

**USAHATANI DAN EFISIENSI PRODUKSI
PEPAYA CALIFORNIA DI KECAMATAN RUMBAI KOTA
PEKANBARU**

OLEH:

MUHAMMAD IRVAN
164210325

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Pertanian*



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2022**

USAHATANI DAN EFISIENSI PRODUKSI
PEPAYA CALIFORNIA DI KECAMATAN RUMBAI KOTA
PEKANBARU PROVINSI RIAU

SKRIPSI

NAMA : MUHAMMAD IRVAN

NPM : 164210325

JURUSAN : AGRIBISNIS

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM
UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA TANGGAL 28
OKTOBER 2021 DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG
DISEPAKATI. KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT
PENYELESAIAN STUDI PADA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing



HERIYANTO, SP., M.Si

Dean Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau



Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP

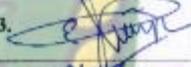
Ketua Program Studi
Agribisnis



Sisca Vaulina, SP.,MP.

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TANGGAL 28 OKTOBER 2021

NO	NAMA	JABATAN	TANDATANGAN
1	Heriyanto, SP., M.Si	Ketua	1. 
2	Dr. Ir. Saipul Bahri, M.Ec	Anggota	2. 
3	Dr. Elinur, SP., M.Si	Anggota	3. 
4	Khairizal, SP., M.M.A	Notulen	4. 

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Kata persembahan

Bismillahirohmanirrohim....

“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”

Sebuah langkah usai sudah, satu cita telah tercapai, Kubersujud dihadapanmu, engkau berikan kesempatan Sampai pada saat awal perjuanganku. Segala puji bagi mu ya Allah....,

Alhamdulillah.... Alhamdulillah.... Alhamdulillahirobbil'alamin

Sujud syukur ku persembahkan kepada-mu yang maha agung Atas rahmat dan karuniamu telah engkau jadikan aku manusia Yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar Dalam menjalani hidup, semoga keberhasilan ini menjadi Satu langkah awal untuk meraih cita-cita besarku.

Sebuah karya tulis ini teruntuk kedua orang tua saya dan keluarga besar sebagai bukti perjuangan saya untuk membanggakan mereka meskipun tidak seimbang dengan perjuangan yang telah diberikan oleh kedua orang tua saya untuk saya namun saya yakin yang saya lakukan hari ni merupakan langkah awal untuk saya membuat senyuman bangga kepada keluarga saya terutama untuk kedua orang tua saya.

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini teruntuk kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertulis kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat bapak dan mamak bahagia dan bangga, karena kusadar selama ini belum bisa

berbuat lebih untuk bapak dan mamak yang selalu memberikan segalanya buat aku. Untuk saat ni aku hanya bisa mengucapkan beribu-ribu dan berjuta-juta terimakasih kepada bapak dan mamak. Semoga kedepannya aku bisa menjadi pribadi yang lebih baik, berguna dan bermanfaat bagi bapak dan mamak, bagi orang lain dan yang paling utama bagi diri sendiri.

Teruntuk saudara kandung saya Sri Widiastuti, SE. Sy dan Silvina Amelia Putri yang senantiasa telah memberikan dukungan, semangat dan do'anya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini, terimakasih untuk semangat dan bantuan dari kalian semua, sehingga aku berada pada titik ini, semoga ini menjadi awal kesuksesanku yang akan membanggakan kalian semua.

Atas kesabaran waktu dan ilmu yang telah diberikan, untuk itu saya persembahkan ungkapan terimakasih kepada Ibu Dr. Ir. Siti Zahra, MP, selaku Dekan, Ibu Sisca Vaulina, SP., MP selaku Ketua Program Studi Agribisnis dan Ibu Ilma Satriana Dewi, SP., M.Si selaku Sekretaris Program Studi Agribisnis.

Terkhusus kepada Bapak Heriyanto, SP., M.Si selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas bimbingan, masukan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir saya. Sebagai mahasiswa yang penuh keterbatasan tentu berulang kali menahan kemarahan dalam menuntunku, di antara tuntunan sebagai dosen, engkau juga selalu rela membagi waktu agar seluruh mahasiswa bisa lulus tepat waktu. Pak, kini mahasiswamu telah genap menjadi sarjana. Seluruh bekal ilmu yang telah engkau berikan semoga bisa menjadi modal untuk menjawab tantangan dimasa mendatang. Untuk semua kemurahan, kritikan, dan tuntutan yan diberikan, saya mengucapkan banyak terimakasih, semoga kebaikan selalu menyertaimu.

Buat Tiara Dwi Agustin terimakasih yang telah membantu aku untuk mengejar gelar Sarjana Pertanian, terimakasih sudah banyak membantu selama pembuatan proposal dan selama penelitian. Sekali lagi terimakasih banyak.

Buat teman-teman **BASECAMP**, Charles Elianto, SP, Ahmad Tarmuzi (berburu SP), M. Zulfikar Akbar, SP, Zainur Rahman, SP, Beni Agusnata (berburu SP), Rio Puji Kusnandar, SP, Tiara Dwi Agustin, SP, Sofia Rahma Yunita, SP, Mutiara Nikita Panen (berburu SP) dan Melen Febrianti (berburu SP). Saya Muhammad Irvan mengucapkan banyak-banyak rasa terimakasih atas waktu, kerjasama dan kebersamaan kita selama ini, mudah-mudahan kita semua sama-sama sukses. Terimakasih untuk selalu kompak hingga bubar karna ada cita-cita teman-teman semua yang harus dicapai.

Buat teman-teman **Tim Sukses**, Charles Elianto, SP, Tiara Dwi Agustin, SP, dan Sofia Rahma Yunita, SP, terimakasih sudah mau berjuang dan membantu aku selama perkuliahan dan selama pembuatan proposal hingga mau menemani aku turun kelapangan untuk melakukan penelitian, walaupun kalian sudah wisuda duluan tapi kalain merupakan teman-teman yang sudah berjasa dalam membantu aku untuk menggapai gelar SP. Sekali lagi terimakasih banyak atas bantuannya teman-teman semuanya.

Buat Chandra Rivelda, SP preman terkuat di peranap, walaupun aku semenjak berteman sama kau aku sampai lupa rasa makan di ampera karena sering kau kasih makan aku pakai nasi putih dan telur ceplok, dan terimakasih sudah banyak membantu dalam pembuatan skripsi yang telah rendah hati untuk meminjam kan laptop sekennya yang sudah hampir rusak, berkat pinjaman laptop

yang sudah hampir rusak itu saya bisa mencapai di titik ini, yaitu mencapai gelar SP. Terimakasih buat teman yang gak seberapa ini Chandra Rivelda, SP.

Buat teman-teman **KELAS C AGRIBISNISN 16**, terimakasih waktu 4 tahun kebersamaannya, sudah banyak suka duka yang telah kita lalui bersama, semangat terus buat teman-teman yang masih mengejar gelar SP, semoga kedepannya kita semua bisa sama-sama sukses, Amin.

Saya Muhammad Irvan mengucapkan banyak terimakasih untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang saya sayangi dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan dimasa yang akan datang, Amiin.

Dari Panglima Kalian,

Muhammad Irvan, SP

BIOGRAFI PENULIS



Muhammad Irvan lahir di Desa Bangun Sari, Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar, pada tanggal 20 Oktober 1998, anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Pardi (Bapak) dan Rumini (Ibu), penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar pada tahun 2010 di SD Negeri 007 Desa Bangun Sari Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 004 Desa Bangun Sari dan selesai pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri Pertanian Terpadu Provinsi Riau dan selesai pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas Islam Riau. Penulis melakukan penelitian dengan judul **“Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”**. Alhamdulillah dengan izin Allah SWT akhirnya pada tanggal 28 Oktober 2021 penulis dinyatakan lulus ujian komprehensif dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pertanian (SP) di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

Muhammad Irvan, SP

ABSTRAK

MUHAMMAD IRVAN (164210325). Usahatani Dan Efisiensi Produksi Pepaya California Di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru, Dibawah Bimbingan Bapak Heriyanto, SP., M.Si.

Usaha pepaya california merupakan usaha yang memiliki nilai ekonomis dan permintaan yang cukup tinggi. Usaha ini harus didorong dengan peningkatan produksi, salah satunya adalah dengan cara mengoptimalkan faktor input produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) Penggunaan faktor produksi, biaya produksi, produksi, pendapatan dan efisiensi usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai, (2) Faktor dominan yang mempengaruhi produksi pepaya california, dan (3) Tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan regresi non linier berganda dengan fungsi *Cobb-Douglas*. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan yang dimulai dari bulan Mei 2022 sampai dengan Oktober 2022. Metode pengumpulan data diperoleh secara langsung dengan menggunakan metode wawancara, pengambilan sampel secara sensus yaitu seluruh populasi sebanyak 54 petani dari 9 kelurahan di Kecamatan Rumbai dijadikan sampel. (1) Penggunaan faktor produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai dengan luas lahan 0,64 ha. Jumlah Tanaman adalah 1.106,80 batang/tahun produksi, penggunaan tenaga kerja TKDK adalah 7,19 HOK/tahun produksi, penggunaan Pupuk Kandang 2.354,13 karung/tahun produksi, penggunaan pupuk NPK adalah 145,85 kg/tahun produksi, penggunaan pupuk KCL adalah 82,55 kg/tahun produksi, penggunaan pupuk Urea adalah 108,38 kg/tahun produksi, penggunaan pupuk gansasil B adalah 7,12 Liter/tahun produksi, penggunaan pestisida Dithane adalah 7,12 Liter/tahun produksi, penggunaan tenaga kerja TKLK adalah 1,63 HOK/tahun produksi dan dalam satu kali proses produksi rata-rata para petani mengeluarkan biaya produksi Rp 6.311.783,32. Rata-rata produksi adalah sebanyak 9.935,19 kg/tahun produksi. Total biaya produksi pepaya california Rp 6.311.783,32, penerimaan adalah sebanyak Rp 24.837.962,96 dan pendapatan Rp 18.896.855,93. (2) Faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai adalah tenaga kerja, pupuk KCL, pupuk Urea dan pupuk Gandasil B pada taraf nyata 5%. Sedangkan jumlah tanaman, pupuk kandang, pupuk NPK, dan pestisida dithane tidak signifikan dan tidak berpengaruh terhadap produksi pepaya california. (3) Petani pepaya california tidak efisiensi secara teknis, harga, ekonomis. Petani harus mengurangi penggunaan input agar efisiensi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani secara optimal.

Kata Kunci: *Usahatani, Efisiensi Produksi, Pepaya California.*

ABSTRACT

MUHAMMAD IRVAN (164210325). Farming and Production Efficiency of California Papaya in Rumbai District, Pekanbaru City, Under the Guidance of Mr. Heriyanto, SP., M.Si.

California papaya business is a business that has economic value and high demand. This effort must be encouraged by increasing production, one of which is by optimizing production input factors. This study aims to analyze: (1) The use of production factors, production costs, production, income and efficiency of California papaya farming in Rumbai District, (2) Dominant factors that affect California papaya production, and (3) The level of technical, allocative and economical efficiency on California papaya farming in Rumbai district. The method used in this research is a survey method. Data analysis was performed using descriptive analysis and multiple non-linear regression with the Cobb-Douglas function. This research was conducted for 6 months starting from May 2022 to October 2022. The data collection method was obtained directly by using the interview method, census sampling, namely the entire population of 54 farmers from 9 villages in Rumbai District as the sample. (1) The use of California Papaya production factors in Rumbai District with a land area of 0.64 ha. The number of plants is 1,106.80 stems/year of production, the use of TKDK labor is 7.19 HOK/year of production, the use of Manure is 2,354.13 sacks/year of production, the use of NPK fertilizer is 145.85 kg/year of production, the use of KCL fertilizer is 82.55 kg/year of production, use of urea fertilizer is 108.38 kg/year of production, use of gandasil B fertilizer is 7.12 liters/year of production, use of Dithane pesticide is 7.12 liters/year of production, use of TKLK labor is 1.63 HOK/year of production and in one production process on average the farmers spend Rp 6,311,783,32 in production. The average production is 9,935.19 kg/year of production. The total cost of producing California papaya is Rp. 6,311,783.32, revenue is Rp. 24,837,962.96 and income is Rp. 18,896,855.93. (2) Significant factors that influence the production of California papaya in Rumbai District are labor, KCL fertilizer, Urea fertilizer and Gandasil B fertilizer at a significant level of 5%. Meanwhile, the number of plants, manure, NPK fertilizer, and pesticide dithane was not significant and had no effect on California papaya production. (3) California papaya farmers are not technically efficient, price, economical. Farmers must reduce the use of inputs so that efficiency can increase farmers' income optimally.

Keywords: Farming, Production Efficiency, Papaya California.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah dan karunia yang telah dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”. Usulan penelitian ini merupakan pedoman untuk melakukan penelitian di lapangan.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Bapak Heriyanto, SP., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam penulisan usulan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Prodi Agribisnis dan Dosen serta Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Penulis juga ingin berterimakasih kepada orang tua dan teman-teman yang telah membantu, baik secara materil dan moral.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin dalam penyusunan dan penulisan usulan penelitian ini, namun apabila terdapat kekurangan penulis mengharapkan saran dan kritikan untuk perbaikan usulan penelitian ini dimasa yang akan datang.

Pekanbaru, Oktober 2022

Penulis

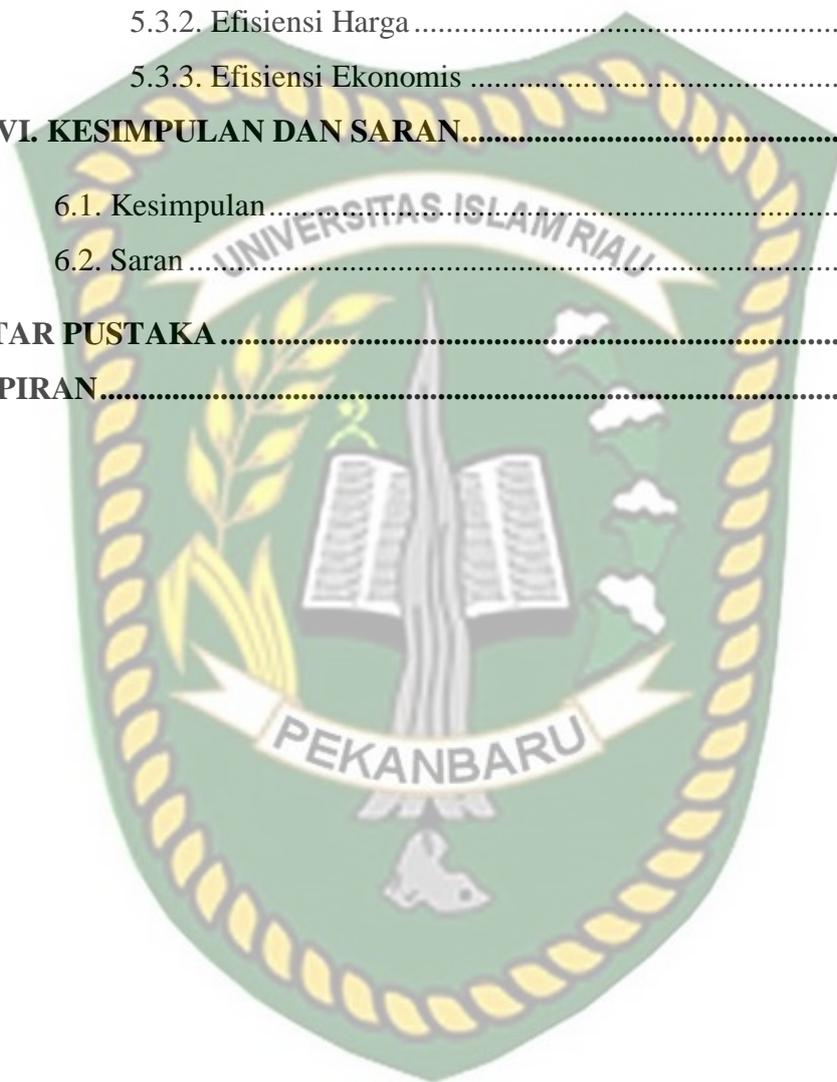
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTKA	10
2.1. Karakteristik Petani Pepaya California.....	10
2.1.1. Umur.....	10
2.1.2. Lama Pendidikan	11
2.1.3. Jumlah Tanggungan Keluarga.....	11
2.1.4. Pengalaman Berusahatani	12
2.2. Pepaya (<i>Carica Papaya L</i>)	13
2.3. Pepaya California.....	14
2.3.1. Syarat Tumbuh Pepaya California.....	15
2.3.2. Budidaya Pepaya California	17
2.4. Konsep Usahatani	19
2.4.1. Pengertian Usahatani	19
2.4.2. Pengertian Produksi.....	20
2.4.3. Fungsi Produksi	22

2.4.4. Fungsi Produksi <i>Cobb- Douglas</i>	25
2.4.5. Biaya Produksi.....	27
2.4.6. Pendapatan.....	28
2.4.7. Efisiensi Usahatani	29
2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California.....	30
2.6. Efisiensi Produksi	33
2.6.1. Efisiensi Teknis.....	34
2.6.2. Efisiensi Alokatif	35
2.6.3. Efisiensi Ekonomis	35
2.7. Penelitian Terdahulu	36
2.8. Kerangka Pemikiran	53
2.9. Hipotesis	56
BAB III. METODE PENELITIAN	57
3.1. Metode, Tempat dan Waktu Penelitian	57
3.2. Teknik Penentuan Sampel	57
3.3. Teknik Pengumpulan Data	58
3.4. Konsep Operasional.....	69
3.5. Analisis Data	62
3.5.1. Analisis Karakteristik Petani Pepaya California	62
3.5.2. Analisis Penggunaan Faktor Produksi, Biaya Produksi, Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Pepaya California	62
3.5.3. Analisis Faktor - Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California	64
3.5.4. Analisis Efisiensi	70
3.5.4.1. Efisiensi Teknis	71
3.5.4.2. Efisiensi Alokatif.....	71
3.5.4.3. Efisiensi Ekonomis	72
BAB IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	73
4.1. Keadaan Geografis	73
4.2. Kependudukan.....	74

4.3. Pendidikan	74
4.4. Mata Pencarian	75
4.5. Kondisi Pertanian	76
4.6. Karakteristik Petani	77
4.6.1. Umur Petani.....	77
4.6.2. Lama Pendidikan	78
4.6.3. Jumlah Tanggungan Keluarga.....	78
4.6.4. Pengalaman Berusahatani.....	79
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	81
5.1. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi, Biaya Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai	81
5.1.1. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai	81
5.1.2. Biaya Produksi Usahatani	86
5.1.3. Produksi.....	87
5.1.4. Penerimaan.....	88
5.1.5. Pendapatan	89
5.1.6. Efisiensi Usahatani Pepaya California.....	89
5.2. Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California	90
5.2.1. Uji Asumsi Klasik.....	90
5.2.2. Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California	93
5.2.3. Pengaruh Jumlah Tanaman Terhadap Produksi Pepaya California.....	94
5.2.4. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi Pepaya California.....	96
5.2.5. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Produksi Pepaya California	96
5.2.6. Pengaruh Pupuk NPK Produksi Pepaya California	97
5.2.7. Pengaruh Pupuk KCL Produksi Pepaya California	98
5.2.8. Pengaruh Pupuk Urea Produksi Pepaya California.....	99

5.2.9. Pengaruh Pupuk Gandasil B Terhadap Produksi Pepaya California	99
5.2.10. Pengaruh Pestisida Dithane Terhadap Produksi Pepaya California	100
5.3. Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi.....	101
5.3.1. Efisiensi Teknis.....	101
5.3.2. Efisiensi Harga	105
5.3.3. Efisiensi Ekonomis	107
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
6.1. Kesimpulan.....	112
6.2. Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN.....	118



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi Buah Dan Daun Pepaya (per 100 gr)	2
2. Produksi Pepaya Menurut Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun 2021.....	4
3. Jumlah tanaman produktif (Batang) dan Produksi Pepaya California di Kota Pekanbaru Tahun 2021.....	5
4. Jumlah Populasi Petani Pepaya California di Kecamatan Rumbai	58
5. Aturan Keputusan Uji Durbin Watson.....	67
6. Kelurahan dan Luas Wilayah dan Luas Wilayah di Kota Pekanbaru ...	73
7. Jumlah Penduduk di Kecamatan Rumbai Menurut Jenis Kelamin Tahun 2021.....	74
8. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2021	75
9. Klasifikasi Mata Pencaharian Masyarakat di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	75
10. Kondisi Pertanian di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.....	76
11. Karakteristik Petani Menurut Kelompok Umur di Kecamatan Rumbai Tahun Kota Pekanbaru 2021	77
12. Karakteristik Petani Menurut Lama Pendidikan di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	78
13. Karakteristik Petani Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga di Kecamatan Rumbai Tahun 2020.....	89
14. Karakteristik Petani Menurut Pengalaman Berusahatani di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	80
15. Distribusi Penggunaan Luas Lahan Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	81
16. Distribusi Jumlah Tanaman Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	82
17. Distribusi Rata-Rata Penggunaan Tenaga Kerja Menurut Tahapan Kerja Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Tahun 2020.....	83

18. Distribusi Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.....	84
19. Distribusi Jumlah Penggunaan Pestisida Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.....	86
20. Rincian Biaya Rata-Rata Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai (Rp/Tahun Produksi)	87
21. Hasil Uji Normalitas	91
22. Hasil Uji Multikolinieritas	91
23. Hasil Uji Autokorelasi.....	92
24. Hasil Uji Heteroskedastisitas	92
25. Hasil Estimasi Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Tahun 2020.....	93
26. Efisiensi Teknis Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	103
27. Efisiensi Harga Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru 2020	106
28. Efisiensi Ekonomis Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kurva Produksi Total, Marginal dan Rata-rata.....	24
2. Kerangka Pemikiran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Karakteristik Petani Pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Menurut Kelompok Umur, Lama pendidikan, Jumlah Tanggungan, Pengalaman Berusahatani.....	118
2. Distribusi Penggunaan Luas Lahan, Jumlah Tanaman, Pupuk Kandang, Pupuk NPK, Pupuk KCL, Pupuk Urea, Pupuk Gandasil B dan Pestisida Dithane Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.	120
3. Distribusi Total Biaya Pupuk Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	128
4. Distribusi Total Biaya Pestisida Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.	130
5. Distribusi Penggunaan dan Biaya Penyusutan Alat Pertanian Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru..	132
6. Distribusi Penggunaan Tenaga Kerja Menurut Tahapan Kerja Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru..	146
7. Distribusi Biaya Tetap Pada Usahatani Pepaya California Per Tahun di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	166
8. Distribusi Penggunaan dan Biaya Variabel Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.	168
9. Distibusi Total Biaya Pada Usahatani Pepaya California Per Tahun di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	170
10. Distribusi Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Pepaya California Per Tahun di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.....	172
11. Data Produksi Pepaya California Per Tahun di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	174
12. Distribusi Penggunaan Faktor Produksi Per Tahun Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	176
13. Distribusi Penggunaan Faktor Produksi Per Tahun Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Setelah di Transformasi ke Bentuk Logaritma Natural (LN)	178
14. Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.....	180
15. Dokumentasi Usahatani Pepaya California.....	185

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki kekayaan sumberdaya alam yang melimpah, dengan iklim tropis yang mendukung untuk budidaya di sektor pertanian. Oleh karena itu negara ini sangat mengandalkan sektor pertanian sebagai penopang pembangunan perekonomian nasional yang bertujuan untuk meningkatkan produksi juga untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Sektor pertanian di Indonesia meliputi subsektor pangan, subsektor hortikultura, subsektor perikanan, subsektor peternakan dan subsektor kehutanan.

Hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang potensial dalam memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi dan memegang peranan penting dalam sumber pendapatan petani serta penyerapan tenaga kerja. Hortikultura menjanjikan prospek yang besar untuk dikembangkan. Hal ini terbukti dari banyaknya varietas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi apabila dibudidayakan secara tepat. Ketersediaan beragam jenis tanaman hortikultura meliputi tanaman buah, tanaman sayur, tanaman obat dan tanaman hias.

Pepaya (*carica papaya* L) merupakan salah satu komoditi hortikultura Indonesia yang memiliki beberapa fungsi dan manfaat. Sebagai buah segar, pepaya kaya akan vitamin A dan vitamin C, juga mineral kalsium. Selain itu pepaya mengandung getah penghasil papain (enzim proteolitik) yang banyak digunakan pada industri makanan, kosmetik dan farmasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Buah Dan Daun Pepaya (per 100 gr)

No	Unsur/Komposisi	Buah Masak	Buah Mentah	Daun
1	Air (mg)	86,7	92,3	75,4
2	Padatan			
	a. Lemak (g)	-	0,1	2
	b. Karbohidrat (g)	12,2	4,9	11,9
	c. Protein (g)	0,5	2,1	8
	d. Energi (kal)	46	26	79
	e. Serat (g)	0,7	-	-
	f. Kalsium (mg)	23	50	353
	g. Fosfor (mg)	12	16	63
	h. Besi (mg)	1,7	0,4	0,8
	i. Vitamin A (IU)	365	50	18.250
	j. Vitamin B1 (mg)	365	50	0,15
	k. Vitamin C (mg)	78	19	140

Sumber: Direktorat Gizi, Depkes RI

Pepaya dapat diolah menjadi berbagai bentuk olahan makanan dan minuman yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Buah pepaya dapat diolah menjadi manisan, asinan, sambal pepaya, saos pepaya pedas, selai pepaya, sari buah dan jus pepaya. Biji pepaya juga dapat diolah menjadi minyak dan tepung. Menurut Fajaria dan Rika (2013), konsumsi buah pepaya bermanfaat pada sistem pencernaan dan meningkatkan selera makan balita, buah pepaya sangat cocok diberikan pada balita yang mengalami gangguan nafsu makan, dengan pemberian buah pepaya, nafsu makan membaik dan berat badan balita naik. Dengan khasiat yang dimiliki oleh buah pepaya, maka buah ini sangat penting untuk dikonsumsi bagi kesehatan manusia.

Semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi buah tersebut, maka meningkatkan permintaan terhadap buah pepaya, sehingga jumlah pasokan buah pepaya juga perlu ditingkatkan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan budidaya pepaya dalam rangka peningkatan produktivitas dengan cara efisiensi produksi dan perluasan skala usaha yang terus

ditingkatkan produksinya, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam maupun luar negeri.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2021, produksi pepaya di Indonesia dari tahun 2016-2018 cenderung fluktuatif, yaitu pada tahun 2016 produksi pepaya sebesar 904.284 ton menurun menjadi 875.112 ton di tahun 2017. Sedangkan pada tahun 2018 produksi kembali meningkat sebesar 887.591 ton. Hal ini dapat saja terjadi karena produksi buah yang dihasilkan tergantung dari cara pemeliharaan dan ada atau tidaknya serangan dari hama dan penyakit.

Provinsi Riau merupakan provinsi di Indonesia yang mengandalkan sektor perkebunan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyatnya, banyak terdapat lahan yang difungsikan sebagai lahan perkebunan sawit dan karet, namun bukan berarti pemerintah Provinsi Riau tidak memperhatikan sektor pertanian dan sektor lainnya, seperti pada tanaman hortikultura untuk komoditi pepaya.

Budidaya pepaya di Provinsi Riau sangat populer saat ini, dikarenakan pepaya tergolong buah yang tidak mengenal musim dan harganya yang relatif terjangkau. Budidaya pepaya sangat menjanjikan dan menguntungkan, di berbagai daerah, bisnis pepaya terbukti dapat meningkatkan pendapatan petani. Pasar pepaya juga tumbuh makin berkembang dengan bertambahnya keragaman jenis pepaya. Salah satu daerah yang menjadi sentra produksi pepaya di Provinsi Riau adalah Kota Pekanbaru, tepatnya di Kecamatan Rumbai. Kecamatan Rumbai memproduksi pepaya lebih dari 72% dari total produksi pepaya seluruh Kecamatan di Kota Pekanbaru (Mardhan, dkk., 2015).

Dalam sehari, Kecamatan Rumbai dapat memproduksi buah pepaya dari berbagai jenis sebanyak 20 ton. Jenis pepaya yang ditanam di Kecamatan Rumbai

diantaranya jenis pepaya lokal, jenis pepaya Hawaii, pepaya Bangkok, dan jenis pepaya california. Untuk pepaya jenis Hawaii, Bangkok dan California diproduksi untuk dijual di supermarket (www.riauinfo.com).

Produktivitas usahatani pepaya dapat mengalami peningkatan maupun penurunan dalam jumlah produksi. Hal ini dapat disebabkan salah satunya oleh penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Besar kecilnya produksi yang dihasilkan dalam proses produksi sangat dipengaruhi oleh faktor produksi yang digunakan dalam usahatani. Jika penggunaan faktor produksi belum efisien dapat menyebabkan penurunan dalam jumlah produksi yang dapat merugikan petani. Produksi Pepaya di Kota Pekanbaru pada tahun 2018-2020 dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Produksi Pepaya Menurut Kecamatan di Kota Pekanbaru Tahun 2018-2020.

No	Kecamatan	Produksi (kuintal)		
		2018	2019	2020
1.	Tampan	-	42,00	33,00
2.	Payung Sekaki	46,00	155,00	47,00
3.	Bukit Raya	-	3,00	8,00
4.	Marpoyan Damai	3.500,00	-	-
5.	Tenayan Raya	879,00	846,00	1.698,00
6.	Limapuluh	77,00	84,00	7,00
7.	Sail	-	10,00	-
8.	Pekanbaru Kota	22,00	-	-
9.	Sukajadi	43,00	66,00	20,00
10.	Senapelan	-	6,00	38,00
11.	Rumbai	53.933,00	85.324,00	30.952,00
12.	Rumbai Pesisir	145,00	179,00	232,00
	Jumlah	58.645,00	86.715,00	33.035,00

Sumber : BPS Pekanbaru, 2021

Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi papaya tahun 2018-2020 di Kecamatan Rumbai selalu berfluktuatif, yaitu pada tahun 2018 produksi pepaya sebesar 53.933,00 kuintal meningkat menjadi 85.324,00 kuintal pada tahun 2019.

Pada tahun 2020 produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai menurun drastis menjadi 30.952,00 kuintal.

Berfluktuasinya produksi pepaya di Kecamatan Rumbai dapat disebabkan salah satunya oleh penggunaan faktor produksi yang belum efisien. Penggunaan faktor-faktor produksi merupakan salah satu kunci utama dalam produksi usahatani pepaya california. Menurut Friediansyah (2019), faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pepaya california meliputi: luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Apabila penggunaan faktor produksi tersebut dilakukan secara tepat dan efisien, maka akan memberikan hasil produksi yang optimal.

Tabel 3. Jumlah tanaman produktif (Batang) dan Produksi Pepaya California di Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Kecamatan	Tanaman Belum Menghasilkan (batang)	Tanaman Produktif (batang)		Produksi (kuintal)
			Yang Menghasilkan	Yang Sedang Tidak Menghasilkan	
1.	Tampan	85	38	138	33,00
2.	Payung Sekaki	94	115	132	47,00
3.	Bukit Raya	50	25	108	8,00
4.	Marpoyan Damai	18.000	-	18.000	-
5.	Tenayan Raya	1.386	5.872	2.562	1.698,00
6.	Limapuluh	-	5	5	7,00
7.	Sail	-	5	20	-
8.	Pekanbaru Kota	-	-	23	-
9.	Sukajadi	-	-	25	20,00
10.	Senapelan	11	44	15	38,00
11.	Rumbai	2.150	65.000	6.450	30.952,00
12.	Rumbai Pesisir	-	490	232,00	232,00
Jumlah		21.776	71.104	27.478	33.035,00

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2021

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa jumlah tanaman pepaya california yang belum menghasilkan pada Kecamatan Rumbai sebesar 2.150 batang. Sedangkan untuk tanaman produktif yang telah menghasilkan sebesar

65.000 batang dan tanaman yang sedang tidak menghasilkan sebesar 6.450 batang. Dengan demikian, Kecamatan Rumbai memiliki produksi tertinggi sebesar 30.952,00 kuintal dibandingkan dengan Kecamatan lainnya .

Pepaya california lebih banyak dibudidayakan oleh petani karena memiliki keunggulan-keunggulan dibandingkan pepaya lainnya. Bibit unggul yang ditemukan oleh Prof. Sriani menghasilkan buah pepaya yang lebih menjanjikan. Tanaman pepaya california sudah mulai berbunga pada usia 3 bulan dan buahnya dapat dipanen di usia 7 hingga 9 bulan. Tanaman ini dapat terus berbuah hingga usia 4 tahun. Tidak hanya itu, buah yang dihasilkan memiliki rupa yang menarik. Warna kulit pepaya california hijau cerah dan berwarna kekuningan disekitar tangkainya ketika menjelang masak. Daging buahnya pun berwarna merah cerah dan tidak lembek. Lubang di dalam buahnya berbentuk bintang lima. Selain itu, buah pepaya california memiliki rasa yang manis dan dapat bertahan hingga lima hari tanpa bantuan pengawet.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh petani pepaya california di Kecamatan Rumbai yaitu teknologi pertanian belum memadai, penggunaan faktor produksi yang belum optimal disebabkan oleh keterbatasan modal yang dimiliki petani serta rendahnya pengetahuan dan kemampuan petani yang menyebabkan petani belum mengetahui secara pasti faktor dominan yang mempengaruhi produksi pepaya california. Petani diharapkan memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam pengelolaan dan pengoptimalan faktor produksi agar dapat meningkatkan hasil produksi dalam usahatani terutama untuk komoditi pepaya california.

Petani pepaya california di Kecamatan Rumbai memiliki produksi tertinggi di Provinsi Riau. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian untuk menjelaskan bagaimana penggunaan faktor produksi serta pengaruh faktor produksi dalam usahatani pepaya california. Berkaitan dengan itu, saya tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan faktor produksi, biaya produksi, produksi, pendapatan dan efisiensi usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
2. Apa saja faktor dominan yang mempengaruhi produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
3. Bagaimana tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, dapat dikemukakan tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis penggunaan faktor produksi, biaya produksi, produksi, pendapatan dan efisiensi usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

2. Menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.
3. Menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam menerapkan teori yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Bagi petani, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penggunaan faktor-faktor produksi pepaya.
3. Bagi pemerintah, penelitian ini memberikan gambaran umum dan sebagai bahan informasi dalam menentukan kebijakan pembangunan sektor pertanian dibidang hortikultura khususnya pepaya.
4. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini memberi kontribusi bagi pengembangan teori serta menambah literatur bagi peneliti selanjutnya dimasa yang akan datang.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membatasi masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penelitian ini difokuskan pada “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”. Adapun permasalahan yang akan diselesaikan adalah mengenai karakteristik petani (umur, tingkat pendidikan, pengalaman usaha tani dan jumlah tanggungan keluarga), terkait dengan pengaruh penggunaan faktor produksi serta tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis. Fungsi produksi yang digunakan adalah

fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Produksi usahatani pepaya california serta faktor-faktor produksi dihitung dalam satu tahun produksi (12 bulan).



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Karakteristik Petani Pepaya California

Karakteristik adalah ciri atau sifat yang dimiliki oleh seorang petani yang ditampilkan melalui pola pikir, pola sikap dan pola tindakan terhadap lingkungan sekitarnya. Petani memiliki karakteristik yang beragam, karakteristik tersebut dapat berupa karakter demografis, karakter sosial serta karakter kondisi ekonomi petani itu sendiri. Karakter-karakter tersebut yang akan membedakan tipe perilaku petani pada situasi tertentu. Karakteristik yang perlu diteliti adalah umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, lama berusahatani dan penghasilan (Pambudy, 1999).

2.1.1. Umur

Umur adalah salah satu faktor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan kegiatan usahatani, umur dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam melihat aktivitas seseorang dalam bekerja bila mana dalam kondisi umur yang masih produktif maka kemungkinan besar seseorang dapat bekerja dengan baik dan maksimal (Hasyim, 2006).

Petani yang memiliki umur (> 50 tahun) biasanya akan semakin lamban dalam mengadopsi ilmu baru atau inovasi baru yang dijelaskan oleh penyuluh dan petani cenderung melakukan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh masyarakat setempat. Umur seseorang menentukan prestasi kerja orang tersebut. Semakin berat pekerjaan secara fisik maka semakin tua tenaga kerja akan semakin turun pula prestasinya. Namun, dalam hal tanggung jawab semakin tua umur tenaga kerja tidak akan berpengaruh karena justru semakin berpengalaman

(Suratiyah, 2008). Sedangkan petani muda mungkin lebih miskin dalam pengalaman dan keterampilan tetapi biasanya sifatnya lebih progresif terhadap inovasi baru dan relatif lebih kuat.

2.1.2. Lama Pendidikan

Lama pendidikan merupakan faktor penting dalam penerapan dan pelaksanaan suatu usahatani. Banyaknya atau tinggi rendahnya tingkatan pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap kecakapannya dalam pekerjaan tertentu (Soekartawi, 1994). Tingkat pendidikan akan menunjukkan daya kreatifitas seseorang dalam berpikir dan bertindak. Pendidikan yang rendah mengakibatkan kurangnya memanfaatkan sumberdaya alam yang tersedia (Kartasapoetra, 1994).

Pendidikan merupakan sarana belajar dimana selanjutnya akan menanamkan pengertian sikap yang menguntungkan menuju pembangunan praktek pertanian yang lebih modern. Mereka yang berpendidikan tinggi adalah yang relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi, begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, agak sulit melaksanakan adaptasi inovasi dengan cepat (Lubis, 2020). Tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani akan menunjukkan tingkat pengetahuan serta wawasan yang luas bagi petani dalam menerapkan apa yang diperoleh untuk meningkatkan usahatannya

2.1.3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Menurut Hasyim (2006), jumlah tanggungan keluarga adalah salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam menentukan pendapatan dalam memenuhi kebutuhannya. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga akan mendorong petani untuk melakukan banyak aktivitas terutama dalam mencari dan menambah

pendapatan keluarganya. Semakin banyak anggota keluarga akan semakin besar pula beban hidup yang akan ditanggung atau harus dipenuhi. Jumlah anggota keluarga akan mempengaruhi keputusan petani dalam berusahatani (Soekartawi, 1999).

Ada hubungan nyata yang dapat dilihat melalui keengganan pengusaha terhadap risiko dengan jumlah anggota keluarga. Keadaan demikian sangat beralasan karena tuntutan kebutuhan uang tunai rumah tangga yang besar, sehingga pengusaha harus berhati-hati dalam bertindak khususnya berkaitan dengan cara-cara baru yang riskan terhadap risiko. Kegagalan pengusaha dalam berusahatani akan sangat berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan keluarga. Jumlah anggota keluarga yang besar seharusnya memberikan dorongan yang kuat untuk berusahatani secara intensif dengan menerapkan teknologi baru sehingga akan mendapatkan pendapatan (Soekartawi, 2002).

2.1.4. Pengalaman Berusahatani

Petani yang sudah lama bertani akan lebih mudah menerapkan inovasi dari pada petani pemula atau petani baru. Petani yang sudah lama bertani akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluhan demikian pula dengan penerapan teknologi (Soekartawi, 1999). Pengalaman bekerja biasanya dihubungkan dengan lamanya seseorang dalam bekerja dalam bidang tertentu (misalnya lama seseorang bekerja sebagai petani) hal ini disebabkan karena semakin lama orang tersebut bekerja, berarti pengalaman yang di dapat secara langsung akan mempengaruhi pendapatan (Suwita, 2011).

Belajar dengan mengamati pengalaman pengusaha lain sangat penting, karena merupakan cara yang lebih baik untuk mengambil keputusan dari pada

dengan cara mengolah sendiri informasi yang ada. Misalnya seseorang pengusaha dapat mengamati dengan seksama dari pengusaha lain yang lebih mencoba sebuah inovasi baru dan ini menjadi proses belajar secara sadar (Soekartawi, 2002).

2.2. Pepaya (*Carica Papaya L*)

Pepaya (*Carica Papaya L*) merupakan tanaman buah yang berasal dari Meksiko Selatan dan Amerika Tengah. Nama umum dari tanaman buah ini adalah pepaya (Indonesia), Papau, Australia dan Mamao (Brazil). Tanaman pepaya dapat tumbuh di daerah tropis maupun subtropics. Selain itu, tanaman pepaya dapat berbuah kapan saja dan tidak mengenal musim. Pepaya adalah tanaman besar dan berumur pendek, cepat tumbuh, tidak berkayu dan tingginya sekitar 10 sampai 12 meter. Tanaman pepaya dapat bercabang apabila terdapat luka batangnya. Semua bagian tanaman mengandung lateks. Batang tanaman berongga ungu hijau, dalam dan mempunyai diameter sekitar 2 sampai 3 inci (Anton, 2011).

Klasifikasi tanaman pepaya adalah sebagai berikut (Hamzah, 2014):

- Kingdom : *Plantae* (tumbuhan)
Subkingdom : *Tracheobionta* (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : *Spermatophyta* (menghasilkan biji)
Divisi : *Magnoliophyta* (tumbuhan berbunga)
Kelas : *Magnolipsida* (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas : *Dilleniidae*
Ordo : *Violales*
Fa mili : *Caricaceae*
Genus : *Carica*
Spesies : *Carica Papaya L*

Pepaya merupakan tanaman berbatang tunggal dan tumbuhan tegak. Batang tidak berkayu, silindris, berongga dan berwarna putih kehijauan. Tinggi tanaman berkisar antara 5-10 meter, dengan perakaran yang kuat. Tanaman pepaya tidak mempunyai percabangan. Daun tersusun spiral menutupi ujung pohon. Daunnya termasuk tunggal, bulat, ujung meruncing, pangkal bertoreh, tepi bergerigi, berdiameter 25-5 cm. Daun pepaya berwarna hijau, helaian daun menyerupai telapak tangan manusia. Bunga pepaya berwarna putih dan berbentuk seperti lilin, berdasarkan keberadaan bunganya, pepaya termasuk *monodioecious* yaitu berumah tunggal (Muktiani, 2011).

Tanaman pepaya dapat tumbuh di dataran rendah hingga pada daerah yang mempunyai ketinggian 1000 mdpl. Tanaman pepaya lebih cocok tumbuh di lokasi yang banyak hujan dengan curah hujan berkisar 1000-2000 mm per tahun sepanjang tahun. Tanah yang sesuai untuk pepaya yaitu tanah yang agak berat atau yang sering disebut tanah latosol, tanah lateril merah dan mempunyai pH 6-7. Tanaman pepaya lebih cocok ditanam di daerah terbuka (tidak ternaungi) dan tidak tergenang air. Tanah yang berdrainase tidak baik, menyebabkan tanaman mudah terserang penyakit terutama pada bagian akar (Anton, 2011).

2.3. Pepaya California

Menurut Novita (2016), pepaya california dihasilkan dari proses pemuliaan tanaman pepaya oleh tim Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) Institut Pertanian Bogor. Varietas baru yang unggul ini diberi nama *papaya callina*. Namun, pepaya ini dipaaran lebih di kenal dengan sebutan pepaya california. Tanaman pepaya california dapat tumbuh subur sepanjang tahun (tanpa mengenal musim) di Indonesia.

Tanaman pepaya califonia mempunyai ukuran lebih pendek dibanding jenis pepaya lain. Tinggi tanaman pepaya berkisar antara 1,5-2 m dengan batang beruas pendek dan berpelepah. Daunnya berjari banyak dan memiliki kuncup di permukaan pangkalnya. Buah pepaya califonia berkulit agak tebal dan berwarna hijau cerah. Menjelang masak, warna kekuningan akan muncul di sekitar tangkai buah. Bobot buahnya kecil, yakni hanya sekitar 0,8-1,5 kg per buah. Warna daging buahnya merah cerah dengan rasa yang manis. Pepaya califonia berbunga pada umur 4 bulan setelah bibit dipindahkan kelahan. Buahnya dapat dipanen pada umur 180 hari setelah berbunga.

