai Raja semenjak Tahun 1971, sebelum Kawasan SM Balai Raja ditunjuk menjadi kawasan suaka margasatwa.
2. Sarana penunjang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat seperti sekolah, tempat ibadah, Tempat Pemakaman Umum (TPU), gedung penunjang administrasi pemerintahan serta tower listrik yang melintasi Kawasan SM Balai Raja.
3. Masyarakat sudah beraktifitas di dalam kawasan sejak lama, akan tetapi puncak masyarakat merambah ke dalam kawasan terjadi pada Tahun 1999 setelah terjadi reformasi 1998, banyaknya masyarakat yang datang ke Duri Kabupaten Bengkalis menyebabkan kebutuhan akan lahan yang besar sehingga kawasan menjadi tempat masyarakat beraktivitas. Aktivitas masyarakat ada di dalam Kawasan SM Balai Raja seperti pemukiman, perkebunan, lahan pertanian dan perikanan (tambak ikan).

4. Kondisi Kawasan SM Balai Raja dengan adanya aktivitas masyarakat terdapat 7.296,23 hektar (47,55%) merupakan tipologi perkebunan, 6.482,61 hektar (42,25%) tipologi pertanian dimana terdapat pertanian lahan kering campuran dan pertanian lahan kering, dan 417,00 (2,72%) hektar merupakan tipologi tanah terbuka (2016).



**Gambar 5.8 Foto Udara Blok Khusus SM Balai Raja**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Blok Khusus untuk Kawasan SM Balai Raja diperuntukkan untuk beberapa kegiatan, sebagai berikut:

1. Pertambangan Migas dan Tower Listrik

Pertambangan minyak bumi dan gas (migas) sudah beraktifitas di dalam Kawasan SM Balai Raja, bahkan perusahaan migas tersebut sudah beraktifitas sebelum Kawasan Balai Raja ditunjuk sebagai Suaka Margasatwa Balai Raja. Sedangkan untuk tower listrik/SUTT yang melintas

pada Kawasan SM Balai Raja diperbolehkan karena menjadi kebutuhan masyarakat banyak dan menunjang aktifitas Kota Duri.



**Gambar 5.9 Kondisi Eksisting Pertambangan Migas di SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

## 2. Bangunan Pemerintah

Aktivitas Masyarakat yang semakin banyak dan jumlah masyarakat yang semakin bertambah mengakibatkan pemerintah daerah melakukan pembangunan mulai dari kantor pemerintahan dan sekolah, hal tersebut dilakukan untuk memenuhi kepentingan masyarakat yang ada di dalam kawasan dan di luar Kawasan SM Balai Raja. Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan akan lahan semakin bertambah sehingga pembangunan dilakukan di dalam Kawasan SM Balai Raja pada tahun 1999 atau pada masa reformasi.



**Gambar 5.10 Kondisi Eksisting Sekolah di SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

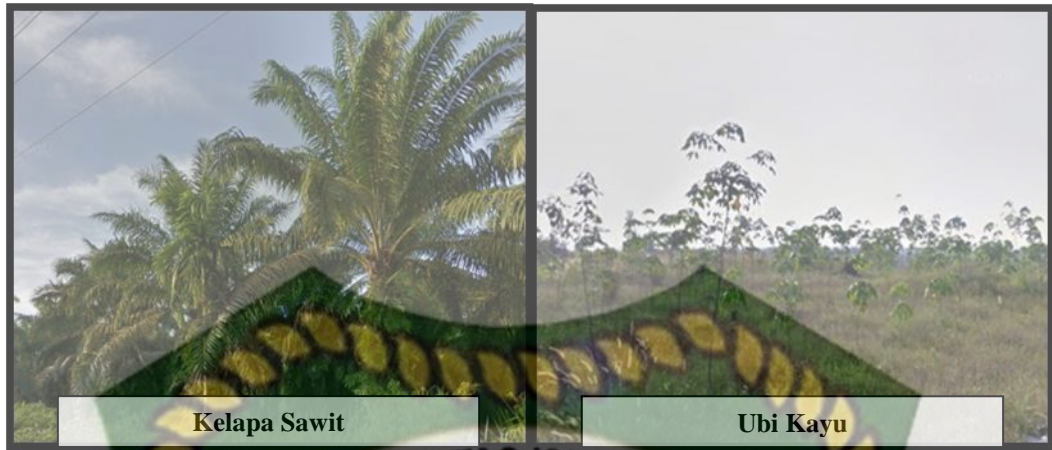


### 3. Lahan Bercocok Tanam Masyarakat

Jumlah masyarakat yang selalu bertambah mengakibatkan kebutuhan akan lahan untuk bercocok tanam semakin meluas, hutan dan lahan yang terbuka menjadi tempat masyarakat bercocok tanam. Kedatangan masyarakat pendatang di Kawasan SM Balai Raja menjadi pemacu perambahan dan pendudukan kawasan oleh masyarakat.

Masyarakat di Kawasan SM Balai Raja rata-rata sudah berada disana selama  $\pm 18$  tahun sehingga sudah dipastikan aktivitas bercocok tanam masyarakat luas di dalam kawasan. Jenis-jenis tanaman yang ditanam untuk lahan perkebunan masyarakat adalah sawit dan karet, akan tetapi dalam 5-7 tahun terakhir tanaman sawit semakin berkurang, hal tersebut disebabkan Gajah Sumatera memakan tanaman sawit muda masyarakat sehingga mereka tidak menanam lagi, sedangkan tanaman karet berkurang karena harga karet yang tidak stabil dan cenderung turun sehingga masyarakat tidak mau menanam lagi.

Tanaman palawija mulai banyak ditanam, akan tetapi dimakan oleh Gajah Sumatera. Sehingga saat ini masyarakat banyak bercocok tanam ubi kayu, hal tersebut dilakukan karena tidak disukai oleh gajah sumatera, permintaan cukup besar dan cara menanam tidak membutuhkan biaya yang besar.



**Gambar 5.11 Kondisi Eksisting Perkebunan di SM Balai Raja**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Berikut adalah kegiatan-kegiatan yang dapat dilaksanakan pada Blok Khusus di Kawasan SM Balai Raja, yaitu:

1. Penyadartahuan dan pemberdayaan masyarakat yang berada di dalam kawasan.
2. Penyelesaian konflik lahan yang dikuasai oleh masyarakat berupa perkebunan sawit masyarakat secara persuasif dan represif.
3. Pengembangan wisata alam pada masyarakat yang dapat dikembangkan di dalam kawasan.
4. Pemanfaatan secara tradisional hasil hutan bukan kayu oleh masyarakat yang berada di dalam kawasan.
5. Pengembangan kerjasama dengan PT. CPI dan PT. PLN yang telah menyalurkan listrik bagi permukiman yang sudah ada pada desa-desa di dalam Kawasan SM Balai Raja.

Secara administrasi Blok Khusus terletak di Kelurahan Pematang Pudu, Kelurahan Balai Raja, Desa Pinggir, Desa Tenganau, Desa Buluh Apo dan Desa Sungai Meranti dengan luas 15.123,94 hektar, dimana pada kondisinya sudah

mengalami yang namanya keterlanjuran. Berikut Tabel 5.2 Luas Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja Menurut Desa/Kelurahan.