2.3.1. Syarat Tumbuh Pepaya California

Menurut Muktianai, (2011), syarat tumbuh tanaman califonia adalah sebagai berikut:

a. Cahaya matahari,

Tanaman pepaya califonia termasuk tanaman yang memerlukan intensitas cahaya matahari secara penuh, yaitu 100%. Tanaman pepaya yang mendapat cahaya matahari secara cukup, daunnya akan dapat melakukan proses fotosintesis secara optimal, sehingga tanaman akan tumbuh secara optimal dan akan menghasilkan buah dengan kualitas yang baik.

b. Suhu

Tanaman pepaya califonia akan tumbuh optimal apabila lokasi penanaman berada pada suhu antara 25-30 derajat celcius, karna perkembangan biji akan berlangsung cepat dimalam hari pada suhu 26 derajat celcius dan perkecambahan akan berlangsung cepat pada siang hari pada suhu 35 derajat celcius.

c. Air

Tanaman pepaya california memerlukan air untuk pertumbuhannya, karna air merupakan faktor utama untuk pertumbuhan tanaman pepaya secara optimal. Air sangat diperlukan untuk pertumbuhan generatif, yaitu pertumbuhan pada masa pembungaan dan berbuah. Kondisi lahan yang kelembabannya rendah pada masa generatif dapat mengakibatkan bunga gugur, penyerbukan berlangsung tidak sempurna dan buah terlalu kecil dengan bentuk yang tidak sempurna.

d. Angin

Angin bagi tanaman pepaya berguna untuk membantu penyerbukan. Oleh karena itu, faktor angin sangat berperan penting untuk tanaman pepaya california. Akan tetapi, angin yang sesuai untuk penyerbukan adalah angin yang tidak terlalu kencang, karena angin yang kencang dapat menerbangkan serbuk sari dan dapat merobohkan batang pepaya.

e. Lahan yang sesuai

Lahan yang cocok untuk usaha perkebunan pepaya california adalah lahan yang subur, yang kaya bahan organik. Pepaya california akan tumbuh dengan optimal apabila ditanam ditanah subur yang sedikit mengandung pasir tetapi banyak mengandung humus. Tanaman ini dapat tumbuh baik didataran rendah dengan ketinggian hingga 700 m dpl. Pepaya california akan tumbuh optimal pada lahan yang terbuka dan memiliki drainase yang baik, serta memiliki pH tanah 7.

f. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pepaya, khususnya berpengaruh terhadap lamanya waktu pembibitan. Semakin rendah

ketinggian suatu lokasi perkebunan pepaya california, maka semakin cepat waktu persemaian, yaitu hanya sekitar 25-30 hari. Ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap ukuran dan kualitas buah yang dihasilkan. Selain itu, ketinggian tempat juga berpengaruh terhadap kecepatan berbunga. Semakin rendah lokasi perkebunan, maka tanaman lebih cepat berbunga. Pepaya california akan optimal pertumbuhannya pada 300 m dpl.

g. Curah Hujan

Tanaman pepaya california akan tumbuh optimal dan dapat menghasilkan buah dengan kualitas bagus apabila tanaman mendapatkan curah hujan 100 mm selama setengah tahun tanpa mendapatkan pengairan tambahan. Apabila berlangsung musim kering, maka tanaman pepaya perlu diberi pengairan yang cukup, karena produktivitas tanaman tergantung pada tercukupinya air pada musim kemarau.

h. Kelembaban

Tanaman pepaya california membutuhkan kelembaban sebesar 66%. Kelembaban tersebut akan membuat tanaman pepaya tumbuh optimal. Namun, apabila kelembabannya terlalu rendah, maka dapat menyebabkan daun tua, cepat gugur dan terjadi perubahan bunga hermafrodit (sempurna) menjadi bunga jantan. Akibatnya, produksi buah menjadi berkurang.

2.3.2. Budidaya Pepaya California

a. Pembibitan dan Penyemaian

Bibit pepaya california dihasilkan dari penyemaian biji. Agar hasil diperoleh memuaskan, perlu memilih bibit unggul yang sudah terbukti kualitas pertumbuhan serta hasil panennya yang melimpah.

Sebelum ditanam di kebun, biji terlebih dahulu harus disemai. Penyemaian dilakukan 2-3 bulan sebelum bibit dipindahkan ke kebun. Masukkan benih pada kedalaman 1 cm, lalu tutup dengan tanah. Penyiraman dilakukan setiap hari. Setelah 12-15 hari benih mulai berkecambah, tunas daun mulai keluar dan biji yang sebelumnya dorman. Tunas daun akan menjadi daun muda, tunas batang akan menjadi batang muda, sedangkan tunas akar akan berkembang menjadi akar. Setelah berumur 45-60 hari atau ketinggian mencapai 15-20 cm, bibit pepaya california siap dipindahkan ke media tanam yang lebih luas, yakni di kebun atau lading. Pemindahan bibit sebaiknya dilakukan pada awal musim penghujan.

b. Persiapan Lahan

Sebelum penanaman bibit, lahan perlu dibersihkan terlebih dahulu dari gulma, akar-akar kayu dan sisa-sisa tanaman sebelumnya. Langkah selanjutnya adalah membuat bedengan dengan lebar 2 m dan tinggi 20-30 cm dari permukaan tanah. Jarak antar bedengan sekitar 50-60 cm. Setelah itu buatlah lubang tanam dengan diameter 50 cm dan kedalaman 60 cm. Jarak tanam yang diperlukan adalah 2,5 x 2,5 m.

Pengapuran dilakukan jika tanah yang akan ditanami pepaya bersifat asam. Setelah diberi pupuk yang matang, perlu ditambahkan dolomit sebanyak 1 kg per hektar, biarkan selama 1-2 minggu.

c. Penanaman dan Pemeliharaan

Bibit yang telah disemai dapat ditanam langsung ke lubang tanam. Gunakan bibit yang sehat dan bebas dari penyakit. Polybag di buka dengan hati-hati agar media semai tidak pecah, Kemudian bibit ditanam ke dalam lubang tanam dengan memasukkan satu bibit untuk satu lubang tanam. Setelah beberapa bulan, dapat

dilihat apakah tanaman yang tumbuh berjenis jantan, betina atau hermafrodit. Pemeliharaan untuk tanaman pepaya california tidak jauh berbeda dengan tanaman lainnya, yaitu penjarangan dan penyulaman, penyiangan, pembubunan, pemupukan serta pengairan dan penyiraman.

Pemupukan minimal dilakukan 3 bulan sekali. Pupuk susulan yang diberikan berupa pupuk kandang sebanyak 10-15 kg per batang. Bisa juga ditambah dengan pupuk NPK dengan dosis 100-150 kg untuk satu musim tanam. Pupuk kandang yang digunakan sebaiknya pupuk kandang yang sudah matang atau sudah lama. Pupuk ditaburkan secara merata disekeliling batang dengan jarak 50 cm dari pangkal batang.

d. Panen

Panen perdana tanaman pepaya california umumnya berlangsung pada umur 6-7 bulan atau sekitar 5,5 bulan setelah bunga mekar. Buah pepaya california yang sudah bisa dipanen adalah buah pepaya yang sudah matang. Kematangan ditunjukkan dengan adanya warna semburat kuning pada kulit buah. Daging buah berwarna merah cerah dan rasanya manis. Panen dapat dilakukan setiap 2 minggu sekali. Usia produktif tanaman pepaya california berkisar 30 bulan setelah panen perdana atau sekitar usia 3 tahun sejak awal penanaman. Selama masa produktif tersebut, setiap batang dapat menghasilkan antara 70-100 kg per 1 kali periode tanam. Rata-rata hasil panen adalah 85 kg.

2.4. Konsep Usahatani

2.4.1. Pengertian Usahatani

Pengertian organisasi usahatani merupakan usahatani sebagai organisasi harus memiliki pemimpin serta harus ada yang dipimpin. Yang akan

mengorganisir yaitu petani yang dibantu oleh keluarganya yang diorganisir adalah faktor-faktor produksi yang dikuasai atau dapat dikuasai. Selanjutnya, Suratiyah (2015) menjelaskan ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seorang petani menentukan, mengusahakan dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi secara produktif, efektif dan efisien dapat berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal, agar memberikan manfaat yang sebaik-baiknya sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan yang semaksimal mungkin.

Hernanto (1996) menyatakan bahwa keberhasilan usahatani dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor-faktor pada usahatani itu sendiri (*internal*) dan faktor-faktor diluar usahatani (*external*). Adapun faktor *internal* antara lain petani-petani pengelola, tanah usahatani, tenaga kerja, modal, jumlah keluarga, dan kemampuan petani dalam mengaplikasikan penerimaan keluarga. Sementara itu faktor *external* terdiri dari tersedianya sarana transportasi dan komunikasi, aspek-aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usahatani (harga hasil, harga saprodi, dan lain-lain), fasilitas kredit, dan sarana penyuluh bagi petani.

Soekartawi (2002) menjelaskan ilmu usahatani biasanya diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu, sedangkan Menurut Adiwilaga dalam Tuwo (2011), ilmu usahatani adalah ilmu yang menyelidiki segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan manusia dalam melakukan pertanian diatas tanahnya.

2.4.2. Pengertian Produksi

Produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output. Kegiatan tersebut dalam ekonomi biasa dinyatakan dalam fungsi produksi. Fungsi

produksi menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu. (Sugiarto, dkk., 2002). Secara umum produksi merupakan upaya untuk menghasilkan sejumlah produk maksimum dari sejumlah sumberdaya yang tersedia.

Menurut Sukirno (2002), produksi merupakan serangkaian proses dalam penggunaan input yang ada untuk menghasilkan barang atau jasa (output). Produksi terkait erat dengan jumlah penggunaan berbagai kombinasi input dengan jumlah dan kualitas output yang dihasilkan. Hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan dinamakan fungsi produksi. Pendapat lain juga dinyatakan oleh Putong (2002), produksi atau memproduksi adalah menambah kegunaan (nilai guna) suatu barang. Kegunaan suatu barang akan bertambah bila memberikan manfaat baru atau lebih dari bentuk semula barang tersebut.

Produksi dalam persepektif islam adalah sebagai usaha manusia untuk memperbaiki tidak hanya kondisi fisik materialnya, tetapi juga moralitas, sebagai sarana untuk mencapai tujuan hidup sebagaimana digariskan dalam agama islam, yaitu kebahagiaan dunia akhirat.

Produksi adalah proses mencari, mengalokasikan dan mengolah sumber daya menjadi output dalam rangka meningkatkan mashlahah bagi manusia. Oleh karena itu, produksi juga mencakup aspek tujuan kegiatan menghasilkan output serta karakter-karakter yang melekat pada proses dan hasilnya.

Adapun surah yang menjelaskan tentang produksi yaitu dalam Surah As-Sajdah ayat 27 sebagai berikut:

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا
تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang dari padanya makan hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka apakah mereka tidak memperhatikan”.

Ayat ini menjelaskan kepada kita untuk berfikir dalam pemanfaatan sumber daya alam dan proses terjadinya hujan. Jelas sekali menunjukkan adanya suatu siklus produksi dari proses turunnya hujan, tumbuh tanaman, menghasilkan dedaunan dan buah-buahan yang segar setelah di disiram dengan air hujan dan pada akhirnya oleh manusia dan hewan untuk konsumsi. Siklus rantai makanan yang berkesinambungan seperti telah dijelaskan secara baik dalam ayat ini. Tentunya pula harus disertai dengan prinsip efisiensi dalam memanfaatkan seluruh batas kemungkinan produksinya.

2.4.3. Fungsi Produksi

Soekartawi (1990), menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Hubungan kuantitatif antara masukan dan produksi dikenal dengan istilah fungsi produksi, sedangkan analisis dan pendugaan hubungan disebut dengan analisis fungsi produksi. Sedangkan menurut Mubyarto (1995), fungsi produksi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara produksi atau output dengan faktor-faktor produksi atau input (X).

Putong (2003), fungsi produksi adalah hubungan teknis bahwa produksi hanya bisa dilakukan dengan menggunakan faktor produksi. Bila faktor produksi tidak ada, maka produksi juga tidak ada. Fungsi produksi merupakan hubungan antara hasil produksi fisik dengan faktor-faktor produksi. Hubungan tersebut secara matematis dinyatakan sebagai berikut:

$$Q = F (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

Q = Output

X₁, X_n = Input

Fungsi produksi menunjukkan hubungan antara faktor-faktor produksi (input) dan tingkat produksi (output) yang dapat diciptakan oleh penggunaan faktor-faktor produksi. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam bentuk rumus berikut :

$$Q = F (K, L) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

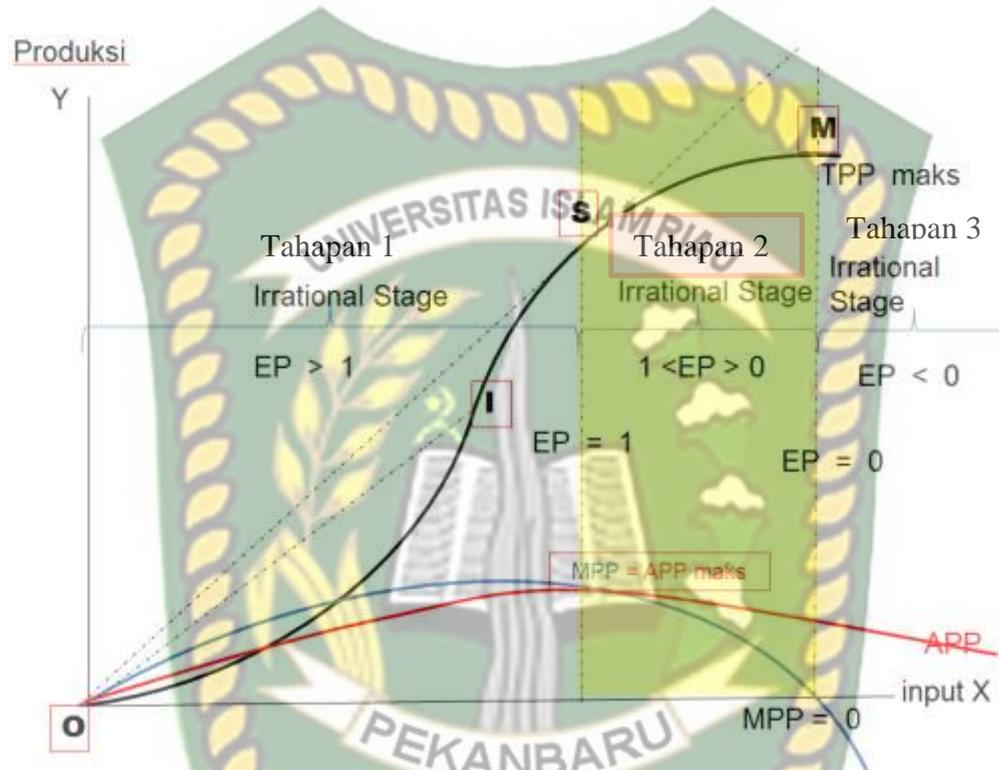
Q = Output

K = Input kapital

L = Input tenaga kerja

Hubungan antara input dan output diwujudkan dalam bentuk persamaan fungsi produksi yang dalam usahatani dikenal dengan hukum penambahan hasil yang semakin berkurang (*Law of Dimishing Return*). Dalam hukum tersebut dinyatakan bahwa hubungan antara tingkat produksi dan jumlah input variabel yang digunakan dapat dibedakan dalam tiga tahap, yaitu (Sugiarto dkk, 2002):

1. Tahap Pertama : saat *total product* mengalami penambahan yang semakin cepat.
2. Tahap Kedua : saat pertambahan *total product* semakin lama semakin kecil.
3. Tahap Ketiga : saat *total product* semakin lama semakin berkurang.



Gambar 1. Kurva Produksi Total, Marginal dan Rata-rata.

Keterangan:

TP = *Total Product*/ Produksi Total

MP = *Marginal Product*/ Produk Marjinal

AP = *Avarage Product*/ Produk Rata-rata

Berdasarkan elastisitas produksi, fungsi produksi dibagi atas tiga daerah produksi yaitu:

- a. Daerah produksi I dengan $Ep > 1$, merupakan produksi yang tidak rasional karena pada daerah ini penambahan input sebesar satu persen akan menyebabkan penambahan produksi yang jauh lebih besar dari satu persen.

Pada daerah ini pendapatan maksimum belum tercapai, karena pendapatan masih dapat diperbesar apabila pemakaian input variabel dinaikkan.

- b. Daerah produksi II dengan $1 > E_p < 0$, artinya penambahan input sebesar satu persen akan menyebabkan penambahan produksi paling tinggi sama dengan satu persen dan paling rendah nol persen. Pada tingkat penggunaan faktor produksi tertentu akan mencapai keuntungan maksimum. Daerah ini disebut dengan daerah rasional.
- c. Daerah produksi III dengan $E_p < 0$, artinya setiap penambahan pemakaian input produksi maka akan menyebabkan penurunan jumlah produksi total. Daerah produksi ini disebut dengan daerah produksi yang tidak rasional (irrasional).

2.4.4. Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel dimana variabel satu disebut variabel dependen (Y) dan yang lainnya disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y adalah biasanya dengan cara regresi, dimana variasi dari Y akan dipengaruhi variabel dari X. dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas* (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat ditulis sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$Y = a X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

- Y = Variabel yang dijelaskan
- X = Variabel yang menjelaskan

- a,b = Besaran yang akan diduga
- u = Kesalahan (*distrurbance term*)
- e = Logaritma natural = 2,178

Pada persamaan (3) terlihat bahwa nilai b1 dan b2 adalah tetap walaupun variabel yang terlibat telah dilogaritmakan. Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan (3), maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + \dots + b_n \text{Log } X_n + u \dots\dots\dots(4)$$

Karena penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas* selalu dilogaritmakan dan diubah bentuk fungsinya menjadi fungsi linier, maka ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi. Persyaratan ini, antara lain (Soekartawi, 2003):

1. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
2. Dalam fungsi produksi, perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non-neutral difference in the respective technologies*). Ini artinya, kalau fungsi *Cobb-Douglas* yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan; dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model katakanlah model, maka perbedaan model tersebut terletak pada *intercept* dan bukan pada kemiringan garis (*slope*) model tersebut.
3. Tiap variabel X adalah *perfect competition*.
4. Perbedaan lokasi (pada fungsi produksi) seperti iklim adalah sudah tercakup pada faktor kesalahan, u.

Hasil pendugaan pada fungsi *Cobb-Douglas* akan menghasilkan koefisien regresi. Jadi besarnya b_1 dan b_2 pada persamaan (4) adalah angka elastisitas jumlah dari elastisitas adalah merupakan ukuran *returns to scale*. Dengan demikian, kemungkinan ada 3 alternatif, yaitu (Soekartawi, 2003):

- a. *Decreasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) < 1$. Merupakan tambahan hasil yang semakin menurun atas skala produksi, kasus dimana output bertambah dengan proporsi yang lebih kecil dari pada input atau seorang petani yang menggunakan semua inputnya sebesar dua kali dari semula menghasilkan output yang kurang dari dua kali output semula.
- b. *Constant returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) = 1$. Merupakan tambahan hasil yang konstan atas skala produksi, bila semua input naik dalam proporsi yang tertentu dan output yang diproduksi naik dalam proporsi yang tepat sama, jika faktor produksi di dua kalikan maka output naik sebesar dua kalinya.
- c. *Increasing returns to scale*, bila $(b_1 + b_2) > 1$. Merupakan tambahan hasil yang meningkat atas skala produksi, kasus dimana output bertambah dengan proporsi yang lebih besar dari pada input. Contohnya bahwa seorang petani yang merubah penggunaan semua inputnya sebesar dua kali dari input semula dapat menghasilkan output lebih dari dua kali dari output semula.

2.4.5. Biaya Produksi

Secara umum, biaya produksi didefinisikan sebagai keseluruhan biaya yang dikorbankan atau dikeluarkan untuk menghasilkan suatu produk hingga produk tersebut siap jual dan sampai dipasaran ataupun langsung ketangan konsumen. Biaya produksi pada usaha tani dapat berupa uang tunai, upah kerja untuk persiapan dan sebagainya (Mubyarto, 1991)

Sedangkan menurut sukirno (2011), biaya produksi merupakan sebagian atau keseluruhan faktor produksi yang dikorbankan dalam proses produksi untuk menghasilkan suatu produk barang. Dalam perencanaan kegiatan perusahaan, biasanya biaya produksi dihitung berdasarkan jumlah produk yang siap jual. Biaya produksi selain juga disebut sebagai ongkos produksi.

Biaya produksi digolongkan menjadi beberapa kategori, diantaranya :

a. Biaya tetap atau *fixed cost* (FC)

Biaya tetap adalah biaya dalam periode waktu tertentu jumlahnya tetap dan tidak berubah, serta tidak tergantung terhadap banyak sedikitnya barang yang diproduksi, contohnya : biaya penyusutan alat, biaya sewa lahan, gaji.

b. Biaya variabel atau *variable cost* (VC)

Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya terus berubah-ubah sesuai dengan jumlah barang yang diproduksi. kaitannya, semakin banyak barang yang dihasilkan maka semakin besar pula jumlah biaya variabel yang dibutuhkan. Contohnya : biaya bahan baku, upah tenaga kerja bersistem upah, biaya pupuk, pestisida dan alat-alat pertanian.

c. Biaya total atau *total cost* (TC)

Biaya total adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi seluruh output produksi, baik barang ataupun jasa. Biaya total dapat dihitung dengan cara menjumlahkan biaya total (TFC) dengan biaya variabel total (TVC).

2.4.6. Pendapatan

Menurut jingan (2003), pendapatan merupakan selama beberapa periode tertentu. Maka dari itu pendapatan dapat diartikan dari semua penghasilan atau

menyebabkan bertambahnya kemampuan dari seseorang, baik yang digunakan untuk dikonsumsi maupun untuk tabungan.

Menurut Soekartawi (1995), pendapatan dibedakan menjadi dua pengertian yaitu :

1. Pendapatan kotor usahatani. sebagai nilai suatu produksi usahatani dilainkan harga dalam jangka waktu tertentu baik yang dijual maupun yang dikonsumsi sendiri, digunakan untuk pembayaran dan simpanan atau ada yang digunakan pada akhir tahun.
2. Pendapatan bersih usahatani. Merupakan selisih antara pendapatan kotor dengan total yang dikeluarkan dalam usahatani.

Lebih lanjut Soekartawi (1986), menyatakan bahwa pendapatan dibagi atas 2 macam : (1) Pendapatan usahatani merupakan pendapatan yang diperoleh dengan mempertimbangkan biaya tenaga kerja dalam keluarga, (2) Pendapatan keluarga merupakan pendapatan yang didapatkan petani dan keluarga tanpa dikurangi dengan biaya tenaga kerja.

2.4.7. Efisiensi Usahatani

Efisiensi adalah upaya penggunaan faktor produksi dengan seoptimal mungkin untuk mendapat hasil produksi yang optimal. Efisiensi ekonomi tertinggi dapat terjadi apabila keuntungan maksimal yaitu pada saat selisih antara penerimaan dengan biaya paling besar. Dalam keadaan ini banyak biaya yang digunakan untuk menambah pengguna faktor produksi sama dengan tambahan produksi yang diperoleh. Keuntungan dapat tercapai saat nilai produk marginal sama dengan harga dari masing-masing faktor produksi dalam usahatani.

Retrun cost of ration (RCR) merupakan rasio perbandingan antara total output dengan total input atau dalam pengertian lain merupakan perbandingsn antara penerima dengan biaya. Penerimaan dapat diperoleh dengan cara jumlah input dikalikan dengan harga output dan dibandingkan dengan biaya tetap dengan biaya variabel. Dengan cara membandingkan pendapatan kotor yang diperoleh dengan biaya usahatani yang dikeluarkan pada usaha pepaya california, dengan kata lain melihat rasio penerimaan dengan biaya usahatani pepaya california yang dikeluarkan. Usaha pepaya california dikatakan menguntungkan apabila penerimaan lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan dalam usahatani. Dengan demikian, tiga kemungkinan yang diperoleh antara perbandingan penerimaan dan biaya (Soekartawi, 1995).

1. $RCR > 1$: Usahatani menguntungkan atau layak.
2. $RCR = 1$: Usahatani berada pada titik impas (BEP).
3. $RCR < 1$: Usahatani tidak menguntungkan atau rugi.

2.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California

Soekartawi (2001), menyatakan bahwa faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dengan baik. Faktor produksi dikenal juga dengan istilah input atau korbanan dalam proses produksi. Faktor prodhuksi sangat erat kaitannya dengan besar kecilnya produksi yang akan diperoleh (Kusuma, 2006). Hubungan antara faktor produksi atau input dan produksi atau input disebut dengan fungsi produksi atau faktor relationship.

Menurut penelitian Friediansyah (2019), faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi pepaya california yaitu luas lahan, jumlah tanaman, pupuk,

pestisida dan tenaga kerja. Oleh karena itu, faktor produksi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor produksi pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferdiansyah. Faktor produksi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Luas Lahan

Menurut Mubyarto (1989) lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknnya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi dari usahatani antara lain dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan. Semakin luas lahan yang digarap atau ditanami, maka akan semakin besar pula jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut.

Lahan pertanian dikatakan produktif apabila lahan pertanian tersebut dapat menghasilkan hasil produksi di bidang usahatani yang memuaskan. Untuk meningkatkan produktivitas pertanian, setiap petani semakin lama semakin tergantung pada sumber-sumber dari luas lingkungannya. Adapun status lahan pertanian diklasifikasikan yaitu sebagai lahan milik, lahan sewa, dan lahan sekap.

b. Jumlah Tanaman

Tanaman atau bibi yaitu tanaman muda yang sudah tumbuh dipersemaian dan siap dipindahkan dilapangan untuk menghasilkan produksi (Yuniarto, 2008). Menurut batasan yang umum, pohon adalah tumbuhan yang batangnya berkayu dan bercabang. Batang pohon utama berukuran lebih besar dibanding cabang-cabangnya. Pepaya adalah tanaman yang besar dan berumur pendek, cepat tumbuh, tidak berkayu dan tingginya sekitar 10-12 m. Pohon pepaya memiliki

batang berongga ungu hijau, dalam, dan mempunyai diameter sekitar 2-3 inci. (Anton, 2011).

Untuk memperoleh hasil atau output pertanian, salah satu faktor yang menentukan adalah pohon atau bibit yang ada dilapangan atau yang digunakan dalam menghasilkan produksi pada tanaman.

c. Pupuk

Seperti halnya manusia, selain mengonsumsi nutrisi makanan pokok, dibutuhkan pula nutrisi vitamin tanaman. Tanaman pun demikian, pupuk dibutuhkan sebagai sumber nutrisi vitamin dalam pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari penguraian sisa tanaman atau binatang, misalnya pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil, guano dan tepung tulang. Sedangkan pupuk anorganik atau yang biasa disebut sebagai pupuk yang sudah mengalami proses di pabrik misalnya pupuk NPK, KCL dan Urea.

d. Pestisida

Pestisida sangat dibutuhkan tanaman untuk mencegah atau membasmi hama dan penyakit pada tanaman, disatu sisi pestisida dapat menguntungkan bagi usahatani namun disisi lain dapat juga merugikan petani. Pestisida dapat merugikan petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara komposisi, kerugian tersebut antara lain terjadinya pencemaran lingkungan, rusaknya komoditas pertanian, keracunan yang berakibat kematian pada manusia dan hewan peliharaan.

e. Tenaga kerja

Faktor lain yang mempengaruhi tingkat produksi usahatani adalah tenaga kerja (Sumiyati, 2006). Faktor tenaga kerja dapat dijabarkan menjadi tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga. Tenaga kerja merupakan penduduk yang sudah atau sedang bekerja, yang sedang mencari pekerjaan dan melakukan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Sebagian besar tenaga kerja di Indonesia masih menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Tenaga kerja dalam keluarga terdiri dari ayah sebagai kepala keluarga, istri dan anak-anak petani. Menurut Mubyarto (1989) menyatakan bahwa tenaga kerja yang berasal dari keluarga petani merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang, ukuran tenaga kerja dapat dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK).

Menurut Soekartawi (1995), perhitungan tenaga kerja adalah tenaga kerja pria dewasa, sedangkan tenaga kerja wanita dan anak-anak dikonversikan kedalam tenaga kerja pria dewasa dan sebagai satuan digunakan Hari Kerja Pria (HKP), dimana satu tenaga kerja pria sama dengan 1 HKP, untuk tenaga kerja wanita sama dengan 0,8 HKP dan tenaga kerja anak-anak sama dengan 0,5 HKP. Perhitungan ini berdasarkan atas lama kerja yaitu 8 jam dalam satu hari.

2.6. Efisiensi Produksi

Lipsey dkk (1995) efisiensi adalah suatu ukuran relatif dari beberapa input yang digunakan untuk menghasilkan output tertentu. Konsep usahatani mengandung tiga pengertian yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknis ditunjukkan dengan pengalokasikan faktor produksi yang tinggi dspst tercapai. Efisiensi alokatif dapat tercapai apabila petani dapat

memperoleh keuntungan yang besar dari usahatannya. Efisiensi ekonomis dapat tercapai pada saat penggunaan faktor produksi sudah memperoleh keuntungan maksimum. Berdasarkan keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila petani dapat menerapkan efisiensi teknis dan efisiensi alokatif maka produktivitas akan semakin tinggi.

Efisiensi produksi terbagi atas tiga, yaitu efisiensi teknis, efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis.

2.6.1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah penggunaan faktor produksi yang optimal untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Efisiensi ini mencakup hubungan antara input dan output (Soekartawi, 2002). Efisiensi teknis dalam usahatani pepaya california dipengaruhi oleh kuantitas penggunaan faktor-faktor produksi. Kombinasi dari luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Proporsi dari penggunaan masing-masing faktor produksi berbeda-beda. Petani dapat dikatakan lebih efisien dari petani lain apabila petani tersebut mampu menggunakan faktor produksi lebih sedikit atau sama dengan petani lain, namun dapat menghasilkan tingkat produksi yang lebih tinggi dari petani lainnya.

Efisiensi teknis memperlihatkan kemampuan seorang petani untuk menghindari penghamburan dalam penggunaan faktor produksi dengan cara menggunakan faktor produksi seminimal mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimal. Dengan demikian analisis efisiensi teknis berorientasi pada peningkatan jumlah output atau penghematan input produksi.

2.6.2. Efisiensi Alokatif

Efisiensi alokatif menunjukkan hubungan antara biaya dan output. Efisiensi alokatif dapat tercapai apabila mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marjinal setiap faktor produksi dengan harganya. Petani mendapatkan keuntungan yang besar dari usahatannya, misalnya karena pengaruh harga, maka petani tersebut dapat dikatakan mengalokasikan input usahatannya secara efisien alokatif. Efisiensi alokatif ini dapat terjadi apabila perusahaan memproduksi output yang paling disukai oleh konsumen.

Efisiensi harga memperlihatkan kemampuan dari usahatani untuk menggunakan proporsi input yang optimal sesuai dengan harganya dan teknologi produksi yang dimilikinya, gabungan dari kedua efisiensi tersebut akan menjadi efisiensi ekonomi (Kebede, 2001).

Efisiensi alokatif berkaitan dengan kemampuan seorang petani untuk mengkombinasikan antara input dan output dalam proporsi optimal pada tingkat harga tertentu. Efisiensi alokatif mengukur tingkat keberhasilan seorang petani dalam menjalankan usahanya agar memperoleh keuntungan maksimum yang dicapai pada saat nilai marjinal setiap input produksi sama dengan biaya marjinal.

- a. $VMP/P_x > 1$, maka penggunaan faktor produksi belum efisien.
- b. $VMP/P_x < 1$, maka penggunaan faktor produksi tidak efisien.
- c. $VMP/P_x = 1$, maka penggunaan faktor produksi sudah efisien.

2.6.3. Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomis adalah meminimalkan biaya yang artinya suatu proses akan efisien apabila suatu tingkatan output tidak ada proses lain yang

menghasilkan output serupa dengan biaya yang lebih murah. Pada efisiensi ekonomis, kegiatan suatu perusahaan akan dibatasi oleh garis anggaran yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Efisiensi yang dipilih adalah efisiensi yang didalamnya terkandung efisiensi teknis dan efisiensi alokatif.

Efisiensi ekonomis terjadi apabila efisiensi teknis dan efisiensi alokatif dapat tercapai dan memenuhi dua kondisi, antara lain (Taken dan Asnawim 1977) :

1. Syarat keharusan (*necessary condition*) bagi penentuan efisiensi dan tingkat produksi optimum adalah hubungann fisik antara faktor produksi dengan produksi harus diketahui. Pada analisis fungsi produksi, syarat ini dipenuhi jika produsen berproduksi pada daerah II yaitu pada saat elastisitas produksinya bernilai nol dan satu ($0 < E_p < 1$). Pada tingkat tertentu penggunaan faktor-faktor produksi pada daerah ini akan memberikan keuntungan maksimum.
2. Syarat kecukupan (*sufficient condition*), untuk mencapai efisiensi tingkat tertinggi atau tingkat produksi optimal adalah nilai produk marjinal (NPM) sama dengan biaya korbanan marjinal (BKM). Tercapainya tingkat produksi yang optimal dimana tercapai efisiensi ekonomi, maka perlu memasukkan variabel harga yaitu harga faktor produksi dan harga produksi.

2.7. Penelitian Terdahulu

Bowo (2010), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Belimbing (Studi Kasus) di Desa Betokan Kecamatan Demak Kabupaten Demak. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Belimbing di Desa Betokan

Kecamatan Demak Kabupaten Demak. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini populasi adalah petani yang ada di Desa Betokan Kecamatan Demak Kabupaten Demak yang berjumlah 71 petani dengan menggunakan rumus (*slovin*) menjadi 60 sampel petani dengan tingkat kesalahan yang digunakan sebesar 5%. Pengambilan sampel secara random. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan menggunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa variabel luas lahan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi belimbing, variabel jumlah pohon, jumlah pupuk dan pemakaian pestisida memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi belimbing, variabel pemakaian tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi belimbing. Hasil uji F menunjukkan bahwa secara keseluruhan variabel bebas secara bersama-sama dapat menunjukkan pengaruhnya terhadap faktor produksi belimbing. Nilai R^2 sebesar 0,990736 berarti bahwa sebesar 99,07% variasi produksi belimbing dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, jumlah pohon, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Sedangkan sisanya yaitu sebesar 0,93% dijelaskan oleh sebab-sebab lain diluar model.

Elinur (2016), melakukan penelitian dengan judul Analisis Produksi Sayuran Dalam Rangka Pemenuhan Konsumsi Sayuran di Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi produksi sayuran di Kota Pekanbaru. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian ini menggunakan metode survei. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *multi-*

stage random sampling dengan jumlah sampel 44 petani sayuran. Metode analisis yang digunakan adalah dengan fungsi produksi Cobb-Douglass.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa faktor dominan yang mempengaruhi produksi sayuran di Kota Pekanbaru adalah tenaga kerja, benih dan pupuk urea pada taraf kepercayaan (α) 5 persen. Koefisien regresi (R^2) sebesar 93,40 persen. Nilai koefisien tersebut memiliki arti bahwa perubahan independen dapat menjelaskan variasi peubah produksi sayuran sebesar 93,40 persen dan sisanya 2,1 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model yang diwakilkan oleh *error term*. Skala penegembalian hasil (RTS) usahatani sayuran di Kota Pekanbaru tergolong dalam *Decreasing Return Scala* (DRTS), dengan nilai $\sum\beta_i$ sebesar 0,985. Nilai tersebut bermakna apabila faktor-faktor produksi (tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk kandang dan pestisida) dinaikkan sebesar 1 persen maka produksi sayuran akan meningkat sebesar 0,985 persen.

Jamalludin (2016), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Varietas Unggul Nasional pada Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) biaya produksi, pendapatan dan efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan varietas unggul nasional di Kecamatan Bangkinang Seberang, (2) faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi padi sawah tadah hujan varietas unggul nasional, unggul lokal dan hibrida di Kecamatan Bangkinang Seberang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian ini menggunakan metode survei. Teknik pengambilan sampel petani padi sawah tadah hujan dilakukan dengan

memakai metode Malti Stake Sampling dan jumlah petani sebanyak 90 orang. Metode analisis yang digunakan adalah dengan fungsi produksi Cobb-Douglass.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa : (1) Secara simultan penggunaan faktor produksi luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk SP36, pupuk NPK, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja dari penggunaan berbagai varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata. Berdasarkan nilai koefisien determinan untuk ketiga varietas diketahui bahwa variabel tersebut mampu mempengaruhi produksi varietas IR 42 sebesar 95,3%. Pada varietas IR 42 variabel bebas yang berpengaruh sangat nyata adalah luas lahan dan tenaga kerja, (2) Rata-rata produksi varietas IR 42 sebesar 6.4174 Kg/Ha/MT. Biaya usahatani varietas IR 42 Rp 18.008.123,3,-/Ha/MT. Rata-rata pendapatan bersih varietas IR 42 yakni sebesar Rp 4.450.050,3,- /Ha/MT dengan RCR varietas IR 42 sebesar 1,31.

Heriyanto dan Darus (2017), melakukan penelitian dengan judul Analisis Efisiensi Faktor Produksi Karet di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi produksi karet di Kabupaten Kampar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Analisis yang digunakan adalah analisis efisiensi produksi.

Berdasarkan penelitian ini memperlihatkan bahwa faktor-faktor dominan yang mempengaruhi produksi karet di Kabupaten Kampar adalah jumlah tanaman, umur tanaman, jumlah tenaga kerja, dan investasi. Faktor produksi jumlah tanaman dan jumlah tenaga kerja tidak efisien secara teknis, alokatif dan ekonomis. Penggunaan pupuk cenderung efisien secara teknis dan ekonomis, namun secara alokatif tidak efisien. Dalam rangka memperoleh produksi yang

optimal, penelitian ini merekomendasikan perlunya peremajaan tanaman karet tua atau rusak dengan menggunakan bibit unggul dan dipelihara sesuai dengan setandar teknik budidaya karet. Penggunaan tenaga kerja yang efesien dapat dicapai menerapkan sistem sadap karet yang tepat disesuaikan denagan kondisi tanaman dan harga karet. Disamping itu penggunaan pupuk berimbang (unsur, N, P dan K) sesuai dengan yang dianjurkan perlu diterapkan. Sementara itu, mencermati kondisi harga karet yang berfluktuasi dan cenderung beragam antara petani maka diperlukan intervensi pemerintah dengan menerapkan pasar lelang karet yang fair. Disamping itu perlu adanya upaya dari petani untuk mempertahankan kualitas akan olahan karet.

Vaulina, dkk (2017), melakukan penelitian dengan judul Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa di Kecamatan Gaung Anak Serka Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pendapatan usahatani kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir, (2) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Gaung Anak Serka (GAS), di empat desa yaitu Desa Rambaian, Desa Idaman, Desa Iliran dan Desa Tanjung Harapan. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa di Desa tersebut terdapat petani kelapa produktivitas rendah. Sempel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang petani kelapa yang setiap desa diambil sempel sebanyak 15 orang. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *Cobb-Douglass*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Total biaya tetap untuk Rp 103.921,96 (2,94%) sedangkan untuk variabel biaya sebesar Rp 3.427.514,77 (97,06). Penghasilan kotor diterima petani kelapa sebesar Rp 8.608.363,29 / panen dan laba bersih Rp 5.076.926,56 / panen. (2) Nilai koefisien determinasi $R^2 = 0,693$; 69,30% berarti variasi produksi kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir adalah dipengaruhi oleh semua variabel selain model. Sebagian variabel tanah dan jumlah tanaman menghasilkan efek pada produksi sementara tenaga kerja, terusi, garam dan pestisida tidak berpengaruh terhadap produksi.

Ansori (2018), melakukan penelitian dengan judul Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya di Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh luas lahan dan harga terhadap produksi pepaya di Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan langsung di sepuluh desa yang berada di Kecamatan Sei Dadap dengan sampel langsung kepada petani pepaya berjumlah 30 orang. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan menggunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa variabel luas lahan berpengaruh terhadap produksi pepaya, dilihat dari t hitung $>$ t tabel ($4.695 > 1.703$). Artinya H_0 diterima dan variabel harga memiliki hubungan dengan pendapatan. Untuk variabel harga dengan estimasi t hitung $<$ t tabel ($0.470 < 1.703$). Sedangkan uji F yaitu F hitung $>$ F tabel ($12.845 > 3.35$). R^2 menunjukkan bahwa angka R Square sebesar 0.450 disebut juga sebagai koefisien determinasi.

Besarnya angka determinasi sebesar 45,0% berarti sebesar 0,45% produksi dapat dijelaskan dengan menggunakan variabel luas lahan.

Satria, dkk (2018) melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya di Kecamatan Krueng Baronajaya Kabupaten Aceh Besar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor luas lahan, modal dan tenaga kerja dapat mempengaruhi produksi pepaya di Kecamatan Krueng Baronajaya Kabupaten Aceh Besar. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*total sampling*) berdasarkan pertimbangan bahwa Kecamatan Krueng Baronajaya Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu wilayah yang memproduksi pepaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 15 orang. Penentuan sampel dilakukan secara keseluruhan populasi sampel (*total sampling*). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa hasil analisis koefisien determinasi (R^2) diperoleh nilai sebesar 0,989 yang berarti bahwa luas lahan, modal dan tenaga kerja mempengaruhi produksi pepaya sebesar 98,9%, sedangkan sisanya 1,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil analisis secara serempak (uji F) bahwa faktor luas lahan, modal dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi pepaya di Kecamatan Krueng Baronajaya Kabupaten Aceh Besar. Analisis secara parsial (uji t) menyatakan bahwa faktor luas lahan, modal dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi pepaya.

Andry Pandapotan Purba (2018) melakukan penelitian yang berjudul

Analisis Pendapatan Usahatani Dan Pemasaran Pepaya Di Desa Cimande Dan Desa Lemahduhur Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor. Penelitian ini bertujuan untuk 1. Mengetahui pendapatan usahatani pepaya dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. 2. Mengetahui bentuk saluran pemasaran pepaya yang terjadi di daerah penelitian. 3. Menganalisis efisiensi pemasaran berdasarkan fungsi fungsi pemasaran, lembaga pemasaran, saluran pemasaran, analisis farmer share, analisis margin pemasaran dan analisis rasio keuntungan dan biaya. Penelitian dilakukan di Di Desa Cimande Dan Desa Lemahduhur Kecamatan Caringin Kabupaten Bogor selama kurun waktu pada bulan Mei hingga Juni 2018. Data yang dikumpulkan merupakan data primer dan sekunder. jumlah responden yang diambil sebanyak 10 orang petani sampel.

Untuk rata-rata luas lahan 0,94 hektar dan jumlah tanaman 1.429 pohon yang dimiliki petani responden di desa Cimande dan desa Lemahduhur, kecamatan Caringin, kabupaten Bogor, dapat disimpulkan bahwa petani responden nilai R/C ratio atas total biaya sebesar rata-rata 3,59 dan R/C ratio atas biaya tunai sebesar rata-rata 4,05. Karena nilai dari kedua R/C tersebut lebih dari satu, maka usahatani pepaya California tersebut masih memberikan keuntungan bagi petani dan layak untuk dikembangkan. Dari segi perbandingan skala usaha disimpulkan bahwa semua petani responden di lokasi penelitian (baik skala kecil, skala menengah, dan skala besar) memperoleh keuntungan karena nilai R/C atas biaya tunai maupun nilai R/C atas total biaya yang diperoleh petani tersebut lebih besar dari satu. Petani responden skala besar (luas lahan ≥ 2 ha dan rata-rata luas lahan 2,5 ha), memperoleh pendapatan paling besar, yaitu pendapatan atas biaya tunai Rp 220.239.500 per tahun dan pendapatan atas total biaya Rp

208.664.916,67 per tahun. Kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani responden skala menengah (dengan luas lahan 1 - < 2 dan luas lahan rata-rata 1,15 ha) adalah lebih efisien dibandingkan petani skala usaha lainnya.

Petani skala usaha menengah tersebut memperoleh nilai R/C paling besar, yaitu R/C atas biaya tunai sebesar 5,66 dan R/C atas total biaya sebesar 4,86. Untuk perbandingan pendapatan per tahun berdasarkan skala usaha dengan luas lahan satu hektar, kegiatan usahatani pepaya untuk petani skala menengah lebih efisien (dengan jumlah tanaman 1.587 batang dan jarak tanam 2 m x 2,5 m). Pendapatan atas biaya tunai yang diperoleh petani tersebut sebesar Rp 145.889.565,22 dengan R/C atas biaya tunai 5,66 dan pendapatan atas total biaya sebesar Rp 140.725.362,32 dengan R/C atas total biaya 4,86. Berdasarkan besarnya nilai R/C yang diperoleh petani responden maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan usahatani pepaya sangatlah menjanjikan, karena memberikan keuntungan bagi petani. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan petani responden di desa Cimande dan desa Lemahduhur adalah: luas lahan, jumlah tanaman per hektar, jarak tanam, penggunaan bibit, penggunaan pupuk kompos, penggunaan pupuk NPK dan penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK). Pada saluran pemasaran pepaya california di desa Cimande dan desa Lemahduhur, terdapat dua bentuk pola saluran. Pada pola saluran I, petani menjual pepaya kepada supplier, kemudian supplier menjual pepaya tersebut kepada pedagang pengecer dan pedagang pengecer menjualnya lagi kepada konsumen akhir. Sedangkan untuk pola saluran II, petani menjual pepaya langsung kepada pabrik (konsumen akhir). Dilihat dari nilai rasio keuntungan dan

biaya yang diperoleh petani, maka dapat disimpulkan bahwa kedua pola saluran pemasaran yang ada di desa Cimande dan desa Lemahduhur sudah efisien (>1). Nilai rasio keuntungan dan biaya pada pola saluran I sebesar 4,39 dan nilai rasio keuntungan dan biaya pada pola saluran II sebesar 8,73.