**Tabel 5.2 Luas Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja Menurut Desa/Kelurahan**

No.	Desa/Kelurahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1.	Pematang Pudu	3.025,85	20,01
2.	Balai Raja	3.013,18	19,92
3.	Pinggir	3.255,47	21,53
4.	Tengganau	815,46	5,39
5.	Buluh Apo	3.420,78	22,62
6.	Sungai Meranti	1.593,20	10,53
<b>Total</b>		15.123,94	100

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

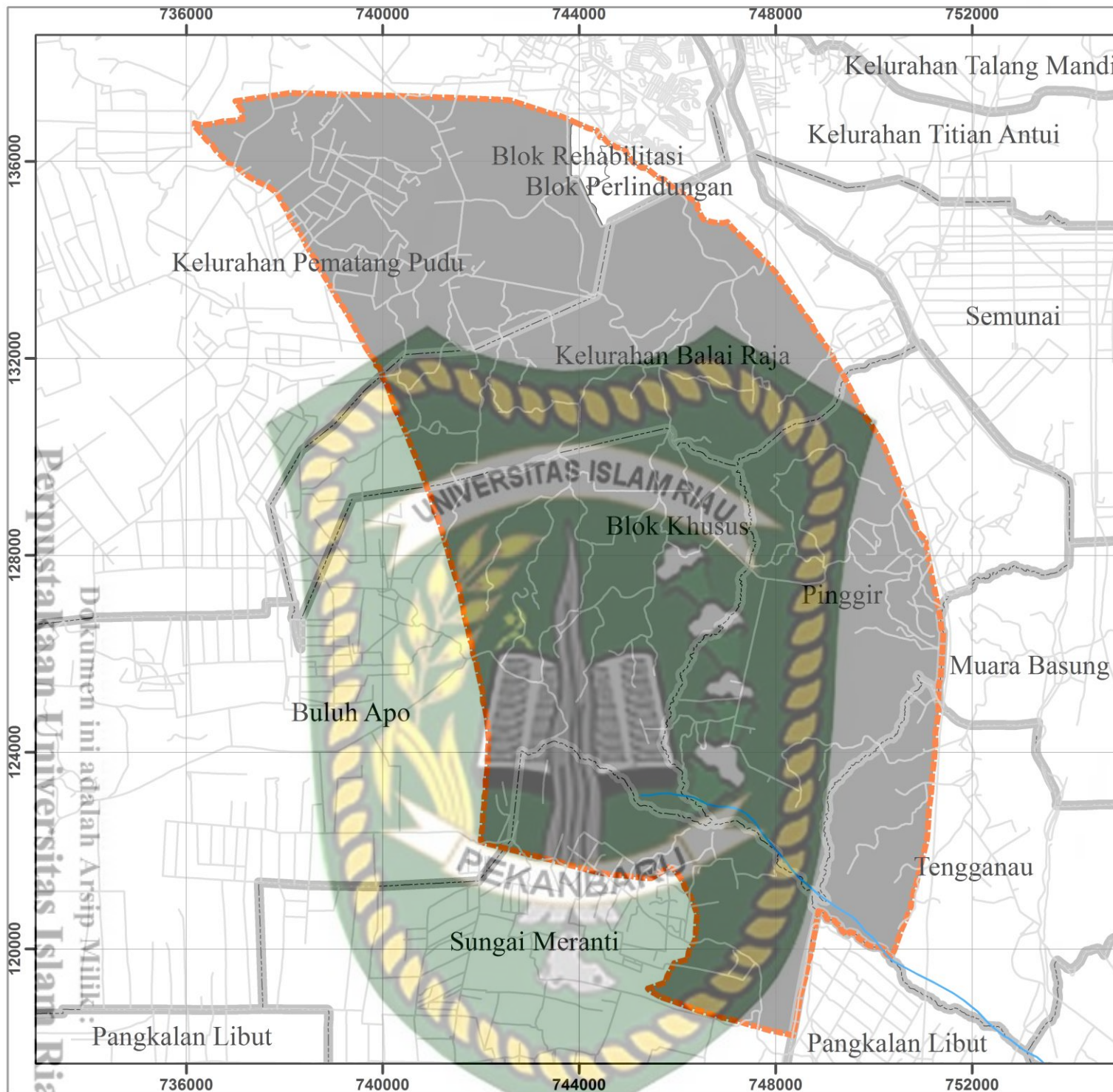
Berdasarkan Tabel 5.2 dapat dilihat desa/kelurahan yang terluas pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah Desa Buluh Apo dengan luas 3.420,78 Ha (22,62%). Sedangkan desa/kelurahan yang terkecil pada Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah Desa Tengganau dengan luas 815,46 Ha (5,39%).

Blok Khusus ditetapkan sebagai kawasan permukiman atau aktivitas kehidupan bagi kepentingan pembangunan serta sarana prasarana lainnya yang bersifat strategis sesuai dengan kaidah yang berlaku dengan tujuan akhir pengelolaan yaitu menjadikan kembali kawasan ini sesuai kondisi awalnya. Berikut ini Gambar 5.12 Kondisi Eksisting Blok Khusus SM Balai Raja dan Gambar 5.13 Peta Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja.





**Gambar 5.12 Kondisi Eksisting Blok Khusus SM Balai Raja**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*



UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
2021

Gambar 5.13

Peta Blok Khusus Suaka Margasatwa Balai Raja



Proyeksi : Transverse Mercator  
Sistem Grid : Grid geografi dan Grid Universal Mercator  
Datum : GS84-Zone 47N & 48N

#### DIAGRAM LOKASI



#### LEGENDA

##### Batas Administrasi

--- Batas Kecamatan  
--- Batas Kelurahan/Desa

##### Transportasi

— Jaringan Jalan

##### Keterangan

■ Blok Khusus  
□ Kawasan Suaka Margasatwa

##### Perairan

— Sungai  
■ Danau

Oleh:  
Thalia Amanda Putri  
153410680

Pembimbing:  
Puji Astuti, S.T, M.T

Sumber:  
Peta Administrasi Kabupaten Bengkalis  
Peta Administrasi Provinsi Riau  
Peta Penataan Blok Suaka Margastwa Balai Raja

Halaman: 156



## 5.2 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja

Untuk menentukan prioritas strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja, menggunakan analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Sedangkan alat analisis yang digunakan adalah *Software Expert Choice* 11.

Pemilihan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai metode analisis dikarenakan AHP dapat membantu dalam menentukan prioritas strategi pengembangan Kawasan SM Balai Raja. Penggunaan AHP dapat mereduksi faktor-faktor yang kompleks menjadi sebuah rangkaian, kemudian mensintesis hasil-hasilnya. Singga AHP tidak hanya membantu dalam memilih keputusan yang tepat akan tetapi juga memberikan pemikiran atau alasan yang jelas. Penggunaan AHP dapat mereduksi faktor-faktor yang kompleks menjadi sebuah. Input utama dari *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah persepsi manusia (pakar/expert).

Proses strukturisasi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) diawali dengan mendefinisikan persoalan, setelah pendefinisian tahap selanjutnya adalah melakukan dekomposisi terhadap masalah dengan mengubah permasalahan menjadi komponen yang lebih kecil sehingga tidak dapat dipisahkan menjadi komponen yang lebih kecil lagi. Sehingga langkah langkah pertama dalam AHP adalah menentukan struktur hirarkinya. Keberadaan hirarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur ke dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hirarki. Adapun struktur hirarki dalam penelitian ini terdiri atas 4 (empat) level yaitu sebagai berikut:



1. Level 1 (satu) merupakan tujuan utama yaitu strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.
2. Level 2 (dua) adalah kriteria yang mendukung untuk pencapaian tujuan utama. Adapun kriteria dalam struktur hirarki pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan pembagian Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, terdiri dari:
  - a. Blok Perlindungan: Blok Perlindungan di SM Balai Raja berfungsi sebagai areal pelestarian flora fauna khas setempat berikut ekosistemnya yang dilestarikan untuk kepentingan penyimpanan plasma nutfah flora dan fauna, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, serta pendidikan konservasi alam dan lingkungan.
  - b. Blok Rehabilitasi: Blok Rehabilitasi di SM Balai Raja merupakan kawasan yang mengalami degradasi dan perlu dilakukan upaya pemulihan sesuai kondisi awal habitat dengan tingkat kerusakan tinggi yang disebabkan oleh fenomena kebakaran dan tekanan perusakan kawasan hutan.
  - c. Blok Khusus: Blok Khusus di SM Balai Raja yang ditetapkan sebagai kawasan permukiman atau aktivitas kehidupan bagi kepentingan pembangunan serta sarana prasarana lainnya yang bersifat strategis.
3. Level 3 (tiga) adalah sub kriteria yang merupakan turunan dari kriteria yang mendukung pencapaian tujuan. Sub kriteria dalam struktur hirarki pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan dari beberapa kegiatan yang diperuntukan untuk masing-masing Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja, terdiri dari:

- a. Perlindungan dan Pengamanan: Perlindungan dan pengamanan kawasan dari aktivitas gangguan kawasan, seperti: penebangan liar, kebakaran hutan dan perburuan satwa.
- b. Inventarisasi dan Monitoring: Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dan ekosistemnya terutama mamalia besar yang dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah No.7 Tahun 1999.
- c. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan: Penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan terutama terhadap potensi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya serta potensi jasa lingkungan yang terdapat dalam kawasan.
- d. Pemulihan Kawasan: Pemulihan kawasan dengan mengembalikan keberlangsungan proses-proses ekosistem dan mengembalikan fungsi habitat sesuai awalnya.
- e. Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung: Pengembangan sarana dan prasarana penunjang pengelolaan Blok Rehabilitasi.
- f. Permukiman: Permukiman ialah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri dari lebih satu perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum dan mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan ataupun kawasan perdesaan.
- g. Pertambangan: Pertambangan ialah rangkaian proses kegiatan upaya pencarian, penambangan, pengelolaan, pemurnian, pemanfaatan dan penjualan bahan galian. Adapun yang terdaftar menjadi kategori bagan galian yaitu mineral, batubara, panas bumi dan migas.

- h. Perkebunan: Perkebunan ialah segala bentuk kegiatan yang mengusahakan tumbuhan tertentu pada tanah atau media lainnya dalam suatu ekosistem yang sesuai seperti cara mengolah, dan memasarkan barang dan jasa hasil panan. Seperti perkebunan tanaman tahunan (kelapa sawit dan karet).
  - i. Pemerintahan: Pemerintahan ialah organisasi atau wadah bagi orang yang mempunyai kekuasaan serta merupakan lembaga yang mengurus masalah kenegaraan dan kesejahteraan rakyat dan negara.
4. Level 4 (empat) merupakan alternatif yang mendukung pencapaian tujuan dalam penelitian. Alternatif dalam struktur hirarki pada penelitian ini menjadi pilihan dalam penentuan prioritas strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, terdiri dari:
- a. Perubahan Blok Pengelolaan: Perubahan blok pengelolaan merupakan perubahan zonasi dalam Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang telah ditetapkan atau sesuai dengan aturan yang berlaku. Misalnya melakukan perubahan blok pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja yang terdiri dari 3 (tiga) blok (Blok Perlindungan, Blok Rehabilitasi dan Blok Khusus) yaitu Blok Khusus diarahkan untuk menjadi Blok Rehabilitasi, setelah direhabilitasi bisa berfungsi seperti semula seperti Blok Perlindungan. Begitu juga Blok Rehabilitasi setelah dilakukannya rehabilitasi maka bisa berfungsi seperti semula seperti Blok Perlindungan. Sedangkan Blok Perlindungan tetap dipertahankan sebagaimana fungsinya.



Sehingga seluruh Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dapat berfungsi dengan semestinya.

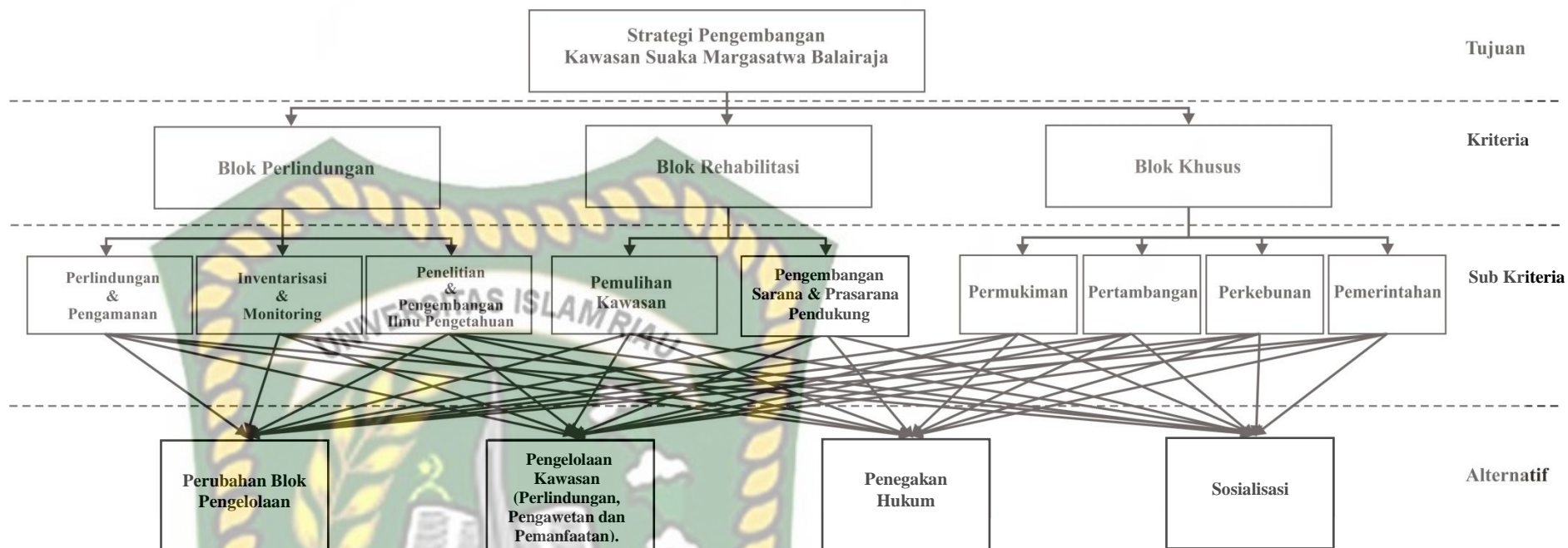
b. Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan:

Pengelolaan kawasan suaka alam (suaka margasatwa) merupakan upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam pengawetan keanekaragaman satwa dan tumbuhan beserta ekosistemnya. Pengelolaan kawasan dilakukan berdasarkan kepada 3 (tiga) pilar konservasi: perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman hayati beserta ekosistemnya dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati beserta ekosistemnya. Pengelolaan Kawasan salah satunya dapat dilakukan dengan cara kemitraan konservasi.

c. Penegakan Hukum: Penegakan hukum ialah proses dilakukannya upaya untuk tegak dan berfungsinya norma-norma hukum secara nyata sebagai pedoman atau hubungan-hubungan hukum d idalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

d. Sosialisasi: Sosialisasi ialah proses penanaman atau transfer kebiasaan, nilai dan aturan dari suatu generasi ke generasi lainnya dalam sebuah kelompok masyarakat. Sehingga sosialisasi yang dilakukan merupakan bentuk penyadaran kepada masyarakat terhadap keberadaan Suaka Margasatwa Balai Raja beserta fungsinya.

Untuk lebih jelasnya struktur hirarki Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dapat dilihat pada Gambar 5.14 Model Hirarki Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.



**Gambar 5.14 Model Hirarki Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Untuk merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja dimulai dengan penyebaran kuesioner AHP (lampiran) kepada responden *expert* (*stakeholder* ahli). Responden tersebut memberikan penilaian terhadap kriteria-kriteria dan sub kriteria dengan cara membandingkan mana yang lebih penting untuk menentukan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Setelah itu, dilakukan analisis terhadap perbandingan pada setiap elemen kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan alat bantu berupa *Software Expert Choice 11*.

Responden yang dipilih dalam penelitian ini yaitu responden yang dianggap *expert* (*stakeholder* ahli) yang terlibat langsung dan mengetahui kondisi daerah penelitian serta mengerti permasalahan terkait dengan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja berdasarkan dengan kepentingan masing-masing responden. Berikut Tabel 5.3 Responden Penelitian (*Stakeholder* Ahli).