Elinur, dkk (2018) melakukan penelitian dengan judul Optimasi Produksi Usahatani Karet di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi produksi karet. Tingkat efisiensi produksi dari aspek efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis dan produksi optimum usahatani karet. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yang berlokasi di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dengan menggunakan metode wawancara. Sampel diambil dengan metode Simple Random Sampling dengan 45 petani karet. Analisis data menggunakan statistik inferensial dengan regresi linier berganda dan Data Envelopment Analysis (DEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi produksi karet adalah tenaga kerja, pupuk TSP dan herbisida. Ketiga faktor tersebut signifikan dan berpengaruh positif terhadap produksi karet dengan elastisitas produksi inelastis. Hasil analisis DEA menunjukkan bahwa pada umumnya petani karet inefisiensi secara teknis, alokatif dan ekonomi. Banyak petani yang inefisiensi secara teknis dan alokatif serta ekonomi disebabkan petani belum menggunakan faktor produksi yang efisien. Faktor produksi yang digunakan petani lebih rendah dari yang direkomendasikan. Dengan demikian perlu penyuluhan kepada petani karet tentang penggunaan input yang efisien.

Berdasarkan pemaparan bagian-bagian terdahulu yang telah diuraikan dan mengacu pada tujuan penelitian maka dapat ditarik suatu simpulan sebagai berikut:

1. Faktor produksi tenaga kerja, pupuk TSP dan herbisida berpengaruh positif terhadap produksi karet. Elastisitas produksi tenaga kerja, benih dan pupuk Urea inelastis.
2. Pada umumnya petani karet belum mencapai efisien secara teknis, alokatif dan ekonomi.
3. Produksi optimal untuk mencapai keuntungan yang maksimal dicapai dengan penggunaan faktor produksi yang efisien secara ekonomi. Penggunaan faktor produksi yang efisien secara ekonomi tercapai jika telah efisien secara teknis dan alokatif.

Elinur, dkk (2018), melakukan penelitian dengan judul Efisiensi Produksi Petani Karet di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi produksi dari aspek efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis dari masing-masing petani sampel dan sasaran untuk mencapai efisiensi teknis alokatif dan ekonomis. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang di peroleh dengan menggunakan metode wawancara. Sampel diambil dengan metode simple random sampling yang terdiri dari 45 petani karet. Analisis data menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani mengalami inefisiensi karet baik secara teknis, alokatif maupun ekonomis. Dengan demikian petani harus menerapkan penggunaan input yang

optimal dikombinasikan dengan minimalisasi biaya biaya untuk mencapai keuntungan yang maksimal guna mencapai efisiensi produksi.

Berdasarkan pemetaan bagian-bagian terdahulu yang telah diuraikan dan mengaju pada tujuan penelitian maka dapat ditarik suatu simpulan, sebagai berikut :

1. Faktor produksi tenaga kerja, pupuk TSP dan herbisida berpengaruh positif terhadap produksi karet pada taraf nyata 5 persen. Elastisitas produksi tenaga kerja, benih dan pupuk urea inelastis. Halini menunjukkan bahwa apabila tenaga kerja, pupuk TSP dan herbisida ditingkatkan sebesar 1 persen maka akan meningkatkan produksi lebih kecil dari 1 persen.
2. Pada umumnya petani karet belum mencapai efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis. Tidak tercapai efisiensi secara teknis, alokatif dan ekonomis menunjukkan rendahnya tingkat produksi karet dan rendahnya keuntungan petani karet.
3. Inefisiensi petani karet secara teknis dapat diatasi dengan menanmbah atau mengurangi input yang digunakan petani sesuai dengan acuan dari petani yang efisien secara teknis. Sedangkan petani karet yang tidak efisien secara alokatif dapat dilakukan dengan menggunakan kombinasi penggunaan input optimal yang menghasilkan biaya yang minimum.

Heriyanto, dkk (2018), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor Produksi Kelapa Sawit Rakyat Menurut Tipologi Lahan di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis produksi kelapa sawit dan faktor dominan yang mempengaruhi produksi kelapa sawit rakyat menurut tipologi lahan di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian dilakukan menggunakan metode pengambilan sampel *Multistage Area Sampling* dengan mengacu pada peta RTRW digunakan untuk memilih wilayah kecamatan yang representatif (petani swadaya) di Kabupaten Indragiri Hilir. Menurut tipologi desa dan observasi lapangan ditetapkan 20 desa sampel pada 11 area Kecamatan dengan total sampel sebanyak 92 responden. Analisis data yang digunakan menggunakan model regresi berganda dengan variable dummy metode *Ordinary Least Square* (OLS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aspek produksi dan produktivitas lahan, usahatani kelapa sawit pada lahan daratan paling tinggi dibandingkan dengan tipologi lahan gambut pasang surut, gambut pesisir dan lahan pesisir. Faktor yang dominan yang mempengaruhi produksi kelapa sawit di Kabupaten Indragiri Hilir adalah jumlah penggunaan pupuk, tenaga kerja, umur tanaman, herbisida dan dummy tipologi lahan datar. Dalam rangka memperoleh produksi yang optimal, penelitian ini merekomendasikan melakukan usahatani kelapa sawit sesuai dengan teknis budidaya yang benar sesuai dengan karakteristik tipologi lahan. Disamping itu penggunaan pupuk berimbang (unsur N,P, dan K) sesuai dengan yang dianjurkan dan perlu diterapkan.

Khairizal dkk., (2018), melakukan penelitian dengan judul Faktor Produksi Usahatani Kelapa Dalam (*Cocos nucifera* Linn) pada Lahan Gambut di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. Tujuan penelitian untuk mengetahui: (1) sarana produksi, biaya, pendapatan dan efisiensi petani kelapa dalam pada lahan gambut di Kecamatan Kempas; (2) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa dalam pada lahan gambut di Kecamatan Kempas.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian ini menggunakan metode survei. Sampel pada penelitian ditentukan secara purposive sampling, yaitu didasarkan pada umur tanaman kelapa dengan kisaran 10-15 tahun. Jumlah sampel penelitian berjumlah 25 orang. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan menggunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa pendapatan petani kelapa sebesar Rp 1.237.698/panen, dengan luas lahan 2,24 Ha, jumlah pohon 320 batang dan produksi 4.008 butir. Berdasarkan analisis regresi linier berganda dari fungsi produksi *Cocos nucifera*, variabel lahan dan jumlah tanaman produktif mampu mempengaruhi produksi kelapa. Sedangkan tenaga kerja dan pupuk tidak berpengaruh terhadap produksi kelapa dalam.

Elinur dan Heriyanto (2019) melakukan penelitian dengan judul model fungsi produksi ikan lele di Kota Pekanbaru Provinsi Riau, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor dominan yang menentukan produksi ikan lele dan skala pengambilan hasil ikan lele di Kota Pekanbaru. Metode pengambilan sampel secara simple random sampling dengan jumlah sampel sebanyak 98 peternak ikan lele. Sampel diambil dari 5 kecamatan, yaitu Tenayan Raya, Tampan, Bukit Raya dan Rumbai Pesisir. Analisis data menggunakan pendekatan regresi non linier dengan fungsi produksi Cobb Douglas. Metode estimasi menggunakan metode Ordinary Least Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi produksi ikan lele Pekanbaru adalah tenaga kerja, luas kolam, benih dan pakan pada taraf kepercayaan 5 persen. Skala pengembalian hasil usaha ikan lele tergolong dalam Increasing Return To Scale.

Hal ini berarti perubahan input (tenaga kerja, luas kolam, benih dan pakan) secara bersama-sama memberikan pengaruh yang besar terhadap perubahan produksi. Dengan demikian input tersebut sangat diperlukan dalam peningkatan produksi ikan lele.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dominan yang signifikan mempengaruhi produksi ikan lele di Kota Pekanbaru adalah tenaga kerja, luas kolam, benih dan pakan. Semua peubah independen berpengaruh positif terhadap produksi ikan lele, namun tidak responsive terhadap produksi ikan lele. Skala pengembalian hasil (RTS) usaha pembesaran ikan lele di Kota Pekanbaru tergolong dalam *Increasing Return To Scale* (IRTS). Hal ini berarti proporsi peningkatan produksi lebih besar dari proporsi peningkatan faktor produksi ikan lele.

Elinur dan Vaulina (2019) melakukan penelitian dengan judul Efisiensi Produksi Ayam Broiler di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Provinsi Riau, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi produksi dari aspek teknis, alokatif dan ekonomi, Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei yang berlokasi di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan data *cross section* yang diperoleh dengan menggunakan metode wawancara. Sampling metode menggunakan metode *simple random sampling* dengan 40 peternak ayam broiler. Analisis data menggunakan metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Hasil penelitian menunjukkan peternak ayam efisien secara teknis sebanyak 40 persen, dan 12,5 persen efisien secara alokatif dan ekonomi. Pada umumnya peternak ayam broiler tidak efisien secara teknis,

alokatif dan ekonomis. Inefisiensi peternak ayam broiler disebabkan belum optimal menggunakan faktor produksi.

Berdasarkan pemaparan bagian-bagian terdahulu yang telah diuraikan maka dapat ditarik` suatu simpulan, sebagai berikut :

1. Tingkat efisiensi teknis peternak ayam broiler tercapai berkisar antara 0,9-1,00. Terdapat 40 persen atau sebanyak 16 orang peternak ayam broiler yang efisien secara teknis.
2. Tingkat efisiensi alokatif peternak ayam broiler berkisar antara 0,01-1,00. Terdapat 12,50 persen atau 6 orang peternak ayam broiler yang efisien secara alokatif.
3. Tingkat efisiensi ekonomi peternak ayam broiler berkisar antara 0,01-1,00. Terdapat 12,50 persen atau 6 orang peternak ayam broiler yang efisien secara ekonomi.

Friediansyah (2019), melakukan penelitian dengan judul Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi dari produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Populasi dalam penelitian ini adalah petani dengan mata pencaharian utamanya adalah usahatani pepaya yang ada di Kecamatan Rumbai yang berjumlah 54 orang. Dari jumlah populasi tersebut diambil sebanyak 35 sampel petani dengan menggunakan teknik *slovin*. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa variabel luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang, pupuk Urea dan pupuk KCL berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru, sedangkan untuk variabel pestisida, hari orang kerja (HOK) dan jarak tanam tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Nilai R^2 sebesar 0,983 yang berarti besarnya pengaruh dan sumbangan variabel bebas luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang, pupuk NPK, pestisida, hari orang kerja (HOK) dan jarak tanam adalah sebesar 98,3% dan sisanya sebesar 1,7% dipengaruhi faktor lain.

Setriarini, dkk (2019), melakukan penelitian dengan judul Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Durian (*Durrio Zibethinus*) di Desa Kaligono Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani durian di Desa Kaligono Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo, (2) biaya produksi, pendapatan dan keuntungan dari usahatani durian di Kaligono Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo, (3) kelayakan usahatani durian di Kaligono Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Penelitian dilaksanakan di Desa Kaligono Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling* (sengaja) dengan pertimbangan di wilayah tersebut memiliki jumlah produksi durian terbanyak di Kabupaten Purworejo. Penentuan jumlah sampel petani durian menggunakan rumus Yamane, yaitu dari jumlah populasi 262 orang dan diambil sampel

sebanyak 73 orang. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi durian di Desa Kaligono adalah luas lahan, jumlah pohon, pupuk kandang dan tenaga kerja dalam keluarga, (2) rata-rata total biaya yang dikeluarkan petani durian di Desa Kaligono sebesar Rp 4.092.812 per tahun, rata-rata penerimaan yang diperoleh petani durian di Desa Kaligono sebesar Rp 6.323.152 per tahun, rata-rata pendapatan yang diperoleh petani durian di Desa Kaligono sebesar Rp 5.508.225 per tahun dan rata-rata keuntungan yang diperoleh petani durian di Desa Kaligono sebesar Rp 2.230. 340, (3) analisis kelayakan usahatani durian di Desa Kaligono menggunakan R/C sebesar $1.544 > 1$ menandakan usahatani durian layak diusahakan. Analisis kelayakan usahatani menggunakan π/C ratio (produktivitas modal) sebesar 54,49%. Nilai tersebut mendandakan bahwa usahatani durian layak untuk diusahakan karena $54,49\% > 2\%$.

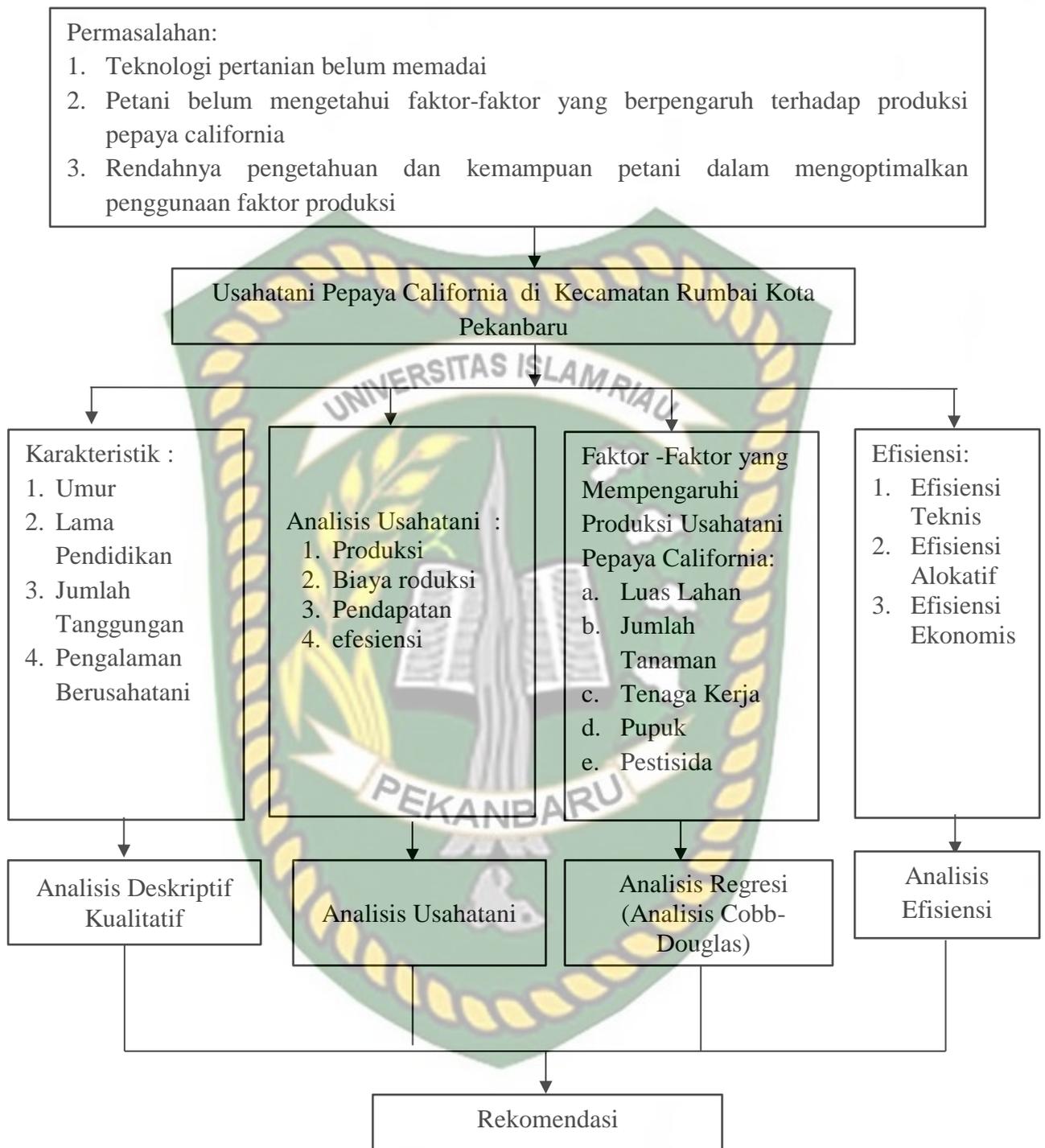
2.8. Kerangka Pemikiran

Kegiatan budidaya pepaya california di Kecamatan Rumbai masih tergolong baru, namun disisi lain permintaan pepaya california mengalami peningkatan. Permintaan yang tinggi terhadap pepaya california dikarenakan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi buah tersebut, adanya permintaan yang tinggi tentunya harus didukung dengan peningkatan produksi pepaya california. Salah satu cara meningkatkan produksi pepaya california yaitu dengan cara penggunaan faktor produksi yang dapat menunjang usahatani tersebut yang terdiri dari luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja,

untuk itu cara petani dalam mengalokasikan penggunaan faktor produksi dengan sebaik mungkin dengan mengoptimasi penggunaan faktor produksi untuk meningkatkan produksi yang optimal.

Permasalahan yang dihadapi oleh petani pepaya california di Kecamatan Rumbai adalah teknologi pertanian yang belum memadai, penggunaan faktor produksi yang belum optimal. Penggunaan faktor-faktor produksi merupakan salah satu kunci utama dalam produksi usahatani pepaya california. Apabila penggunaan faktor produksi dilakukan secara tepat dan efisien akan memberikan hasil produksi yang optimal. Namun dalam kenyataannya, rendahnya pengetahuan dan kemampuan petani pepaya california di Kecamatan Rumbai menyebabkan petani belum mengetahui secara pasti faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pepaya california. Untuk itu, petani diharapkan memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam mengoptimalkan penggunaan faktor produksi agar dapat meningkatkan hasil produksi dalam usahatani terutama untuk komoditi pepaya california.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yang digunakan untuk mengetahui karakteristik petani pepaya california yang terdiri dari umur, lama pendidikan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan keluarga. Untuk mengetahui faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi pepaya california menggunakan analisis fungsi *cobb-douglas*. Sedangkan untuk mengetahui tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis dianalisis menggunakan analisis efisiensi. Dari uraian diatas, dapat disusun kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Usahatani dan Efisiensi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

2.9. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya harus diuji secara empiris,. Berdasarkan teori dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis yang dapat disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Hipotesis H₀ : Faktor-faktor produksi (luas lahan, jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk gansil B dan pestisida dithene) tidak berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california.

Ha : Faktor-faktor produksi (luas lahan, jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk gansil B dan pestisida dithene) berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode, Tempat dan Waktu Penelitian

Metode penelitian dilakukan menggunakan metode survei. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* di Kecamatan Rumbai dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Rumbai memiliki produksi tertinggi dari seluruh Kecamatan dan menjadi pemasok buah pepaya untuk tiga Kabupaten/Kota di Riau, yaitu Pekanbaru, Dumai, Pelalawan dan Siak

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan yaitu mulai dari bulan Maret 2021 sampai Agustus 2021 dengan rangkaian kegiatan meliputi persiapan (penyusunan proposal, seminar, perbaikan) pelaksanaan (survei lapangan, pengumpulan data, tabulasi data, dan analisis data) perumusan hasil (laporan akhir, seminar, perbaikan, perbanyak laporan).

3.2. Teknik Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani dengan mata pencarian utamanya adalah usahatani pepaya california yang ada di Kecamatan Rumbai yang berjumlah 54 petani. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sensus yang artinya seluruh populasi petani pepaya california yang ada di Kecamatan Rumbai dijadikan sampel dalam penelitian ini. Jumlah populasi yang dijadikan sampel dalam penelitian dari masing-masing Kelurahan disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Populasi Petani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

No	Kelurahan	Jumlah Petani
1.	Agrowisata	4
2.	Maharani	18
3.	Muarafajar Barat	-
4.	Muarafajar Timur	-
5.	Palas	21
6.	Rantau Panjang	6
7.	Rumbai Bukit	3
8.	Seri Meranti	2
9.	Umban Sari	-
Jumlah		54

Sumber: Dinas Pertanian Kota Pekanbaru, 2021

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung yang diperoleh dari petani pepaya California yang metode wawancara langsung dengan kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data primer yang diambil meliputi karakteristik petani (umur, lama pendidikan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan keluarga), faktor-faktor produksi pepaya California (luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja), penggunaan faktor produksi serta produksi pepaya California selama 12 bulan (5 kali panen).

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti melalui sumber resmi yang sudah ada. Biasanya dapat diperoleh dari buku, artikel, jurnal, penelitian terdahulu dan instansi terkait. Data sekunder meliputi keadaan umum daerah penelitian, produksi pepaya di Indonesia 2017-2019, produksi pepaya di Kota Pekanbaru 2017-2019, jumlah tanaman produktif 2020 dan jumlah penduduk dan monografi Kecamatan Rumbai.

3.4. Konsep Operasional

Konsep operasional mencakup beberapa pengertian yang digunakan untuk memudahkan pelaksanaan penelitian terutama dalam pengambilan data. Konsep operasional ini dibuat dengan maksud memberikan batasan yang jelas tema yang akan dikaji untuk menyakan persepsi terhadap kosep-konsep pembahasan dalam penelitian. Adapun konsep operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Pepaya california adalah salah satu jenis pepaya yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Rumbai karena memiliki keunggulan dibandingkan pepaya jenis lainnya.
2. Petani pepaya california adalah seseorang yang melakukan kegiatan dalam usahatani pepaya california dari mulai penanaman hingga panen.
3. Usahatani pepaya california adalah kegiatan budidaya pepaya california (Ha).
4. Teknik budidaya pepaya california adalah suatu kegiatan yang dilakukan petani dalam memelihara pepaya california pada suatu lahan untuk diambil hasil panennya.
5. Karakteristik petani pepaya california adalah ciri atau karakteristik yang secara alamiah melekat pada diri petani pepaya california meliputi umur, lama pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman berusahatani.
6. Umur merupakan usia petani (Tahun) .
7. Lama pendidikan adalah lamanya seorang petani mengikuti pendidikan formal/non formal (Tahun).
8. Jumlah tanggungan keluarga adalah banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani sampel (Jiwa).