**Tabel 5.3 Responden Penelitian (*Stakeholder* Ahli)**

Kode Responden	Stakeholder (Pemerintah)	Nama Responden	Jabatan
01	Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau.	Ujang Holisudin, S.Hut.	Kepala Seksi Perencanaan, Perlindungan dan Pengawetan Bidang Teknis Konservasi Sumber Daya Alam.
02	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau.	Muhammad Tuah Ilham, S.T.	Kepala Seksi Pengaturan dan Pembinaan Bidang Tata Ruang.

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*



### 5.2.1 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Menurut Responden 01

Responden 01 adalah responden dari Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau yaitu Bapak Ujang Holisudin, S.Hut (Kepala Seksi Perencanaan, Perlindungan dan Pengawetan Bidang Teknis Konservasi Sumber Daya Alam.). Sebagai Kasi Perencanaan, Perlindungan dan Pengawetan tentunya beliau mengetahui tentang peraturan-peraturan dan kebijakan serta mengetahui kondisi Suaka Margasatwa Balai Raja. Berikut hasil dari pembobotan kriteria, sub kriteria, dan alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 01.

#### A. Pembobotan Terhadap Kriteria

Berdasarkan data kuesioner responden 01, maka hasil analisis dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking 1 untuk kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah Blok Khusus dengan nilai 0,761, rangking 2 adalah Blok Rehabilitasi dengan nilai 0,166 dan rangking 3 adalah Blok Perlindungan dengan nilai 0,073. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.15 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 01.



**Gambar 5.15 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 01**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Pada Gambar 5.15 dapat dilihat nilai *inconsistency* kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 01 adalah 0,07 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap kriteria konsisten dan layak untuk diterima.

### B. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil pembobotan terhadap sub kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dari responden 01 menggunakan *Software Expert Choice 11* dapat dilihat pada Tabel 5.4 *Eigen Vector* Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 01.

**Tabel 5.4 *Eigen Vector* Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 01**

No.	Kriteria	<i>Eigen Vector</i>	Sub Kriteria	<i>Eigen Vector</i>
1.	Blok Perlindungan	0,073	1. Perlindungan dan Pengamanan	0,699
			2. Inventarisasi dan Monitoring	0,237
			3. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,064
2.	Blok Rehabilitasi	0,166	1. Pemulihan Kawasan	0,889
			2. Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,111
3.	Blok Khusus	0,761	1. Permukiman	0,274
			2. Pertambangan	0,040
			3. Perkebunan	0,587
			4. Pemerintahan	0,098

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5.4 responden 01 untuk kriteria Blok Perlindungan, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perlindungan dan Pengamanan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,699. Sedangkan untuk kriteria Blok Rehabilitasi, sub kriteria yang paling tinggi adalah Pemulihan Kawasan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,889. Kemudian untuk kriteria Blok Khusus, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perkebunan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,587.

### C. Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan data kuesioner responden 01, maka hasil analisis dengan menggunakan *Software Expert Choice* 11 alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.5 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01 dan Gambar 5.16 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01.

**Tabel 5.5 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01**

No.	Alternatif Sub Kriteria	Perubahan Blok Pengelolaan	Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan)	Penegakan Hukum	Sosialisasi
1.	Perlindungan dan Pengamanan	0,146	0,537	0,049	0,268
2.	Inventarisasi dan Monitoring	0,220	0,619	0,052	0,109
3.	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,114	0,612	0,047	0,227
4.	Pemulihan Kawasan	0,289	0,113	0,062	0,536
5.	Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,056	0,557	0,118	0,249
6.	Permukiman	0,293	0,172	0,056	0,479
7.	Pertambangan	0,132	0,615	0,043	0,210
8.	Perkebunan	0,125	0,049	0,568	0,257
9.	Pemerintahan	0,252	0,085	0,033	0,630
<b>Hasil Analisis</b>		<b>0,200</b>	<b>0,151</b>	<b>0,276</b>	<b>0,373</b>
<b>Rangking</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Overall Inconsistency = ,08



**Gambar 5.16 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 01**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Berdasarkan Tabel 5.5 dan Gambar 5.16 dapat diketahui bahwa prioritas alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 01 adalah Sosialisasi dengan nilai 0,373. Kemudian disusul oleh Penegakan Hukum dengan nilai 0,276, selanjutnya Perubahan Blok Pengelolaan dengan nilai 0,200 dan yang terakhir adalah Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan, dan Pemanfaatan) dengan nilai 0,151. Secara keseluruhan *overall inconsistency* pada alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut Responden 01 adalah 0,08 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap alternatif konsisten dan layak untuk diterima.

### **5.2.2 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Menurut Responden 02**

Responden 02 adalah responden dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau yaitu Bapak Muhammad Tuah Ilham, S.T (Kepala Seksi Pengaturan dan Pembinaan Bidang Tata Ruang). Sebagai Kasi Pengaturan dan Pembinaan tentunya beliau mengetahui tentang peraturan-peraturan dan kebijakan penataan ruang terkhususnya di Kabupaten Bengkalis terlebih lagi beliau adalah penata ruang yang *concern* tentang kehutanan di Kabupaten Bengkalis. Berikut hasil dari pembobotan kriteria, sub

kriteria, dan alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 02.

#### A. Pembobotan Terhadap Kriteria

Berdasarkan data kuesioner responden 02, maka hasil analisis dengan menggunakan *Software Expert Choice 11* diperoleh rangking 1 untuk kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah Blok Khusus dengan nilai 0,785, rangking 2 adalah Blok Rehabilitasi dengan nilai 0,149 dan rangking 3 adalah Blok Perlindungan dengan nilai 0,066. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.17 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 02.



**Gambar 5.17 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria Menurut Responden 02**

*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Pada Gambar 5.17 dapat dilihat nilai *inconsistency* kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 02 adalah 0,08 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap kriteria konsisten dan layak untuk diterima.

#### B. Pembobotan Terhadap Sub Kriteria

Hasil pembobotan terhadap sub kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dari responden 02 menggunakan *Software Expert Choice 11* dapat dilihat pada Tabel 5.6 *Eigen Vector* Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 02.

**Tabel 5.6 Eigen Vector Terhadap Sub Kriteria Berdasarkan Responden 02**

No.	Kriteria	Eigen Vector	Sub Kriteria	Eigen Vector
1.	Blok Perlindungan	0,066	4. Perlindungan dan Pengamanan	0,511
			5. Inventarisasi dan Monitoring	0,420
			6. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,069
2.	Blok Rehabilitasi	0,149	3. Pemulihan Kawasan	0,900
			4. Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,100
3.	Blok Khusus	0,785	5. Permukiman	0,200
			6. Pertambangan	0,140
			7. Perkebunan	0,495
			8. Pemerintahan	0,165

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5.6 responden 02 untuk kriteria Blok Perlindungan, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perlindungan dan Pengamanan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,511. Sedangkan untuk kriteria Blok Rehabilitasi, sub kriteria yang paling tinggi adalah Pemulihan Kawasan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,900. Kemudian untuk kriteria Blok Khusus, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perkebunan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,495.

### C. Pembobotan Terhadap Alternatif

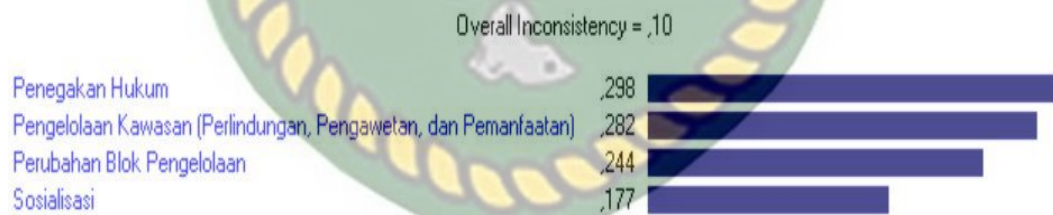
Berdasarkan data kuesioner responden 02, maka hasil analisis dengan menggunakan *Software Expert Choice* 11 alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.7 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02 dan Gambar 5.18 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02.