9. Pengalaman berusahatani adalah lamanya seorang petani melakukan kegiatan usahatani pepaya california (Tahun).
10. Jumlah produksi (Y) adalah produksi pepaya california yang dihasilkan oleh petani pepaya california (Kg).
11. Luas lahan adalah lahan untuk usahatani pepaya california (Ha).
12. Jumlah tanaman (X_1) adalah banyaknya tanaman pepaya california yang ditanam oleh petani pada suatu lahan budidaya (Kg).
13. Tenaga Kerja (X_2) adalah orang yang bekerja pada usahatani pepaya california yang terdiri tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK) (HOK).
14. Pupuk kandang (X_3) merupakan pupuk organik yang dibutuhkan tanah agar dapat meningkatkan kadar protein pada tanah sehingga akar dapat tumbuh secara baik (Kg).
15. Pupuk NPK (X_4) adalah pupuk yang dibutuhkan agar pertumbuhan tanaman pepaya california dapat tumbuh secara maksimal (Kg).
16. Pupuk Urea (X_5) adalah pupuk yang digunakan sebagai pemasok unsur nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman pepaya california (Kg).
17. Pupuk KCL (X_6) adalah pupuk yang dibutuhkan agar membuat tanaman lebih tahan terhadap resiko terjadinya stres serta kekeringan (Kg).
18. Pupuk Gandasil B (X_7) adalah pupuk yang dibutuhkan tanaman pepaya california untuk merangsang pertumbuhan dan keluarnya bunga serta pembentukan buah (kg).
19. Pestisida Dhitane (X_8) adalah obat yang dibutuhkan untuk mengendalikan penyakit pada tanaman pepaya california (Liter).

20. Produksi adalah suatu kegiatan dalam usahatani yang dapat mengubah input menjadi output.
21. Fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat input yang digunakan dalam proses produksi dengan tingkat output yang dihasilkan.
22. Biaya tetap adalah pengeluaran dalam usahatani yang biayanya tidak bergantung pada produksi yang dihasilkan.
23. Biaya variabel adalah pengeluaran dalam usahatani yang biayanya dapat berubah-ubah sesuai dengan produksi yang dihasilkan.
24. Biaya total adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi semua output dalam usahatani.
25. Pendapatan adalah semua penghasilan petani yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
26. Pendapatan kotor adalah jumlah produksi dalam usahatani yang dikalikan dengan harga dalam jangka waktu tertentu.
27. Pendapatan bersih adalah selisih antara pendapatan kotor yang telah dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan dalam usahatani.
28. Efisiensi usahatani adalah kelayakan suatu usahatani sehingga dapat digolongkan usaha tersebut efisien atau tidak.
29. Faktor produksi pepaya california adalah korbanan produksi dalam usahatani pepaya california meliputi: luas lahan, jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida.

3.5. Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian, data yang sudah diperoleh ditabulasi dan di analisis sesuai dengan tujuan. Beberapa analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1. Analisis Karakteristik Petani Pepaya California

Karakteristik petani pepaya california di Kecamatan Rumbai dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan di lapangan akan ditabulasi lalu diambil rata-rata nilai tertinggi dan terendah. Adapun karakteristik petani yang dianalisis mengenai umur, lama pendidikan, jumlah tanggungan dan pengalaman berusahatani.

3.5.2. Analisis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi, Biaya Produksi, Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Pepaya California

1. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Analisis untuk menghitung penggunaan faktor-faktor produksi pepaya california yaitu menggunakan alat analisis usahatani data secara kualitatif dan kuantitatif. Data yang dikumpulkan dilapangan akan ditabulasi dan ditabelkan untuk mencari persentasenya. Adapun penggunaan faktor produksi yang dianalisis yaitu luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja.

2. Biaya Produksi

Adapun jenis biaya yang dikeluarkan pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan:

TC = Total biaya (Rp/satu tahun produksi)

TFC = Total biaya tetap (Rp/satu tahun produksi)

TVC = Total biaya variabel (Rp/satu tahun produksi)

3. Produksi

Alat analisis yang digunakan untuk mengetahui produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai dalam satu periode produksi yaitu dengan menggunakan analisis data secara deskriptif kualitatif.

4. Pendapatan

Dalam penelitian, jenis pendapatan yang dianalisis adalah pendapatan kotor dan pendapatan bersih.

Pendapatan kotor merupakan hasil penjualan pepaya california di daerah penelitian pada saat penelitian dilakukan. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot P_y \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

TR = Pendapatan kotor (Rp/Tahun)

Y = Jumlah produksi (Kg/Tahun)

P_y = Harga produk (Rp/Tahun)

Pendapatan bersih merupakan hasil yang diterima oleh petani pepaya california setelah dikeluarkan seluruh biaya produksi pada periode produksi/12 bulan. Secara umum pendapatan bersih dapat dihitung dengan menggunakan rumus Soekartawi (1995) sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan:

π = Pendapatan bersih (Rp/Tahun)

TR = Pendapatan kotor (Rp/Tahun)

TC = Total biaya (Rp/Tahun)

5. Efisiensi Usahatani

Efisiensi usahatani pepaya california dapat dilihat dari rasio total penerimaan dengan total biaya. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$RCR = \frac{TR}{TC} \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan:

RCR = Ratio biaya dengan penerimaan

TR = Pendapatan kotor (Rp/Tahun)

TC = Total biaya (Rp/Tahun)

Dengan kriteria apabila:

RCR > 1 : Usahatani menguntungkan

RCR = 1 : Usahatani berada pada titik impas

RCR < 1 : Usahatani tidak menguntungkan

3.5.3. Analisis Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California

Analisis faktor-faktor produksi dalam usahatani pepaya california dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Fungsi produksi *Cobb-Douglas* akan menjelaskan pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi seperti luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap jumlah produksi pepaya california (Y). Model persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8} e^{u} \dots\dots\dots (9)$$

Keterangan :

Y = Jumlah produksi pepaya california (kg/Tahun)

X_1 = Jumlah Tanaman Papaya Yang Menghasilkan (Batang)

X_2 = Jumlah penggunaan tenaga kerja (HOK/Tahun)

X_3 = Pupuk Kandang (kg/Tahun)

X_4 = Pupuk NPK (kg/Tahun)

X_5 = Pupuk KCL (kg/Tahun)

X_6 = Pupuk Urea (kg/Tahun)

X_7 = Pupuk Gandasil B (Liter/Tahun)

X_8 = Pestisida Dithane (Liter/Tahun)

u = Kesalahan (*distrurbance term*)

e = Logaritma natural, $e = 2,718$

Persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda (*multiple regression*) dengan cara melogaritmakan dalam bentuk *double log* (Log) sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 \dots (10)$$

Parameter yang diharapkan, $a, b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8 > 0$

Data yang diperoleh kemudian dilakukan pengujian validasi model sebagai berikut:

Setelah dianalisis dengan regresi non linier berganda nilai dilakukan pengujian asumsi klasik, uji asumsi klasik yang dilakukan adalah uji normalitas, multikolinieritas, autokorelasi dan heterokedastisita.

Adapun uji yang dilakukan dalam penelitiann ini adalah uji normalitas, autokorelasi, multikolinieritas dan heterokedastisitas. Pengujian asumsi klasik ini menggunakan program SPSS.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel pengganggu memiliki distribusi normal (Ghozali, 2011). Dalam penelitian ini akan digunakan uji Shapiro Wilk adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak suatu sampel kecil. Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikan lebih dari 0,05 ($Sig > 0,05$).

Rumus uji normalitas Shapiro Wilk sebagai berikut:

$$W = \frac{[\sum_{i=1}^h a_{i,n} \{e_{(v-1+1)} - e(i)\}]^2}{\sum_{i=1}^h (e_i - e)^2} \dots \dots \dots (11)$$

$V = T - K$

$H = n/2$ untuk bilangan genap atau $(n-1)/2$ untuk bilangan ganjil, dimana :

$V =$ Derajat bebas

$T =$ Jumlah observasi

$K =$ Jumlah variable

$a_{in} =$ Parameter penduga dari statistik Shapiro-wilk

Nilai W yang mendekati 1 dan signifikan menunjukan model berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya kolerasi antar variabel independen dalam model regresi (Ghozali, 2011). Model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung multikolinieritas. Mendeteksi multikolinieritas dapat melihat dari nilai *tolerance* dan *varian inflation factor* (VIF) sebagai tolak ukur. Apabila nilai *tolerance* $\leq 0,10$ dan nilai VIF ≥ 10 maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian tersebut terdapat multikolinieritas (Ghozali, 2011).

Menurut Singgih Santoso (2012), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$VIF = 1/(1 - R^2) \dots\dots\dots (12)$$

Nilai VIF ≥ 10 : Terjadi multikolinieritas

Nilai VIF < 10 : Tidak terjadi multikolinieritas

c. Uji Autokorelasi

Menurut Ghazali (2011), uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi autokorelasi maka dinamakan ada problem autokorelasi. Pada penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi digunakan uji *Durbin Watson* (D-W).

Untuk memeriksa ada tidaknya autokorelasi, maka dilakukan uji *Durbin Watson* dengan keputusan sebagai berikut:

- Jika (D-W) $< d_L$, maka H_0 ditolak
- Jika (D-W) $> d_u$, maka H_0 diterima
- Jika $d_L < (D-W) < d_u$, maka tidak dapat diambil kesimpulan

Uji dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin Watson*, dengan rumus:

$$D = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=2}^n e_i^2} \dots\dots\dots (13)$$

Apabila $d_u < d < 4 - d_u$: tidak ada autokorelasi positif atau negatif

Tabel 5. Aturan Keputusan Uji *Durbin-Watson*

Hipotesis nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tak ada keputusan	$4 - d_L \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negative	Jangan tolak	$d_u < d < 4 - d_u$

d. Uji Heterokedastisitas

Menurut Ghozali (2011), uji heterokedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari suatu pengamatan kepengamatan lain. Deteksi heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji *Breusch Pagan Godfrey*. pada uji tersebut akan didapat nilai probability, jika besarnya nilai probability > (0,05) bisa dikatakan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas.

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 h(z_i^1 \alpha) \dots\dots\dots (14)$$

Keterangan :

H = Unsur yang tidak diketahui, yaitu fungsi yang diturunkan secara kontinu (tidak tergantung pada i) sehingga $h(.) > 0$ dan $h(0) = 1$

σ = Varian

Z = Perubahan yang mempengaruhi *disturbance terms variance*

Nilai statistic *bruesch-pagan* yang tidak signifikan menunjukkan tidak terjadi heterokedastisitas

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Analisis regresi linier berganda dilakukan dengan uji koefisien determinasi (R^2), uji t dan uji F.

a. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini bertujuan untuk menentukan presentase total variasi dalam variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas. Analisis yang digunakan adalah *Adjusted R Square*. Hasil perhitungan *Adjusted R Square* dapat dilihat pada output

Model Summary. Dengan begitu dapat diketahui berapa presentase yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat.

b. Uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terkait (Ghozali, 2005). Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi 0,05 (5%) dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = 0, b_2 = 0, b_3 = 0, b_4 = 0, b_5 = 0$, artinya tidak mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : b_1 \neq 0, b_2 \neq 0, b_3 \neq 0, b_4 \neq 0, b_5 \neq 0$, artinya mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian:

- H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai sig $< 0,05$
- H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai sig $> 0,05$

Nilai t diperoleh dengan rumus:

$$t = \frac{(b_i - b^*)}{S_{b_i}} \dots \dots \dots (15)$$

Keterangan :

- b_i = Koefisien dari variabel ke i
- b_i^* = Nilai hipotesis dari b_i
- S_{b_i} = Simpangan baku dari variabel bebas ke i

a. Uji F

Uji F yaitu untuk mengetahui bagaimana variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Caranya adalah dengan membandingkan antara nilai kritis f (*f-Table*) dengan nilai f hitung (*f-Ratio*) yang terdapat pada tabel *Analysis of Variance* dari hasil perhitungan SPSS, dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$, artinya tidak mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$, artinya mempunyai pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian:

- H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai sig $< 0,05$, maka secara simultan berpengaruh terhadap Y.
- H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai sig $> 0,05$, maka secara simultan tidak berpengaruh terhadap Y.

Nilai f dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)} \dots\dots\dots (16)$$

Keterangan :

k = Jumlah variabel independen termasuk konstanta

n = Jumlah sampel

3.5.4. Analisis Efisiensi

Efisiensi dapat diartikan sebagai perbandingan antara nilai output dengan input. Suatu kegiatan produksi dapat dianggap lebih efisien dari kegiatan produksi lainnya apabila kegiatan tersebut dapat menghasilkan output yang lebih besar nilainya untuk input yang sama. Dengan kata lain suatu kegiatan produksi lebih efisien dari yang lainnya apabila untuk nilai output yang sama, kegiatan tersebut menggunakan input yang lebih kecil. Analisis efisiensi yang dihitung adalah efisiensi teknis, efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis.

3.5.4.1. Efisiensi Teknis

Perhitungan efisiensi dilakukan dengan menghitung *Marginal Physical Product* (MPP) dari masing-masing faktor produksi. *Marginal Physical Product* (MPP) adalah perubahan output yang diakibatkan oleh adanya perubahan satu unit input.

- a. Jika nilai efisiensi teknis > 1 , maka penggunaan input atau faktor produksi belum efisien secara teknis.
- b. Jika nilai efisiensi teknis < 1 , maka penggunaan input atau faktor produksi tidak efisien secara teknis.
- c. Jika nilai efisiensi teknis $= 1$, maka penggunaan input atau faktor produksi sudah efisien secara teknis.

3.5.4.2. Efisiensi Alokatif

Untuk menghitung efisiensi alokatif secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$VMP_x = P_x \dots\dots\dots (17)$$

$$P_y \cdot Y = P_x \dots\dots\dots (18)$$

$$VMP = P_y \cdot MPP \dots\dots\dots (19)$$

$$\text{Efisiensi Harga} = VMP/P_x = 1 \dots\dots\dots (20)$$

Keterangan :

VMP_x = Nilai produk marginal input x

P_x = Harga input x

b = Koefisien regresi

Y = Produksi

P_y = Harga produksi

X = Jumlah faktor produksi

Px = Harga faktor produksi

- a. $\frac{VMP_{xi}}{P_{xi}} = 1$, berarti efisien secara alokatif.
- b. $\frac{VMP_{xi}}{P_{xi}} > 1$, berarti belum efisien secara alokatif.
- c. $\frac{VMP_{xi}}{P_{xi}} < 1$, berarti tidak efisien secara alokatif.

3.5.4.3. Efisiensi Ekonomis

$$EE = ET \times EH \dots\dots\dots (21)$$

Keterangan:

EE = Efisiensi ekonomis

ET = Efisiensi teknis

EH = Efisiensi harga

- a. Jika nilai efisiensi ekonomis > 1 , hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi belum efisien. Agar bisa mencapai efisien maka penggunaan faktor produksi perlu ditambah
- b. Jika nilai efisien ekonomis < 1 , hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi agar tercapai efisien.
- c. Jika nilai efisien ekonomis $= 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi sudah efisien.



BAB IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Keadaan Geografis

Kecamatan Rumbai adalah salah satu Kecamatan yang berada di Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Batas-batas wilayah di Kecamatan Rumbai yaitu (BPS Rumbai, 2019) :

1. Sebelah Utara : Kabupaten Siak
2. Sebelah Selatan : Kecamatan Senapelan dan Kecamatan Payung Sekaki
3. Sebelah Timur : Kabupaten Kampar
4. Sebelah Barat : Kecamatan Rumbai Pesisir

BPS Rumbai (2021) Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru terdiri dari 9 Kelurahan. Luas wilayah Kecamatan Rumbai adalah 128,85 km² dengan luas masing-masing Kelurahan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kelurahan dan Luas Wilayah di Kota Pekanbaru 2020

No	Kelurahan	Luas Wilayah (Km ²)
1.	Umban Sari	9,3
2.	Rumbai Bukit	11,03
3.	Muara Fajar Timur	15,41
4.	Palas	24,2
5.	Sri Meranti	9,34
6.	Agrowisata	16,89
7.	Maharani	7,42
8.	Rantau Panjang	11,16
9.	Muara Fajar Barat	24,1
	Jumlah	128,85

Sumber : Rumbai Dalam Angka, 2021

Berdasarkan Tabel 6. dapat diketahui bahwa luas masing-masing kelurahan yang ada di Kecamatan Rumbai, Kelurahan Palas merupakan kelurahan terluas yaitu seluas 24,2 km² sedangkan Kelurahan Maharani merupakan Kelurahan terkeci yaitu seluas 7,42 km².

4.2. Kependudukan

Penduduk Kecamatan Rumbai pada Tahun 2020 adalah sebesar 67.664 jiwa. Jumlah penduduk Kecamatan Rumbai pada masing-masing Kelurahan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Penduduk di Kecamatan Rumbai Menurut Jenis Kelamin Tahun 2020

No	Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	Umban Sari	6.936	6.113	13.49
2.	Rumbai Bukit	4.168	3.432	7.600
3.	Muara Fajar Timur	2.419	2.251	4.670
4.	Palas	5.437	4.568	10.005
5.	Sri Meranti	9.988	9.835	19.823
6.	Agrowisata	2.150	2.045	4.195
7.	Maharani	1.180	1.084	2.264
8.	Rantau Panjang	738	650	1.388
9.	Muara Fajar Barat	2.499	2.385	4.884
Jumlah		35.515	32.368	67.878

Sumber:Rumbai Dalam Angka, 2021

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa jumlah penduduk di Kecamatan Rumbai yang tersebar di 9 Kelurahan berjumlah 67.878 jiwa. Jumlah penduduk terbanyak yaitu terdapat pada Kelurahan Sri Meranti dengan jumlah 19.823 jiwa, sedangkan untuk penduduk paling sedikit terdapat pada Kelurahan Rantau Panjang dengan jumlah 1.388 jiwa.

4.3. Pendidikan

Pendidikan penduduk di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru bervariasi yaitu terdiri dari tingkat SD, SMP, SMA hingga Sarjana. Untuk lebih jelas sebaran penduduk berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan SD/Sederajat merupakan tingkat pendidikan dengan jumlah penduduk terbanyak yaitu sebanyak 8.103 jiwa penduduk (11,98%), sedangkan tingkat pendidikan

penduduk paling sedikit adalah pada tingkat pendidikan Sarjana (S1, S2, S3) yaitu sebanyak 57 jiwa (0,08%). Sedangkan penduduk yang tidak/belum sekolah berjumlah 52.973 jiwa (78,29%).

Tabel 8. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan Di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	SD/Sederajat	8.103	11,98
2.	SMP/Sederajat	3.007	4,44
3.	SMA/Sederajat	3.524	5,21
4.	Sarjana (S1, S2, S3)	57	0,08
5.	Tidak/Belum Sekolah	52.973	78,29
Jumlah		67.664	100,00

Sumber : Rumbai Dalam Angka, 2021

4.4. Mata Pencaharian

Mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sangat beragam, seperti perkebunan, perikanan, peternakan, industri pengolahan, perdagangan, jasa, angkutan, lainnya dan yang tidak atau belum bekerja. Mata pencaharian masyarakat di Kecamatan Rumbai dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Klasifikasi Mata Pencaharian Masyarakat di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru, Tahun 2020.

No	Jenis Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Perkebunan	1.766	2,61
2.	Perikanan	442	0,05
3.	Peternakan	649	0,96
4.	Industri Pengolahan	2.034	3,01
5.	Perdagangan	7.544	11,15
6.	Jasa	8.811	13,02
7.	Angkutan	2.564	3,79
8.	Lainnya	3.588	5,30
9.	Tidak / Belum bekerja	40.266	59,51
Jumlah		67.664	100,00

Sumber : Rumbai Dalam Angka, 2021

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa sebagian besar masyarakat di Kecamatan Rumbai tidak/belum bekerja yang berjumlah 40.266 jiwa atau 59,51%. Dengan begitu dapat diketahui bahwa masih banyaknya pengangguran di Kecamatan

Rumbai. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan perhatian pemerintah dalam menangani pengangguran di Kecamatan Rumbai.

4.5. Kondisi Pertanian

Kondisi pertanian di Kecamatan Rumbai dari sektor pertanian, yaitu hortikultura, perkebunan, peternakan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kondisi Pertanian di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Persentase (%)
1.	Hortikultura	Ha	121,00	0,00
2.	Babi	Ekor	14.831,00	0,42
3.	Kambing	Ekor	1.018,00	0,03
4.	Sapi	Ekor	775,00	0,02
5.	Kerbau	Ekor	137,00	0,00
6.	Domba	Ekor	36,00	0,00
7.	Kuda	Ekor	33,00	0,00
8.	Ayam Pedaging	Ekor	3.429.000,00	97,83
9.	Ayam Kampung	Ekor	54.520,00	1,56
10.	Itik	Ekor	1.941,00	0,06
11.	Itik Manila	Ekor	868,00	0,02
12.	Kelapa Sawit	Ha	1.564,00	0,04
13.	Karet	Ha	218,00	0,01
14.	Kakao	Ha	3,00	0,00
Jumlah			3.505.065,00	100,00

Sumber : BPS Rumbai, 2021

Tabel 10 menunjukkan bahwa di Kecamatan Rumbai memiliki potensi yang baik untuk membangun usaha di bidang peternakan. Untuk peternakan yang memiliki potensi paling besar untuk dikembangkan di Kecamatan Rumbai yaitu ayam pedaging dengan jumlah 3.429.000,00 ekor atau 97,83% yang tersebar di beberapa Kelurahan. Usaha ternak ayam pedaging lebih banyak diusahakan karena masyarakat lebih banyak mengonsumsi ayam pedaging.

4.6. Karakteristik Petani

Karakteristik petani pepaya california terdiri dari beberapa komponen yaitu umur petani, lama pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman berusahatani yang diuraikan sebagai berikut.

4.6.1. Umur Petani

Umur petani merupakan salah satu faktor yang menentukan produktif atau tidaknya seorang petani dan juga mempengaruhi sikap, cara berfikir serta kemampuan fisik dalam mengelola usahatinya. Menurut BPS (2019), terdapat 3 pengelompokan penduduk berdasarkan umurnya, yaitu umur 1-14 tahun berada dalam kelompok belum produktif, umur 15-64 tahun berada dalam kelompok produktif dan umur 65 tahun keatas dalam kelompok tidak produktif bekerja.

Karakteristik petani pepaya california berdasarkan kelompok umur di Kecamatan Rumbai dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik Petani Menurut Kelompok Umur di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Umur	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	40-42	12	22,22
2.	43-45	9	16,67
3.	46-48	9	16,67
4.	49-51	10	18,52
5.	52-54	10	18,52
6.	55-57	3	5,55
7.	58-60	1	1,85
Jumlah		54	100

Tabel 11 menunjukkan bahwa petani pepaya california di daerah penelitian berumur antara 40-42 tahun. Persentase umur tertinggi yaitu sebesar 22,22% berada pada kelompok umur 40-42 tahun yang berjumlah 12 orang. persentase umur terendah sebesar 1,85% berada pada kelompok umur 58-60 yang berjumlah 1 orang. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak petani muda yang melakukan

usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Dengan demikian bahwa petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru lebih banyak yang berusia produktif dalam membudidaya pepaya california.