**Tabel 5.7 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02**

No.	Alternatif Sub Kriteria	Perubahan Blok Pengelolaan	Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan)	Penegakan Hukum	Sosialisasi
1.	Perlindungan dan Pengamanan	0,050	0,423	0,127	0,399
2.	Inventarisasi dan Monitoring	0,083	0,382	0,217	0,318
3.	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,135	0,308	0,200	0,357
4.	Pemulihan Kawasan	0,060	0,410	0,298	0,232
5.	Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,298	0,246	0,210	0,246
6.	Permukiman	0,220	0,214	0,294	0,272
7.	Pertambangan	0,600	0,120	0,197	0,084
8.	Perkebunan	0,273	0,303	0,363	0,062
9.	Pemerintahan	0,250	0,250	0,250	0,250
<b>Hasil Analisis</b>		<b>0,244</b>	<b>0,282</b>	<b>0,298</b>	<b>0,177</b>
<b>Rangking</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2021



**Gambar 5.18 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif Menurut Responden 02**

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5.7 dan Gambar 5.18 dapat diketahui bahwa prioritas alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut responden 02 adalah Penegakan Hukum dengan nilai 0,298. Kemudian disusul oleh Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan, dan

Pemanfaatan) dengan nilai 0,282, selanjutnya Perubahan Blok Pengelolaan dengan nilai 0,244 dan yang terakhir adalah Sosialisasi dengan nilai 0,177. Secara keseluruhan *overall inconsistency* pada alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja menurut Responden 02 adalah 0,1 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap alternatif konsisten dan layak untuk diterima.

### **5.2.3 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Berdasarkan Penggabungan (*Combined*)**

Penggabungan (*combined*) merupakan hasil penilaian dari semua jawaban responden yang telah digabungkan dengan menggunakan *Software Expert Choice* 11, sehingga menjadi satu jawaban yang berguna untuk merumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Berikut hasil penggabungan (*combined*) dari pembobotan kriteria, sub kriteria, dan alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.

#### **A. Penggabungan Pembobotan Terhadap Kriteria**

Setelah digabungkan pembobotan terhadap kriteria dari hasil analisis masing-masing responden, maka didapatkan hasil akhir yaitu kriteria yang menjadi ranking 1 adalah Blok Khusus dengan nilai 0,774, ranking 2 adalah Blok Rehabilitasi dengan nilai 0,157 dan ranking 3 adalah Blok Perlindungan dengan nilai 0,069. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.19 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria.



**Gambar 5.19 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Kriteria**  
*Sumber: Hasil Analisis, 2021*

Berdasarkan Gambar 5.19 diatas dapat disimpulkan bahwa kriteria yang paling diprioritaskan dalam strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah Blok Khusus. Kemudian diikuti oleh Blok Rehabilitasi dan Blok Perlindungan. Blok Khusus menjadi kriteria prioritas dikarenakan pada Blok Khusus sudah mengalami keterlanjuran menjadi non kehutanan. Sehingga Blok Khusus menjadi prioritas utama dalam pengembangan yang mana tujuan akhirnya nanti bisa menjadi bagian dari Blok Rehabilitasi kemudian pada akhirnya semua akan menjadi Blok Perlindungan. Sehingga seluruh Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dapat berfungsi dengan semestinya. Secara keseluruhan nilai *inconsistency* pada kriteria strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah 0,07 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap kriteria konsisten dan layak untuk diterima.

#### **B. Penggabungan Pembobotan Terhadap Sub Kriteria**

Hasil pembobotan terhadap sub kriteria untuk mendukung pemilihan alternatif yang menjadi prioritas dalam penentuan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dari penggabungan kedua responden menggunakan *Software Expert Choice 11* dapat dilihat pada Tabel 5.8 Penggabungan (*combined*) *Eigen Vector* Terhadap Sub Kriteria.



**Tabel 5.8 Penggabungan (*combined*) *Eigen Vector* Terhadap Sub Kriteria**

No.	Kriteria	<i>Eigen Vector</i>	Sub Kriteria	<i>Eigen Vector</i>
1.	Blok Perlindungan	0,069	7. Perlindungan dan Pengamanan	0,610
			8. Inventarisasi dan Monitoring	0,322
			9. Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,068
2.	Blok Rehabilitasi	0,157	5. Pemulihan Kawasan	0,895
			6. Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,105
3.	Blok Khusus	0,774	9. Permukiman	0,238
			10. Pertambangan	0,077
			11. Perkebunan	0,556
			12. Pemerintahan	0,129

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5.8 penggabungan kedua responden untuk kriteria Blok Perlindungan, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perlindungan dan Pengamanan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,610. Sedangkan untuk kriteria Blok Rehabilitasi, sub kriteria yang paling tinggi adalah Pemulihan Kawasan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,895. Kemudian untuk kriteria Blok Khusus, sub kriteria yang paling tinggi adalah Perkebunan dengan nilai *eigen vector* sebesar 0,556.

### C. Penggabungan Pembobotan Terhadap Alternatif

Berdasarkan hasil penggabungan pembobotan terhadap alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, maka diperoleh alternatif strategi pengembangan sebagai berikut:

1. Perubahan Blok Pengelolaan dengan nilai 0,225.
2. Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan) dengan nilai 0,216.
3. Penegakan Hukum dengan nilai 0,276.

4. Sosialisasi dengan nilai 0,283.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.9 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif dan Gambar 5.20 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif.

**Tabel 5.9 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif**

No.	Alternatif Sub Kriteria	Perubahan Blok Pengelolaan	Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan)	Penegakan Hukum	Sosialisasi
1.	Perlindungan dan Pengamanan	0,086	0,499	0,079	0,336
2.	Inventarisasi dan Monitoring	0,149	0,525	0,117	0,209
3.	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan	0,132	0,462	0,103	0,303
4.	Pemulihan Kawasan	0,161	0,254	0,161	0,424
5.	Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung	0,141	0,416	0,171	0,272
6.	Permukiman	0,266	0,208	0,135	0,391
7.	Pertambangan	0,371	0,344	0,113	0,171
8.	Perkebunan	0,208	0,137	0,512	0,143
9.	Pemerintahan	0,284	0,166	0,102	0,448
<b>Hasil Analisis</b>		<b>0,225</b>	<b>0,216</b>	<b>0,276</b>	<b>0,283</b>
<b>Rangking</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Overall Inconsistency = ,07



**Gambar 5.20 Penggabungan (*combined*) Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja Terhadap Alternatif**

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 5.9 dan Gambar 5.20 dapat diketahui bahwa prioritas alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dari gabungan hasil penilaian kedua responden adalah Sosialisasi dengan nilai 0,283, selanjutnya Penegakan Hukum Pengelolaan dengan nilai 0,76. Kemudian Perubahan Blok Pengelolaan dengan nilai 0,225 dan yang terakhir adalah Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan, dan Pemanfaatan) dengan nilai 0,216. Secara keseluruhan *overall inconsistency* pada penggabungan (*combined*) alternatif strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja adalah 0,07 ( $\leq 10\%$  atau 0,1), ini berarti penilaian terhadap alternatif konsisten dan layak untuk diterima.

#### **5.2.4 Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja (Prioritas Pada Blok Khusus)**

Kawasan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja ialah kawasan konservasi yang 98,57% dari luas kawasan terdapat aktivitas non kehutanan atau telah mengalami keterlanjuran. Adapaun aktivitas non Kawasan SM Balai Raja yaitu aktivitas pertambangan migas, perkebunan, permukiman, pemerintahan dan aktivitas pengelolaan lahan diluar fungsi kawasan hutan. Sebagai kawasan konservasi Gajah Sumatera yang mana sampai saat ini didalam kawasan masih terdapat aktifitas Gajah Sumatera dengan pergerakan normal berdasarkan pemantauan dengan GPS Collar (monitoring pergerakan kelompok gajah). Maka diperlukan penataan Kawasan SM Balai Raja. Melihat potensi dan permasalahan serta kondisi situasional dan intervensi pemanfaatan kawasan maka keseluruhan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja dibagi menjadi 3 (tiga) blok pengelolaan yaitu: Blok Perlindungan, Blok Rehabilitasi dan Blok Khusus.



Strategi Pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja diprioritaskan pada pengembangan Blok Khusus. Hal ini karena Blok Khusus adalah blok yang mengalami banyak keterlanjuran atau terdapat banyak aktivitas non kehutanan (perkebunan, pertambangan, pemerintahan, dan permukiman) dibandingkan blok-blok pengelolaan lainnya (Blok Perlindungan dan Blok Rehabilitasi). Adapun yang menjadi fungsi dari Blok Khusus yaitu sebagai kawasan permukiman kelompok masyarakat beserta aktivitas kehidupannya dan untuk kepentingan pembangunan sarana listrik dan telekomunikasi, fasilitas transportasi dan lainnya yang bersifat strategis. Pada Blok Khusus yang menjadi prioritas pengembangan adalah perkebunan dengan melakukan sosialisasi berupa pendekatan dan pemberdayaan masyarakat serta penyadaran bahwa kawasan yang digunakan untuk perkebunan adalah kawasan hutan konservasi.

Adapun strategi pengembangan Kawasan SM Balai Raja yang dapat dilakukan pada Blok Khusus yaitu sebagai berikut:

1. Kemitraan Konservasi: Kemitraan konservasi lebih difokuskan kepada masyarakat yang sudah mengalami keterlanjuran penggunaan lahan untuk perkebunan dan permukiman. Masyarakat diperbolehkan untuk mengelola lahan tersebut akan tetapi ada mekanisme kerjasamanya. Untuk masyarakat yang sudah lama bermukim di Kawasan SM Balai Raja (sudah lebih dahulu bermukim sebelum ditetapkan sebagai SM Balai Raja) dipersilahkan untuk bermukim akan tetapi tidak diperbolehkan untuk memiliki lahan apa lagi memperjual belikan lahan tersebut, hanya diperbolehkan untuk memanfaatkan lahan sebagai tempat tinggal. Sedangkan untuk lahan perkebunan yang sudah mengalami

keterlanjuran maka perlulah dilakukan proses peyadaran dengan melakukan pendekatan kepada masyarakat bahwa area perkebunan tersebut merupakan kawasan konservasi. Melalui kemitraan konservasi masyarakat diperbolehkan untuk mengelola lahan tersebut menjadi perkebunan dan memanfaatkan hasil dari pekebunan tersebut. Masyarakat diberikan hak mengelola lahan menjadi perkebunan dan memanfaatkan hasil sampai dengan waktu yang telah disepakati bersama, akan tetapi tidak mempunyai hak memiliki, sehingga lahan tersebut tidak dapat diperjual belikan. Kemitraan konservasi ini tidak bersifat individu akan tetapi dibentuk dalam kelompok-kelompok masyarakat. Sehingga hal ini dapat menyelesaikan konflik lahan yang dikuasai oleh masyarakat berupa perkebunan sawit masyarakat secara persuasif dan represif.

2. Perubahan Zonasi/Blok: Perubahan zonasi atau blok dapat dilakukan dengan cara merubah Blok Khusus menjadi zona tradisional dengan melihat aktivitas masyarakat yang ada di dalamnya. Selain itu dapat dilakukan pengembangan wisata alam dalam Kawasan SM Balai Raja tanpa mengganggu fungsinya sebagai kawasan lindung.
3. Kerjasama Penguatan Fungsi/Kerjasama Strategis Nasional: Kerjasama Perubahan Fungsi/Kerjasama Strategis Nasional dilakukan pada keterlanjuran bangunan pemerintahan, dengan melakukan kerjasama terhadap keberadaan fasilitas umum seperti tower listrik/SUTT guna kepentingan masyarakat. Salah satunya pengembangan kerjasama dengan PT. CPI dan PT. PLN yang telah menyalurkan listrik bagi permukiman yang sudah ada pada kelurahan/desa di dalam Kawasan SM Balai Raja.

4. *Resettlement*: Pemukiman Kembali (*Resettlement*) adalah tindakan yang dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari pembebasan lahan dengan pemberian kompensasi, bantuan relokasi, dan tindakan perbaikan lain yang diperlukan. *Resettlement* dilakukan untuk permukiman yang ada di Blok Khusus SM Balai Raja dengan memindahkan permukiman keluar kawasan SM Balai Raja.
5. **Penegakan Hukum**: Penegakan Hukum: Penegakan hukum ialah proses dilakukannya upaya untuk tegak dan berfungsinya norma-norma hukum secara nyata sebagai pedoman atau hubungan-hubungan hukum di dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Guna mengurangi konflik dilakukan pendekatan kepada masyarakat, pemberdayaan masyarakat, kerjasama serta penyadaran bahwa kawasan yang digunakan adalah kawasan konservasi, akan tetapi jika masih terdapat pelanggaran maka harus diproses sesuai dengan hukum yang berlaku dan memberikan sanksi sesuai pelanggaran yang dilakukan.



## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pengujian data yang telah dilakukan terhadap strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penataan Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja dipersiapkan berdasarkan hasil inventarisasi potensi kawasan, permasalahan pengelolaan, dan perkembangan kondisi, maka Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja seluas 15.343,95 hektar ditata ke dalam blok pengelolaan yang mencakup: Blok Perlindungan seluas 143,51 hektar (0,94%), Blok Rehabilitasi seluas 76,50 hektar (0,50%) dan Blok Khusus seluas 15.123,94 hektar (98,57%) (Kepdirjen KSDAE No.SK5/KSDAE/SET/KSA.0/1/2019).
2. Berdasarkan data yang diperoleh dari responden (*stakeholder* ahli) yang dianalisis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dibantu software *Expert Choice* 11, maka dapat dirumuskan strategi pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Adapun yang menjadi prioritas pengembangan kawasan adalah Blok Khusus dengan nilai pembobotan 0,774, diikuti Blok Rehabilitasi dengan nilai pembobotan 0,157 dan Blok Perlindungan dengan nilai pembobotan 0,69. Untuk prioritas sub kriteria Blok Perlindungan yaitu Perlindungan dan Pengamanan dengan nilai *eigen vector* 0,610, prioritas sub kriteria

Blok Rehabilitasi yaitu Pemulihan Kawasan dengan nilai *eigen vector* 0,895 dan prioritas sub kriteria Blok Khusus yaitu Perkebunan dengan nilai *eigen vector* 0,556. Sedangkan untuk prioritas alternatif pengembangan yaitu dengan melakukan Sosialisasi dengan nilai *eigen vector* 0,28, diikuti Penegakan Hukum dengan nilai *eigen vector* 0,276, Perubahan Blok Pengelolaan dengan nilai *eigen vector* 0,225, dan Pengelolaan Kawasan (Perlindungan, Pengawetan dan Pemanfaatan) dengan nilai *eigen vector* 0,216 guna terwujudnya penggunaan kawasan yang sesuai dengan fungsinya. Maka strategi pengembangan Kawasan SM Balai Raja yang menjadi prioritas utama yaitu Blok Khusus dengan melakukan: Kemitraan Konservasi, Perubahan Zonasi/Blok, Kerjasama Penguatan Fungsi/Kerjasama Strategis Nasional, *Resettlement* dan Penegakan Hukum.

## 6.2 Saran

Adapun hasil dan pembahasan penelitian ini perlu dijadikan sebagai bahan rekomendasi, antara lain sebagai berikut:

1. Blok Khusus menjadi prioritas pengembangan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja. Blok Khusus menjadi prioritas dikarenakan pada Blok Khusus sudah mengalami keterlanjuran menjadi non kehutanan. Sehingga Blok Khusus menjadi prioritas utama dalam pengembangan yang mana tujuan akhirnya nanti bisa menjadi bagian dari Blok Rehabilitasi kemudian pada akhirnya semua akan menjadi Blok Perlindungan.