4.6.2. Lama Pendidikan

Menurut Mosher (1987), pendidikan merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi keterampilan seseorang dalam mengelola usahatannya. Pendidikan dapat menggambarkan tingkat pengetahuan, wawasan serta pandangan seseorang. Karakteristik petani menurut lama pendidikan dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Karakteristik Petani Menurut Lama Pendidikan di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Lama Pendidikan (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	6	9	16,67
2.	9	17	31,48
3.	12	28	51,85
	Jumlah	54	100

Berdasarkan Tabel 12 diatas dapat dilihat bahawa petani yang melakukan usahatani pepaya california sebagian besar berpendidikan SMA yaitu sebanyak 28 orang dengan persentase 51,85 dari total sampel. Sampel lainnya dengan tingkat pendidikan SD dan SMP yang masing-masing berjumlah 9 orang dan 17 orang, dengan persentase 16,67 untuk yang berpendidikan SD, dan 31,48 untuk yang berpendidikan SMP.

4.6.3. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga merupakan total dari jumlah anggota keluarga yang terdiri dari istri, anak serta tanggungan lainnya, dimana seluruh kebutuhan hidupnya masih ditanggung oleh kepala keluarga. Menurut Hasyim (2006) jumlah

tanggungan keluarga adalah salah satu faktor yang perlu di perhatikan dalam menentukan pendapatan dalam memenuhi kebutuhan. Banyak jumlah tanggungan keluarga akan mendorong petani untuk melakukan banyak aktivitas terutama dalam mencari dan menambah pendapatan keluarga.

Karakteristik petani menurut jumlah tanggungan keluarga dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Karakteristik Petani Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Jumlah Tanggungan Keluarga	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	2	1	1,85
2.	3	12	22,22
3.	4	12	22,22
4.	5	19	35,19
5.	6	10	18,52
	Jumlah	54	100

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru mempunyai jumlah tanggungan keluarga yang paling banyak adalah 5 orang yaitu sebanyak 19 orang atau sebesar 35,19%. Sedangkan jumlah tanggungan keluarga paling kecil adalah 2 orang yaitu sebanyak 1 orang atau sebesar 1,85%. Dalam hal ini, jumlah tanggungan keluarga secara langsung akan mempengaruhi pengeluaran keluarga. Semakin besar tanggungan keluarga maka akan semakin besar pula pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka dan sebaliknya.

4.6.4. Pengalaman Berusahatani

Menurut Sokartawi (1999) petani yang sudah lama berusaha akan lebih mudah menerapkan inovasi dari pada petani pemula atau petani baru. Petani yang sudah lama berusaha tani akan lebih mudah menerapkan penyebab demikian pula

dengan penerapan teknologi. Petani yang berpengalaman dalam melakukan usahatani pepaya california secara umum akan lebih mampu meningkatkan produktivitas dibandingkan dengan petani yang belum berpengalaman. Karakteristik petani menurut pengalaman berusahatani dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Karakteristik Petani Menurut Pengalaman Berusahatani di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Lama Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	5	8	14,82
2.	6	13	24,08
3.	7	7	12,96
4.	8	7	12,96
5.	9	6	11,11
6.	10	10	18,52
7.	11	1	1,85
8.	12	2	3,70
Jumlah		54	100

Tabel 14 menunjukkan bahwa pengalaman berusahatani petani pepaya california di Kecamatan Rumbai yang paling banyak adalah 6 tahun sebanyak 13 orang dengan persentase 24,08%. Pengalaman berusahatani sangat erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki, semakin lama mereka berusahatani maka semakin tinggi pula keterampilan yang dimiliki, yang akan langsung mempengaruhi produksi dan pendapatan petani pepaya california.

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Penggunaan Faktor Produksi, Biaya Produksi, Produksi, Pendapatan dan Efisiensi Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai

5.1.1. Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai

Kegiatan produksi merupakan perubahan faktor produksi menjadi suatu barang produksi. Adapun faktor atau sarana produksi yang digunakan petani pepaya california di Kecamatan Rumbai adalah luas lahan, jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B dan pestisida Dithane.

a. Luas Lahan

Mubyarto (1989) menyatakan bahwa lahan sebagai salah satu faktor produksi yang mempunyai kontribusi cukup besar terhadap usahatani. Besar kecilnya produksi dari usahatani antara lain dipengaruhi oleh luas lahan yang digunakan. Luas lahan usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Distribusi Penggunaan Luas Lahan Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	0,20-0,46	19	35,19
2.	0,47-0,73	16	29,63
3.	0,74-0,01	12	22,22
4.	1,01-1,27	1	1,85
5.	1,28-1,54	3	5,56
6.	1,55-1,81	2	3,70
7.	1,82-2,08	1	1,85
	Jumlah	54	100

Tabel 15 menunjukkan bahwa luas lahan petani pepaya california bervariasi. Luas lahan petani pepaya california adalah pada luas interval 0,20-0,46 ha yaitu

sebanyak 19 jiwa (35,19%). Sedangkan yang terkecil adalah luas lahan dengan interval 1,01-1,27 dan 1,82-2,08 yaitu sebanyak 1 jiwa (1,85%). Rata-rata luas lahan yang digunakan petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sebesar 0,64 ha.

b. Jumlah tanaman

Faktor jumlah tanaman salah satu faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan usahatani pepaya california. Dalam suatu usahatani kualitas dan kuantitas tanaman menentukan produksi, sehingga dapat ditentukan bahwa keberhasilan usahatani pepaya california juga ditentukan dari jenis bibit yang berkualitas. Untuk distribusi penggunaan jumlah tanaman pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Distribusi Jumlah Tanaman Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Jumlah Tanaman	Jumlah (Jiwa)	persentase %
1.	300-850	17	31,48
2.	851-1.401	15	27,78
3.	1.402-1.952	11	20,37
4.	1.953-2.503	3	5,56
5.	2.504-3.054	5	9,26
6.	3.055-3.605	2	3,70
7.	3.606-4.156	1	1,85
	Jumlah	54	100

Tabel 16 menunjukkan bahwa jumlah tanaman yang paling banyak yang digunakan oleh petani pepaya california yaitu pada interval 300-850 tanaman, dengan jumlah petani 20 jiwa atau 31,48 %. Sedangkan untuk jumlah tanaman yang paling sedikit yaitu pada interval 2.465-2.893 dan 2.894-3.322 dengan masing-masing berjumlah 1 jiwa.

c. Tenaga Kerja

Menurut Hamzah (2014), tenaga kerja merupakan tenaga yang bekerja didalam maupun luar hubungan kerja dengan alat produksi utama dalam proses produksi baik fisik maupun pikiran. Dan menurut Alam (2014), tenaga kerja merupakan penduduk dengan usia antara 17 tahun sampai 60 tahun untuk menghasilkan uang sendiri. Selain Lahan, tenaga kerja merupakan sumberdaya yang berpengaruh penting dalam kegiatan usahatani, karena tenaga kerja merupakan faktor produksi yang sangat penting dalam meningkatkan produksi. Tenaga kerja yang digunakan petani sampel didaerah penelitian dalam usahatani pepaya california berdasarkan sumbernya terdiri dari tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Menurut jenisnya tenaga kerja terdiri dari tenaga kerja pria dan wanita. Untuk distribusi tenaga kerja pada usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Distribusi Rata-Rata Penggunaan Tenaga Kerja Menurut Tahapan Kerja Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Kegiatan	Penggunaan Tenaga Kerja (HOK)		Jumlah	Persentase %
		TKDK	TKLK		
1.	Pengolahan Lahan	59	23	82	14,14
2.	Penyemaian	88	26	114	19,65
3.	Penanaman	94	27	121	24,69
4.	Penyiangan	50	40	90	15,52
5.	Pemupukan	68	27	95	16,38
6.	Pemanenan	78	-	78	13,45
Jumlah		387	103	490	100,00

Berdasarkan Tabel 17 terlihat bahwa penggunaan tenaga kerja dalam keluarga lebih banyak dibanding dengan tenaga kerja luar keluarga, yaitu masing-masing 387 (TKDK) dan 103 (TKLK). Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga

lebih banyak disebabkan karena usahatani pepaya california tidak membutuhkan tenaga kerja yang banyak, selain itu kegiatan usahatani yang meliputi pengolahan lahan, penyemaian, penanaman, pemupukan dan pemanenan. Kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja dalam keluarga terbanyak yaitu dalam kegiatan penanaman yaitu 94 HOK. Sedangkan yang paling sedikit yaitu pengolahan lahan yaitu 59 HOK. Untuk tenaga kerja luar keluarga yang paling banyak yaitu penanaman dan pemupukan yaitu masing-masing sebanyak 27 HOK, dan yang paling sedikit yaitu pengolahan lahan yaitu sebanyak 27 HOK.

d. Pupuk

Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan unsur-unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman (Handiwinto, 2008). Pupuk merupakan salah satu faktor produksi yang dapat memberikan pengaruh besar pada kesuburan tanah. Pemberian pupuk secara tepat dapat meningkatkan hasil produksi. di daerah penelitian terdapat 5 jenis pupuk yang digunakan oleh petani seperti pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea dan pupuk Gandasil B.

Tabel 18. Distribusi Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Jenis Pupuk	Rekomendasi Penggunaan Pupuk (kg/Ha)	Rata-Rata/garapan	Jumlah (Kg/Ha)
1.	Pupuk Kandang	600	2.354,13	127.123
2.	Pupuk NPK	120,54	145,85	7.876
3.	Pupuk KCL	240	82,55	4.458
4.	Pupuk Urea	60	108,38	5.852
5.	Pupuk Gandasil B	360	7,11	384

Berdasarkan Tabel 18 diketahui bahwa jenis pupuk yang paling banyak dipakai oleh petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru

adalah pupuk kandang sebesar 127.123 kg dengan rata-rata 2.354,13. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Subowo (2010). Penambahan pupuk kandang pada lahan pertanian berperan penting dalam memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Hal ini dikarenakan pupuk kandang sangat berperan untuk pemicu kesuburan tanah berupa pemasok hara bagi organisme *autotrof* (tanaman) dan sumber energi bagi organisme *heterotrof* (fauna dan mikroorganisme tanah) sehingga akan mendorong perbaikan fisik, kimia dan biologi tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (*plant requirement*) dalam memperbaiki pertumbuhan dan hasil. Hal ini sesuai karena seluruh petani di Kecamatan Rumbai sangat memerlukan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan meningkatkan kesuburan tanah. Sedangkan terbanyak kedua yaitu pupuk NPK sebesar 7.876 dengan rata-rata 145,85. Sedangkan terbanyak ketiga yaitu pupuk Urea sebesar 5.852 dengan rata-rata 108,38. Sedangkan terbanyak ke empat yaitu pupuk KCL sebesar 4.458 kg dengan rata-rata 5.852 dengan rata-rata 108,38. Sedangkan untuk penggunaan pupuk terendah adalah pupuk gandasil B sebanyak 384 kg dengan rata-rata 7,11. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Primantoro (2001), tanaman membutuhkan unsur fosfor yang sangat banyak untuk pembentukan bunga, sehingga bunga yang terbentuk lebih banyak dan bagus.

e. Pestisida

Menurut Zulkarnain (2000), pestisida adalah salah satu zat yang fungsinya untuk memberantas dan mencegah zat OPT diantaranya serangga, binatang pengerat, nematode, cendawan, gulma, virus, bakteri, jasad renik yang dianggap pengganggu tanaman. Pestisida merupakan zat kimia yang digunakan untuk

mencegah hama penyakit yang berpotensi merusak tanaman dan mengganggu hasil pertanian.

Tabel 19. Distribusi Jumlah Penggunaan Pestisida Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

No	Jenis Pestisida	Jumlah (Liter)	Rata-rata
1.	Dithane	384	7,12

Berdasarkan Tabel 19 diketahui bahwa petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru menggunakan satu jenis pestisida, yaitu pestisida Dithane sebanyak 384 liter dengan rata-rata 7,12. Hal ini sesuai dengan teori (Martoredjo, 1992), pestisida Dithane merupakan pestisida kontak yang banyak digunakan untuk mengendalikan jamur yang muncul dipermukaan tanaman. Hal ini sesuai karena petani di Kecamatan Rumbai rata-rata menggunakan pestisida Dithane untuk mengatasi jamur yang menyerang pada tanaman papaya california.

5.1.2. Biaya Produksi Usahatani

Biaya produksi merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh seorang pengusaha atau produsen untuk membeli faktor-faktor produksi dengan tujuan untuk menghasilkan suatu output. Biaya yang dikeluarkan oleh petani pepaya california meliputi biaya pemakaian tenaga kerja dalam dan luar keluarga, pembelian bibit, pupuk, pestisida, sewa lahan, penyusutan alat pertanian. Biaya produksi dibagi atas biaya variabel dan biaya tetap, biaya variabel adalah biaya yang bias berubah tergantung produksi yang dikeluarkan, biaya variabel akan naik saat produksi meningkat dan turun saat produksi juga menurun. Sedangkan biaya tetap adalah biaya yang pasti dikeluarkan terlepas dari ada tidaknya produksi yang

dilakukan. Rincian biaya produksi pepaya california dapat dilihat pada (lampiran 7 dan 8) Tabel 20.

Tabel 20 menunjukkan bahwa total biaya yang dikeluarkan selama satu tahun (12 bulan) adalah sebesar Rp. 6.309.457,83 Total biaya diperoleh dari rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp 244.750,62 dan rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan petani pepaya california untuk pembelian input pertanian yaitu sebesar Rp. 6.064.707,21

Tabel 20. Rincian Biaya Rata-Rata Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020 (Rp/tahun produksi)

No	Uraian	Satuan	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Rp)	Persentase (%)
A	Biaya Variabel					
1.	Jumlah tanaman	Batang	1.106,80	280,74	310.723,03	4,92
2.	Tenaga Kerja					
	a. Biaya TKDK	HOK			1.413.148	22,40
	b. Biaya TKLK	HOK			446.111	7,07
3.	Pupuk					
	Kandang	Kg	2.354,13	500	1.177.064,81	18,66
	NPK	Kg	145,85	2.500	364.629,63	5,78
	KCL	Kg	82,55	5.800	478.779,26	7,59
	UREA	Kg	108,38	2.200	238.431,11	3,78
	Gandasil B	Kg	7,11	80.000	568.570,37	9,01
4.	Pestisida					
	Dithane	Liter	7,12	150.000	1.067.250,00	16,92
	Total Biaya Variabel				6.064.707,21	
B	Biaya Tetap				244.750,62	
1.	Penyusutan Alat				244.750,62	3,88
	Total Biaya				6.309.457,83	100,00
	Produksi	Kg	9.935,19			
	Harga	Rp/kg		2.500		
	Pendapatan Kotor				24.837.962,96	
	Pendapatan Bersih				18.896.855,93	
	Efisiensi Usahatani					3,94

5.1.3. Produksi

Produksi pepaya california dalam penelitian ini diukur dalam kg/ha/tahun.

Panen pepaya california yang dilakukan oleh petani adalah lima kali dalam satu

tahun. Tanaman pepaya california sudah mulai berbunga pada usia 3 bulan dan buah pepaya sudah mulai dipanen pada usia 7 sampai 9 bulan. Panen pepaya california tertinggi yaitu pada panen ke 5 dengan jumlah 2.524 ton, sedangkan untuk panen terendah yaitu pada panen 1 dengan jumlah 1.416,41 ton (Lampiran 11). Produksi pepaya california semakin meningkat jumlahnya dari panen 1 hingga panen 5 dikarenakan pemeliharaan yang dilakukan terhadap pepaya california sangat baik.

Jumlah produksi yang diperoleh petani adalah 9.935,19 ton/ha/tahun produksi. Rata-rata luas lahan adalah sebesar 0,64 ha. peningkatan jumlah produksi pepaya california dikarenakan pemeliharaan yang dilakukan pada tanaman pepaya california sangat baik.

5.1.4. Penerimaan

Penerimaan merupakan fungsi dari jumlah barang, juga merupakan hasil kali jumlah barang dengan barang per unit. Seperti halnya dalam konsep biaya, dalam konsep penerimaan pun dikenal pengertian rata-rata margin. Penerimaan rata-rata (*average revenue*, AR) ialah penerimaan yang tambahan yang diperoleh per unit barang, merupakan hasil bagi penerimaan total terhadap jumlah barang penerimaan margin (*margin revenue*, MR) ialah penerimaan tambahan yang diperoleh dari setiap tambahan satu unit barang yang dihasilkan atau terjual (Soeharni, 2010).

Berdasarkan Tabel 20 diatas dapat diketahui bahwa total penerimaan usahapetani pepaya california yang diperoleh petani adalah sebesar Rp.24.837.962,26, penerimaan diperoleh dari produksi pepaya california yaitu

sebesar Rp. 9.935,19 ton dikali dengan harga jual pepaya california dengan harga Rp. 2500 per kg.

5.1.5. Pendapatan

Pendapatan usahatani pepaya california terdiri dari dua komponen yaitu pendapatan kotor dan pendapatan bersih. Nilai pendapatan kotor merupakan hasil perkalian dari harga yang berlaku saat penjualan dengan jumlah produksi usahatani pepaya california. Sedangkan pendapatan bersih merupakan pendapatan yang diterima petani pepaya california setelah dikurangi biaya produksi. Semakin tinggi jumlah produksi yang dihasilkan maka akan semakin tinggi pula pendapatan dari usahatani pepaya california.

Berdasarkan Tabel 20 diatas dapat diketahui bahwa total pendapatan kotor usahatani pepaya california yang diperoleh petani adalah sebesar Rp 24.837.962,26, sedangkan untuk total biaya produksi yang dikeluarkan petani ada sebesar Rp 6.311.783,32. Maka dari hasil analisis yang dilakukan diketahui bahwa total pendapatan bersih yang diperoleh petani dalam menjalankan usahatani papaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sebesar Rp 18.896.855,93.

5.1.6. Efisiensi Usahatani Pepaya California

Efisiensi usahatani pepaya california dapat dihitung menggunakan RCR, yaitu perbandingan antara pendapatan/penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan (total biaya). RCR (*Return Cost Ratio*) yaitu perbandingan antara penerimaan atas biaya dengan penerimaan untuk setiap rupiah yang akan dikeluarkan. Dengan menggunakan analisis ini dapat diketahui apakah suatu usahatani menguntungkan

atau tidak dan juga untuk mengetahui efisiensi dalam berusahatani. Usahatani dapat dikatakan menguntungkan apabila nilai RCR yang didapat lebih besar atau sama dengan satu, sebaliknya tidak menguntungkan apabila nilai RCR yang didapat kurang dari satu.

Berdasarkan Tabel 20 dapat dilihat bahwa RCR yang diperoleh yaitu sebesar 3,93, hal ini berarti setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan untuk usaha budidaya pepaya california akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 2,93 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sangat menguntungkan untuk diusahakan atau dikembangkan.

5.2. Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California

5.2.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten.

Faktor-faktor dalam kegiatan usahatani adalah penggunaan faktor produksi yang terdiri atas produksi pepaya california, luas lahan, jumlah tanaman, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Dalam pengelolaannya perlu diketahui bahwa penggunaan faktor-faktor produksi ini berpengaruh atau tidak terhadap keberlanjutan usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai.

Untuk mengetahui faktor-faktor dominan yang berpengaruh nyata pada produksi digunakan fungsi *Cobb-Douglas* dengan menggunakan alat analisis regresi berganda dengan bantuan program SPSS. Analisis fungsi produksi

merupakan lanjutan dari aplikasi analisis regresi, yaitu analisis yang menjelaskan sebab akibat. Jadi, bila Y dipengaruhi oleh X, maka akan selalu mempengaruhi produksi dan tidak akan terjadi sebaliknya. Secara singkat, fungsi produksi diartikan sebagai suatu model yang menyatukan hubungan X dan Y (Soekartawi, 1995). Adapun hasil estimasi model produksi pepaya california tercantum pada Tabel 21.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Produksi	0,12	54,00	0,05	0,94	54,00	0,014

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 21 menunjukkan bahwa Shapiro-Wilk, Berdasarkan Statistic Shapiro-Wilk $W = 0.944$ (5%); Probabilitas = $0.014 < 0.05$ dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Tabel 22. Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Jumlah Tanaman (X_1)	0,17	5,912
Tenaga Kerja (X_2)	0,33	3,039
Pupuk Kandang (X_3)	0,14	7,391
Pupuk NPK (X_4)	0,22	4,551
Pupuk KCL (X_5)	0,32	3,162
Pupuk Urea (X_6)	0,19	5,375
Pupuk Gandasil B (X_7)	0,60	1,654
Pestisida Dithane (X_8)	0,67	1,487

a. Dependent Variable: Jumlah Produksi

Berdasarkan Tabel 22 Nilai tolerance lebih dari 0,10 dan seluruh variabel yang diamati memiliki nilai VIF kecil dari 10,00. Hal ini uji multikolinieritas dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi pelanggaran multikolinieritas.

c. Uji Autokorelasi

Tabel 23. Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b				
Model	Change Statistics			Durbin-Watson
	df1	df2	Sig. F Change	
1	8	45	0,00	1,736

a. Predictors: (Constant), x8, x6, x7, x4, x3, x1, x5, x2

b. Dependent Variable: y

Berdasarkan Tabel 23 diketahui nilai Durbin-Waton (DW) yaitu sebesar 1,763. Syarat tidak terjadi autokorelasi jika $dw < du$. Dengan data 54 sampel dan 8 variabel independen, diketahui nilai du sebesar 1,913. Maka $1,763 < 1,913$. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

d. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 24. Hasil Uji Heteroskedastisitas

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Sig
Constant	-7.931	4.376	-1.812	0.077
Jumlah Tanaman (X_1)	-0.875	0.956	-0.916	0.365
Tenaga Kerja (X_2)	0.930	1.209	0.769	0.446
Pupuk Kandang (X_3)	2.424	1.222	1.984	0.053
Pupuk NPK (X_4)	-0.384	0.992	-0.387	0.701
Pupuk KCL (X_5)	-0.230	0.747	-0.307	0.760
Pupuk Urea (X_6)	-0.475	0.962	-0.494	0.624
Pupuk Gandasil B (X_7)	-0.535	1.415	-0.378	0.707
Pestisida Dithane (X_8)	-0.125	1.128	-0.111	0.912
BP LM	9.133			
BP Sig.	0.333			

Berdasarkan pada Tabel 24 hasil uji heteroskedastisitas, maka diketahui bahwa nilai Sig (Probability) setiap variabel lebih besar dari nilai 0,05. Hal ini juga seturut dengan hasil analisis dari Breusch Pagan Test Sig yang memiliki nilai

lebih besar dari 0,05 yaitu ($0,33 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

5.2.2. Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California

Faktor-faktor dalam kegiatan usahatani adalah penggunaan input produksi yang terdiri dari jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B dan pestisida Dithane. Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh nyata pada produksi di gunakan fungsi produksi *Cobb Douglas* dengan menggunakan alat analisis regresi linier berganda dengan bantuan program SPSS.