2. Rekomendasi terhadap alternatif pengembangan kawasan adalah alternatif yang dianggap prioritas untuk dilakukan berdasarkan hasil analisis data dari responden penelitian, tanpa mengabaikan alternatif lainnya.
3. Untuk mencapai tujuan pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja perlulah dilakukan evaluasi kesesuaian fungsi guna menjawab adanya beberapa keterlanjuran yang ada di dalam kawasan.
4. Perlunya kerjasama antara *stakeholder* (masyarakat, pemerintahan dan swasta) dalam perwujudan fungsi Suaka Margasatwa Balai Raja sebagai kawasan konservasi, dimana telah mengalami kerusakan akibat adanya perambahan atau aktivitas non kehutanan sehingga permasalahan fungsi lahan dan konflik gajah dengan manusia dapat dihindarkan.



## DAFTAR PUSTAKA

### Al-Quran

Al-Quran Surat Al-A'raf Ayat 56.

Al-Quran Surat Al-Qashash Ayat 77.

Al-Quran Surat Ar-Rum Ayat 41.

Al-Quran Surat Al-Hujurat Ayat 13.

### Buku

Abdulsyani. 2002. *Sosiologi Skematika, Teori dan Terapan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ahmadi dan Nur Uhbiyati. 2010. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Antonio, M. Syafi'i. 2011. *Bank Syariah dari Teori ke Praktik*. Jakarta: Gema Insani.

Assauri, Sofjan. 2013. *Strategic Management*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Bintarto, R. 1977. *Pengantar Geografi Kota*. Yogyakarta: U.P Spring.

Dalyono, 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Herjanto, Eddy. 2009. *Sains Manajemen: Analisis Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan*. Jakarta: PT Grasindo.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2000. *Kondisi Sosial Masyarakat*. Jakarta: Balai Pustaka.

Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. *Definisi Penggunaan*. Jakarta: Balai Pustaka.

Koentjaraningrat. 2009. *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Lillesand, M.T. dan Kiefer, W.R. 2004. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Lo, C.P. 1995. *Penginderaan Jauh Terapan (Terjemahan oleh Bambang Purbowaseso)*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Mahi. 2001. *Survei Tanah, Evaluasi dan Perencanaan Penggunaan Lahan*. Lembaga Penelitian Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Mudyahardjo. 2008. *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal tentang Dasar-dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Muta'ali, Lutfi. 2015. *Teknik Analisis Regional Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang, dan Lingkungan*. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi.
- Raco, J. R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif: Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya*. Jakarta: PT Grasindo.
- Saaty, T. Lorie. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Santiapillai, C. dan Ramono, W. S. (1993). *Reconciling Elephant Conservation with Economic Development in Sumatra*. Delhi: Asian Elephant Specialist Group.
- Sedarmayanti. 2014. *Manajemen Strategi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Soemardjan, Selo. 1974. *Setangkai Bunga Sosiologi*. Jakarta: Lembaga Penerbit FE-UI.

Sugandhy, A. 2008. *Prinsip dasar Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumardi, Mulyanto dan Hans Dieter-Evers. 2001. *Kemiskinan Daerah Urban*. Jakarta: Rajawali.

Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Suryono. 2004. *Pengantar Teori pembangunan*. Malang: Universitas Negeri Malang, UM Press.

Tjiptono, Fandy. 2000. *Strategi Pemasaran*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Widoyoko, Eko Putro. 2016. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wirartha, I Made. 2005. *Metode Penelitian Sosial Ekonomi*. Denpasar: Penerbit Andi.

Yafie, Ali, 2015. *Merintis Fiqh Lingkungan Hidup*. Jakarta: UFUK Press.

### **Skripsi dan Tesis**

Hardiani, S.A. 2020. *Evaluasi Pengembangan Kawasan Industri Tenayan Terhadap Konsep Eco-Industrial Park*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Hisyam, M.I. 2021. *Kajian Kota Pekanbaru Menuju Kota Layak Huni*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.



Nainggolan T.M. 2016. *Analisis Penggunaan Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Balai Raja (SMBR) Provinsi Riau*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Nugraha, IN. 2016. *Pemodelan Spasial Perubahan Penutup Lahan Dalam Rangka Estimasi Debit Puncak di Sub DAS Sail*. Tesis. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.

Sembiring, Karolina. 2005. *Analisis Gap Kebijakan Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa: Kasus di SM Balairaja, Bengkalis, Riau*. Tesis. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (IPB).

Soegino. 2007. *Dampak Perubahan Bentuk Lahan Pertanian menjadi Lahan Non Pertanian terhadap Kegiatan Sosial Ekonomi Masyarakat di Wilayah Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

Wati, M.W. 2017. *Strategi Pengelolaan Ekowisata Mangrove Wonorejo Berdasarkan Preferensi Stakeholder*. Skripsi. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

## Jurnal

Aronoff, S. 1989. *Geographic Information Systems: a Management Perspective*. Ottawa, Canada: WDL Publications.

Bon C.A, Abdullah J, dan Jaafar J. 2018. *Community Activities and the Impacts on the Environment at Krau Wildlife Reserve, Malaysia*. Malaysia: ResearchGate.

- Budi, L.P, et.al. 2008. *Land Use and Land-Cover Changes of Conservation Area During Transition to Regional Autonomy: Case Study of Balairaja Wildlife Reserve in Riau Province, Indonesia*. Bogor: Tropical Animal Science Journal - Journal IPB.
- Carey, C, Dudley, N. dan Stolton, S. 2000. *Squandering Paradise: The Importance and Vulnerability of The Worlds's Protected Area*. Gland, Switzerland: WWF.
- Djarwadi. 2012. *Analisis Hirarki Proses Untuk Pengembangan Minyak Atsiri*. Jakarta: Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia.
- Ismiyanti, D., Asteriani F., Astuti, P. 2019. *Priority Study of Infrastructure Development at Suburban Pekanbaru (Case Study: Tambang District)*. Bagor: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science
- IUCN. 1994. *Guidelines for Protected Area Management Categories*. United Kingdom: International Union for The Conservation of Nature, World Conservation Union.
- Kurniasari, E. Rustiadi, E., dan Tonny F. 2013. *Strategi Pengembangan Ekowisata Melalui Peningkatan Partisipasi Masyarakat, Studi Kasus Komunitas Kelurahan Kalimulya Kota Depok*. Depok: Jurnal Pembangunan Daerah.
- MacKinnon, J.K., G. Child, and J. Thorsell. 1993. *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Maksudin. 2001. *Strategi Pengembangan Potensi dan Program Desa Binaan/Mitra Kerja IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Yogyakarta: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama.

- Nasution, S. R. 2013. *Proses Hirarki Analitik Dengan Expert Choice 2000 Untuk Menentukan Fasilitas Pendidikan yang Diinginkan Konsumen*. Jakarta Selatan: Jurnal Teknik FTUP.
- Philips, A. 2003. *Turning Ideas on Their Head: The New Paradigm for Protected Areas*. Amerika Serikat: The George Wright Forum.
- Rustiadi, E. dan Wafda, R. 2007. *Permasalahan Lahan Terlantar dan Upaya Penanggulangannya*. Bogor: Seminar Pertanahan dan Deklarasi Barisan Indonesia Kabupaten Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Sembiring, N. 1999. *Kajian Hukum dan Kebijakan Pengelolaan Kawasan Konservasi di Indonesia*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Hukum Lingkungan Indonesia.
- Simatupang, A.R., A. Rasyad, dan S.H. Siregar. 2020. *Strategi Pengelolaan Kawasan Suaka Margasatwa (SM) Balai Raja Berdasarkan Perubahan Tutupan Lahan*. Pekanbaru: Jurnal Lingkungan- Program Pascasarjana, Universitas Riau.
- Star.et.al. 1990. *Geographical Information Systems: An Introduction*. New Jersey: Englewoods Cliffs. Prentice Hall.
- Sukendi, B dan Nofrizal. 2021. *Strategi pemberdayaan masyarakat Desa Tanjung Belit di sekitar Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling Kabupaten Kampar Provinsi Riau*. Indonesia: ResearchGate.
- Susanti M.H. 2017. *Ecotourism-Based Management Model of Nantu Wildlife Reserve*. Indonesia: ResearchGate.
- Susanto, P. 2003. *Penangkapan Gajah Sumatera: Sebuah Solusi Mitigasi atau Bencana*. Pekanbaru: Jikalauhari 3.



Vargas, Ricardo. 2010. *Using The Analytic Hierarchy Process (AHP) to Select and Prioritize Projects in a Portfolio*. Washington: PMI Global Congress 2010- North America.

Wali Z, Jufri Y, dan Karim A. 2020. *Kajian Kondisi Eksisting Kawasan Suaka Margasatwa Gambut Rawa Singkil*. Indonesia: ResearchGate.

WCPA. 2000. *Application of IUCN Protected Area Management Categories*. Australia and New Zealand Region: World Commission on Protected Areas.

### **Peraturan Perundangan-undangan**

Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem RI. 2019. *Surat Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem No.SK.5/KSDAE./SET/KSA.0/1/2019 tentang Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Bengkalis, Provinsi Riau*. Jakarta: Dirjen KSDAE.

Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) RI. 1996. *Surat Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam No. 129, Tahun 1996 tentang Pola Pengelolaan Kawasan Suaka Alam, Kawasan Pelestarian Alam, Taman Buru dan Hutan Lindung*. Jakarta: Dirjen PHPA.

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional RI. 2009. *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan No.1 Tahun 2018 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten dan Kota*. Jakarta: Kementerian ATR/BPN.

Kementerian Kehutanan RI. 1986. *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.173/Kpts – II/1986 tentang Penunjukan Areal Hutan di Wilayah*

*Provinsi Dati I Riau sebagai Kawasan Hutan.* Jakarta: Kementerian Kehutanan.

Kementerian Kehutanan RI. 2002. *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 6187/Kpts-II/2002 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Konservasi Sumber Daya Alam.* Jakarta: Kementerian Kehutanan.

Kementerian Kehutanan RI. 2014. *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 3978/Menhut-VII/KUH/2014 tentang Penetapan Kawasan Suaka Margasatwa Balai Raja.* Jakarta: Kementerian Kehutanan.

Kementerian Lingkungan Hidup (LH) RI. 2009. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.17 Tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah.* Jakarta: Kementerian LH.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) RI. 2015. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.76/Menlhk-Setjen/2015 tentang Kriteria Zona Pengelolaan Taman Nasional dan Blok Pengelolaan Cagar Alam, Suaka Margasatwa, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam.* Jakarta: Kementerian LHK.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) RI. 2014. *Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan Nomor: P.3/VII-IPSDH/2014 tentang Petunjuk Teknis Penggambaran dan Penyajian Peta Kehutanan.* Jakarta: Kementerian LHK.

Kementerian Pekerjaan Umum (PU) RI. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41 Tahun 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya.* Jakarta: Kementerian PU.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) RI. 2009.

*Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor No. 15 Tahun 2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi.* Jakarta: Kementerian PUPR.

Kementerian Pertambangan dan Energi bersama Kementerian Kehutanan RI.

1986. *Surat Keputusan Bersama Menteri Pertambangan & Energi dan Menteri Kehutanan Nomor 969.K/05/M.PE/1989 dan Nomor 429/Kpts-II/1989 tentang Pedoman Pengaturan Pelaksanaan Usaha Pertambangan dan Energi dalam Kawasan Hutan.* Jakarta: Kementerian Pertambangan dan Energi bersama Kementerian Kehutanan.

Republik Indonesia. 1990. *Undang-undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1999. *Undang-undang No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1999. *Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 2003. *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 2004. *Undang-undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 2007. *Undang-undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1994. *Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 1994 tentang Perburuan Satwa Buru.* Jakarta: Sekretariat Negara.



Republik Indonesia. 1999. *Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1999. *Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 1990. *Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung*. Jakarta: Sekretariat Negara.

#### **Dokumen**

Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Riau. 2018. *Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Riau Tahun 2018-2038*. Pekanbaru: Bappeda Provinsi Riau.

Badan Pusat Statistik (BPS) RI. 2002. *Klasifikasi Baku Jenis Pekerjaan Indonesia*. Jakarta: BPS Indonesia.

Badan Pusat Statistik (BPS) RI. 2011. *7 (Tujuh) Kategori Status Pekerjaan*. Jakarta: BPS Indonesia.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bengkalis. 2020. *Kecamatan Mandau Dalam Angka Tahun 2020*. Bengkalis: BPS Bengkalis.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bengkalis. 2020. *Kecamatan Pinggir Dalam Angka Tahun 2020*. Bengkalis: BPS Bengkalis.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bengkalis. 2021. *Kabupaten Bengkalis Dalam Angka Tahun 2021*. Bengkalis: BPS Bengkalis.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bengkalis. 2021. *Kecamatan Mandau Dalam Angka Tahun 2021*. Bengkalis: BPS Bengkalis.

Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bengkalis. 2021. *Kecamatan Pinggir Dalam Angka Tahun 2021*. Bengkalis: BPS Bengkalis.

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau. 2016. *Laporan Survei Identifikasi Gajah Sumatera BBKSDA Riau Tahun 2016*. Pekanbaru: BBKSDA Riau.

Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA) Riau. 2018. *Blok Pengelolaan Suaka Margasatwa Balai Raja Provinsi Riau*. Pekanbaru: BBKSDA Riau.

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Bengkalis. 2020. *Draf Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bengkalis Tahun 2020-2040*. Bengkalis: PUPR Kabupaten Bengkalis.

Lembaga Penelitian Tanah dan Agroklimat. 2021. *Curah Hujan Rata-Rata Tahunan*. Bogor: LPTA Bogor.

#### **Sumber Lainnya**

Jaringan Advokasi Tambang (JATAM). 2005. *Pertambangan di Kawasan Lindung: Skenario Menghabisi Sumber Mineral & Hutan Indonesia*. JATAM. 27 Januari 2005. (<http://www.jatam.org/indonesia/case/konservasi/skenario.html>) [diakses 18 Februari 2020].

Kompas. 2015. *Puluhan Gajah Mengamuk, Seorang Penjaga Kebun Sawit Tewas*. 23 Maret 2015. (<https://regional.kompas.com/read/2015/03/23/19081831/>)

Puluhan.Gajah.Mengamuk.Seorang.Penjaga.Kebun.Sawit.Tewas) [diakses 2 April 2020].

Verberk, W.C.E.P.,G.A.V. Duinen, and H. Esselink. 2003. *Preserving Wetland Fauna Diversity: Single Large or Several Small?*, Bargeveen Foundation and Department of Animal Ecology and Ecophysiology. 8 November 2003. ([http://www.bio.uu.nl/intecol/programme/cnt\\_abstract.php?frm=T5\\_cs21\\_10.pdf](http://www.bio.uu.nl/intecol/programme/cnt_abstract.php?frm=T5_cs21_10.pdf)) [diakses 25 September 2019].

Iwan Gunawan. 2021. Tafsir QS. Ar-Rum Ayat 41: Kerusakan di Bumi Disebabkan Ulah Manusia. 18 Januari 2021. (<https://akurat.co/tafsir-qs-ar-rum-ayat-41-kerusakan-di-bumi-disebabkan-ulah-manusia>)[diakses 20 April 2021].

Ulwan, M Nashihun. 2014. *Teknik Pengambilan Sampel dengan Metode Purposive Sampling*. (<http://www.portal-statistik.com/2014/02/teknik-pengambilan-sampel-dengan-metode.html>) [diakses 16 April 2020].

Yowriset. 2015. *Teknik Pengambilan Sampel dengan Metode Purposive Sampling*. (<http://yupyonline.com/riset/teknik-pengambilan-sampel-dengan-metode-purposive-sampling/>) [diakses 16 April 2020].

Okkyn, Andini. 2013. *Kompasiana: Teknik Analisis Hierarki Proses*. (<http://teknologi.kompasiana.com/terapan/2013/06/13/teknik-analisis-hierarki-proses-568523.html>) [diakses 16 April 2021].

Nurlambang, T. 2002. *Potensi Konflik Geografis Dalam Penerapan UU No.22 Tahun 1999*. (<http://www.forum-inovasi.or.id/web/artikel/artikel5.htm>) [diakses 1 Maret 2021].