Berdasarkan faktor-faktor dominan yang mempengaruhi produksi pepaya california dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Hasil Estimasi Faktor-Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

Peubah	Parameter Estimasi (B)	t Hitung	t Sig
(Constant)	4,875	11,686	0,000
Jumlah Tanaman(X_1)	0,181	1,989	0,053*
Tenaga Kerja (X_2)	0,253	2,194	0,033*
Pupuk Kandang (X_3)	0,012	0,104	0,918
Pupuk NPK (X_4)	0,016	0,164	0,870
Pupuk KCL (X_5)	0,155	2,182	0,034*
Pupuk Urea (X_6)	0,191	2,087	0,043*
Pupuk Gandasil B (X_7)	0,292	2,165	0,036*
Pestisida Dithane (X_8)	0,004	0,040	0,968
R^2	0,864		
R^2 adj	0,840		
F Hitung	35,672		
F sig	0,000		
DW	1,736		

Keterangan : * nyata pada taraf $\alpha = 5\%$

Berdasarkan Tabel 25 hasil uji statistik t menunjukkan bahwa variabel independen yang berpengaruh terhadap produksi pepaya california adalah jumlah

tanaman, pupuk KCL, pupuk Urea, Pestisida Gandasil B dan tenaga kerja pada taraf nyata 5 %. Namun untuk pupuk kandang, pupuk NPK, dan pestisida dithane tidak signifikan sehingga tidak berpengaruh nyata terhadap produksi pepaya california. Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk KCL, pupuk Urea dan pupuk gandasil B berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california, sedangkan pupuk kandang, pupuk NPK dan pestisida dithane berpengaruh negatif terhadap produksi pepaya california. Berdasarkan hasil uji F, diperoleh F sig sebesar (0,000) nilai tersebut signifikan pada taraf 5%, dengan demikian model produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru dapat dikatakan baik secara statistik.

Berdasarkan Tabel 25 Adjusted R-squared untuk model produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sebesar 0,840, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 84% produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru ditentukan oleh variabel jumlah tanaman (X1), tenaga kerja (X2) pupuk kandang (X3), pupuk NPK (X4), pupuk KCL (X5) pupuk Urea (X6), pupuk Gandasil B (X7) dan pestisida Dithane (X8). Sedangkan sisanya 16% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar model penelitian.

Hasil analisis model produksi pepaya california pada Tabel 25 menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini baik. Hal ini dapat dilihat dari kriteria statistik dan ekonometrika. Kriteria tersebut meliputi R-squared, F-Statistik dan t-Statistik. Sedangkan untuk uji ekonometrika dilihat dari uji Normalitas, uji Multikolinearitas, uji Autokorelasi dan uji Heteroskedastisitas.

Model analisis produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru merupakan fungsi *Cobb-Douglas* sebagai berikut :

$$Y = 4,875X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,004} X_8^{0,292} \dots\dots\dots(21)$$

Persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Logaritma dari persamaan (21) adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ln } Y = & 4,875 + 0,181 \text{ Ln}X_1 + 0,253 \text{ Ln}X_2 + 0,012 \text{ Ln}X_3 + 0,016 \text{ Ln}X_4 + \\ & 0,155 \text{ Ln}X_5 + 0,191 \text{ Ln}X_6 + 0,004 \text{ Ln}X_7 + 0,292 \text{ Ln}X_8 \dots\dots\dots(22) \end{aligned}$$

5.2.3. Pengaruh Jumlah tanaman Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input jumlah tanaman (X1) diperoleh nilai t sig 0,053 yang berarti lebih besar sedikit dari nilai probabilitas α (0,05). Ini berarti jumlah tanaman cukup berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya california. Jenis tanaman yang digunakan petani yaitu jenis pepaya california, selain itu faktor kebersihan lahan dan keterampilan petani dalam perawatan pada saat pertumbuhan tanaman juga mempengaruhi jumlah produksi pepaya california yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Friediansyah (2019), variabel jumlah tanaman berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya koefisien regresi variabel jumlah tanaman terhadap produksi pepaya california sebesar 0,181, yang berarti apabila jumlah tanaman pepaya california bertambah 1 batang maka akan meningkatkan produksi sebesar 0,181 kg. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel jumlah tanaman berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california.

5.2.4. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pepaya California

Tenaga kerja ini termasuk input variabel yang mempengaruhi produksi. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan maka akan meningkatkan jumlah produksi pepaya california.

Hasil uji t pada input tenaga kerja (X_2) diperoleh nilai t sig sebesar 0,033 yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas α (0,05). Ini berarti tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya california. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja dapat meningkatkan jumlah produksi pepaya california. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Satria, dkk (2018), bahwa tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi pepaya california di Kecamatan Krueng Baronajaya Kabupaten Aceh Besar.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi sebesar 0,253 Tanda positif menunjukkan bahwa biaya variabel tenaga kerja berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan tenaga kerja sebesar 1 HOK, HOK akan menurunkan produksi sebesar 0,253 HOK, dimana faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penambahan penggunaan tenaga kerja sebesar 1 HOK akan meningkatkan produksi pepaya california sebesar 0,253 HOK.

5.2.5. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pupuk kandang (X_3) diperoleh nilai t sig 0,918 yang berarti lebih besar dari nilai probabilitas α (0,05). Hal ini berarti pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya california, namun berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california. Pupuk kandang

merupakan komponen penting dalam budidaya sebagai media untuk membantu tanaman tumbuh secara subur dalam waktu yang cepat, maka dari itu perlu diperhatikan jumlah kebutuhan pupuk agar tercukupi.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pupuk kandang terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi (b2) sebesar 0,012. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pupuk kandang berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pupuk kandang sebesar 1 kg akan meningkatkan produksi sebesar 0,012 kg dimana faktor lain dianggap tetap atau (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pupuk sebesar 1 kg akan menurunkan produksi pepaya california sebesar 0,012 kg.

5.2.6. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pupuk NPK (X4) diperoleh nilai t sig 0,870 yang berarti lebih besar dari nilai probabilitas α (0,05). Hal ini berarti pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya California, namun berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california. Pupuk NPK merupakan komponen penting dalam budidaya sebagai media untuk membantu pertumbuhan tanaman agar dapat berkembang secara maksimal, maka dari itu perlu diperhatikan jumlah kebutuhan pupuk agar tercukupi.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pupuk kandang terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi (b3) sebesar 0,016. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pupuk NPK berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pupuk kandang sebesar 1 kg akan meningkatkan produksi sebesar 0,016 kg

dimana faktor lain dianggap tetap atau (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pupuk sebesar 1 kg akan menurunkan produksi pepaya california sebesar 0,016 kg.

5.2.7. Pengaruh Pupuk KCL Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pupuk KCL (X5) diperoleh nilai t sig 0,034 yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas α (0,05). Hal ini berarti pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya california. Pupuk KCL merupakan komponen penting dalam budidaya sebagai media untuk meningkatkan hasil panen, meningkatkan kualitas hasil panen, memperkuat batang tanaman, lebih tahan terhadap serangan penyakit dan meningkatkan ketahanan saat pengangkutan dan penyimpanan, maka dari itu perlu diperhatikan jumlah kebutuhan pupuk agar tercukupi. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Friediansyah (2019), variabel pupuk KCL berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pupuk KCL terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi (b_4) sebesar 0,155. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pupuk KCL berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pupuk kandang sebesar 1 kg akan meningkatkan produksi sebesar 0,155 kg dimana faktor lain dianggap tetap atau (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pupuk sebesar 1 kg akan menurunkan produksi pepaya california sebesar 0,155 kg.

5.2.8. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pupuk Urea (X6) diperoleh nilai t sig 0,042 yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas α (0,05). Hal ini berarti pupuk Urea berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya California. Pupuk Urea merupakan komponen penting dalam budidaya sebagai media untuk membuat daun tampak lebih segar, hijau dan rimbun, mempercepat proses fotosintesis, memacu pertumbuhan tanaman, mempercepat pertumbuhan akar dan meningkatkan unsur nitrogen dalam tanah, maka dari itu perlu diperhatikan jumlah kebutuhan pupuk agar tercukupi. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Friediansyah (2019), variabel pupuk Urea berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pupuk Urea terhadap produksi pepaya California terlihat dari koefisien regresi (b_5) sebesar 0,191. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pupuk Urea berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pupuk kandang sebesar 1 kg akan meningkatkan produksi sebesar 0,191 kg dimana faktor lain dianggap tetap atau (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pupuk sebesar 1 kg akan menurunkan produksi pepaya California sebesar 0,191 kg.

5.2.9. Pengaruh Pupuk Gandasil B Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pupuk Gandasil B (X7) diperoleh nilai t sig 0,036 yang berarti lebih kecil dari nilai probabilitas α (0,05). Ini berarti pupuk Gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya California. Pupuk Gandasil B

bekerja sebagai perangsang pertumbuhan atau keluarnya bunga, pembentukan buah pada tanaman buah, sehingga dapat membantu meningkatkan hasil produksi.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pupuk Gandasil B terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi (b7) sebesar 0,292. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pestisida Gandasil B berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pupuk Gandasil B sebesar 1 kg akan meningkatkan produksi sebesar 0,292 kg, dimana faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pupuk Gandasil B sebesar 1 kg akan menurunkan produksi pepaya california sebesar 0,292 kg.

5.2.10. Pengaruh Pestisida Dithane Terhadap Produksi Pepaya California

Hasil uji t pada input pestisida Dithane (X8) diperoleh nilai t sig 0,968 yang berarti lebih besar dari nilai probabilitas α (0,05). Ini berarti pestisida Dithane tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi pepaya California, namun berpengaruh positif terhadap produksi pepaya california. Pestisida Dithane bekerja secara kontak untuk mengendalikan penyakit tanaman yang disebabkan oleh jamur. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Friediansyah (2019), variabel pestisida tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi pepaya di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan Tabel 25 terlihat bahwa besarnya pengaruh pestisida Dithane terhadap produksi pepaya california terlihat dari koefisien regresi (b6) sebesar 0,004. Tanda positif menunjukkan bahwa variabel pestisida Dithane berbanding lurus dengan produksi. Nilai koefisien tersebut mengandung arti bahwa penambahan pestisida Dithane sebesar 1 liter akan meningkatkan produksi sebesar

0,004 liter dimana faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Sebaliknya apabila ada penurunan penggunaan pestisida Dithane sebesar 1 liter akan menurunkan produksi pepaya california sebesar 0,004 liter.

5.3. Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output untuk memperoleh keuntungan yang maksimum, maka petani mempunyai prinsip penggunaan faktor produksi yang efisien. Dalam ilmu ekonomi dalam penggunaan faktor produksi dibedakan menjadi tiga, yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga dan efisiensi ekonomis.

5.3.1. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara produksi yang dihasilkan dengan produksi maksimum. Perhitungan efisiensi teknis dapat dilakukan dengan cara menghitung *Marginal Physical Product* (MPP) dari faktor produksi yang dihasilkan. *Marginal Physical Product* (MPP) yaitu perubahan output yang didapat karena perubahan dari satu input produksi. Dalam penelitian ini nilai efisiensi teknis di dapatkan dari nilai *Marginal Physical Product* (MPP). Dengan menggunakan persamaan 19, didapat nilai MPP masing-masing input yang digunakan dalam usahatani pepaya california yaitu:

$$Y = 4,875X_1^{0,181} X_2^{0,012} X_3^{0,016} X_4^{0,155} X_5^{0,191} X_6^{0,004} X_7^{0,292} X_8^{0,253} \dots\dots\dots (23)$$

Nilai MPPxi diperoleh dengan mengganti nilai masing-masing inputnya

$$\begin{aligned}
 MPP_{X_1} &= 4,875(0,181) X_1^{0,181-1} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\
 &= 4,875. (0,181). (1.106,80)^{0,181-1} . (18,81)^{0,253} . (2.354,13)^{0,012} . (145,85)^{0,016} . \\
 &\quad (82,55)^{0,155} . (108,38)^{0,191} (7,11)^{0,292-1} . (7,12)^{0,004}
 \end{aligned}$$

$$= 0,061$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_2} &= 4,875(0,253) X_1^{0,181} X_2^{0,253-1} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,253). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253-1}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016}. \\ &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004} \\ &= 5,047 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_3} &= 4,875(0,012) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012-1} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,012). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012-1}. (145,85)^{0,016}. \\ &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004} \\ &= 0,002 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_4} &= 4,875(0,016) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016-1} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,016). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016-1}. \\ &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004} \\ &= 0,041 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_5} &= 4,875(0,155) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155-1} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,155). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016}. \\ &\quad (82,55)^{0,155-1}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004} \\ &= 0,705 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_6} &= 4,875(0,191) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191-1} X_7^{0,292} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,191). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016}. \\ &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191-1}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004} \\ &= 0,661 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{MPP}_{X_7} &= 4,875(0,292) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,55} X_6^{0,191} X_7^{0,292-1} X_8^{0,004} \\ &= 4,875. (0,292). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016}. \\ &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292-1}. (7,12)^{0,004} \\ &= 15,409 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 MPP_{X_8} &= 4,875(0,004) X_1^{0,181} X_2^{0,253} X_3^{0,012} X_4^{0,016} X_5^{0,155} X_6^{0,191} X_7^{0,292} X_8^{0,004-1} \\
 &= 4,875. (0,004). (1.106,80)^{0,181}. (18,81)^{0,253}. (2.354,13)^{0,012}. (145,85)^{0,016}. \\
 &\quad (82,55)^{0,155}. (108,38)^{0,191}. (7,11)^{0,292}. (7,12)^{0,004-1} \\
 &= 0,211
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitunga di atas maka dapat diketahui nilai efisiensi teknis penggunaan faktor produksi jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B dan pestisida dithane disajikan pada Tabel 26.

Tabel 26. Efisiensi Teknis Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

Variabel	Rata-rata Penggunaan Input	MPP	Keterangan
Jumlah Tanaman(X_1)	1.106,80	0,061	Tidak Efisien
Tenaga Kerja (X_2)	18,81	5,047	Belum Efisien
Pupuk Kandang (X_3)	2.304,13	0,002	Tidak Efisien
Pupuk NPK (X_4)	145,85	0,041	Tidak Efisien
Pupuk KCL (X_5)	82,55	0,705	Tidak Efisien
Pupuk Urea (X_6)	108,38	0,661	Tidak Efisien
Pupuk Gandasil B (X_7)	7,11	15,409	Belum Efisien
Pestisida Dithane (X_8)	7,12	0,211	Tidak Efisien

Berdasarkan Tabel 26 nilai efisiensi teknis penggunaan faktor produksi, jumlah tanaman, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B dan pestisida Dithane belum efisien ini berarti petani harus melakukan penambahan input untuk meningkatkan produksi.

Jumlah tanaman merupakan salah satu faktor produksi dalam usahatani pepaya california dan mempengaruhi capaian produksi secara maksimal. Jumlah tanaman yang digunakan berpengaruh positif terhadap produksi papaya california. Hal ini berarti semakin banyak jumlah tanaman yang digunakan maka produksi pepaya california semakin meningkat. Penggunaan jumlah tanaman pepaya

california oleh petani rata-rata 1.106,80 batang/periode produksi dan termasuk kategori belum efisien. Oleh sebab itu penggunaan jumlah tanaman pepaya california harus ditambah sesuai dengan kegunaan lahan. Semakin banyak jumlah tanaman yang ditanam sesuai dengan kegunaan lahan maka produksi akan semakin meningkat.

Penggunaan pupuk kandang oleh petani rata-rata 2.304,13 kg/periode produksi, pupuk NPK sebanyak 145,85 kg/satu tahun produksi, pupuk KCL sebanyak 82,55 kg/satu tahun produksi, pupuk Urea sebanyak 103,38 kg/satu tahun produksi dan pupuk urea sebanyak 22,75 kg/satu tahun produksi. dan termasuk kategori tidak efisien. Oleh sebab itu penggunaan pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, dan pestisida dithane harus dikurangi. sedangkan untuk penggunaan pupuk gansil B dan tenaga kerja belum efisien dan harus ditambah untuk meningkatkan produksi.

Petani pepaya california rata-rata menggunakan pestisida Dithane sebanyak 7,12 L/satu tahun produksi. Penggunaan pestisida Dithane tidak efisien dan harus dikurangi. Penggunaan pupuk dan pestisida yang digunakan tergantung pada jumlah tanaman. Sedangkan pemberian pupuk dan pestisida dilakukan berdasarkan pengalaman petani. Selain itu menurut petani pepaya california bahwa penggunaan pupuk dan pestisida hanya mengikuti kebutuhan tanaman saja dan tidak harus sesuai dengan yang dianjurkan.

Petani pepaya california rata-rata menggunakan tenaga kerja sebesar 18,81 HOK/satu tahun produksi. Penggunaan tenaga kerja belum efisien secara teknis dan harus ditambah untuk meningkatkan produksi. Penggunaan tenaga kerja belum efisien karena penggunaan tenaga kerja tidak sesuai dengan kebutuhan dari

suatu kegiatan budidaya pepaya california. Kegiatan usahatani pepaya california meliputi pengolahan lahan, penyemaian, penanaman, pemupukan dan pemanenan. Kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja paling banyak yaitu kegiatan penanaman, karena pada kegiatan penanaman jumlah tanaman yang akan ditanam ke lahan harus dilakukan dengan cepat agar tidak memakan waktu yang lama. Oleh sebab itu perlu penambahan tenaga kerja pada kegiatan penanaman agar efisiensi teknis dapat tercapai.

5.3.2. Efisiensi Harga

Efisiensi harga dapat diartikan sebagai upaya dalam penggunaan faktor produksi yang secukupnya untuk memperoleh keuntungan yang maksimum. Efisiensi harga tercapai pada saat nilai produksi marjinal setiap faktor produksi (MPP_{xi}) sama dengan harga faktor produksi tersebut. Dengan kata lain efisiensi harga menunjukkan kemampuan petani pepaya california untuk menggunakan faktor produksi yang optimal pada masing-masing tingkat harga dan teknologi tertentu.

Petani pepaya california dikatakan efisiensi secara harga apabila petani menghasilkan output dengan biaya seminimal mungkin dengan menggunakan faktor produksi yang optimal. Nilai efisiensi harga usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru disajikan pada Tabel 27.

Berdasarkan Tabel 27 menunjukkan rasio-rasio VMP dengan Px dan setiap faktor produksi menunjukkan bahwa penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru untuk variabel jumlah tanaman, pupuk kandang, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B belum efisien secara harga, karena nilai VMP/Px besar dari satu. Hal ini

menunjukkan bahwa nilai efisiensi harga penggunaan faktor produksi jumlah tanaman, pupuk kandang, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B belum efisien. Dengan demikian harus melakukan penambahan input untuk meningkatkan produksinya. Sementara untuk variabel pupuk NPK, pestisida Dithane dan tenaga kerja menunjukkan nilai efisiensi harga tidak efisien. Dengan demikian harus melakukan pengurangan input untuk meningkatkan produksinya.

Tabel 27. Efisiensi Harga Pada Usahatani Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

Variabel	Py	MPP	VMP	Px	Efisiensi Harga	Keterangan
Jumlah Tanaman (X_1)	2.500	0,061	152,5	280,74	0,543	Tidak Efisien
Tenaga Kerja (X_2)	2.500	5,047	12.617,5	1.733.333	0,007	Tidak Efisien
Pupuk Kandang (X_3)	2.500	0,002	5	500	0,010	Tidak Efisien
Pupuk NPK (X_4)	2.500	0,041	102,5	2.500	0,041	Tidak Efisien
Pupuk KCL (X_5)	2.500	0,705	176,25	5.800	0,030	Tidak Efisien
Pupuk Urea (X_6)	2.500	0,661	1.652,5	2.200	0,751	Tidak Efisien
Pupuk Gandasil B (X_7)	2.500	15,409	38.522,5	80.000	0,482	Tidak Efisien
Pestisida Dithene (X_8)	2.500	0,211	527,5	150.000	0,004	Tidak Efisien

Jumlah tanaman mempunyai rasio sebesar 0,543 yang artinya bahwa variabel jumlah tanaman tidak efisien dalam penggunaannya. Penggunaan jumlah tanaman harus dikurangi penggunaannya agar lebih efisien. Penggunaan tenaga kerja mempunyai rasio sebesar 0,007 yang artinya penggunaan tenaga kerja tidak efisien. Penggunaan tenaga kerja akan efisien jika penggunaan tenaga kerja dikurangi untuk keuntungan maksimum. Penggunaan pupuk kandang mempunyai rasio sebesar 0,010 yang artinya penggunaan pupuk kandang tidak efisien.

Penggunaan pupuk kandang Untuk menjadi efisien penggunaan pupuk kandang harus dikurangi agar keuntungan maksimum.

Penggunaan pupuk NPK mempunyai rasio sebesar 0,41 yang artinya penggunaan pupuk NPK tidak efisien. Penggunaan pupuk NPK harus dikurangi agar menjadi efisien. Penggunaan pupuk KCL memiliki rasio sebesar 0,030 yang artinya penggunaan pupuk KCL tidak efisien. Untuk menjadi efisien penggunaan pupuk KCL harus dikurangi penggunaannya. Penggunaan pupuk Urea memiliki rasio sebesar 0,751. Hal ini berarti penggunaan pupuk Urea tidak efisien. Penggunaan pupuk urea menjadi efisien jika penggunaan pupuk Urea dikurangi penggunaannya. Penggunaan pupuk Gandasil B memiliki rasio sebesar 0,482. Hal ini berarti penggunaan pupuk Gandasil B tidak efisien. Penggunaan pupuk Gandasil B menjadi efisien penggunaan pupuk Gandasil B dikurangi penggunaannya. Penggunaannya pestisida Dithane memiliki rasio sebesar 0,004 yang artinya penggunaan pestisida Dithane tidak efisien. Penggunaan pestisida Dithane harus dikurangi untuk menjadi penggunaan yang efisien.

Rendahnya tingkat efisiensi harga petai pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru menunjukkan rendahnya kemampuan petani dalam menggunakan kombinasi faktor produksi yang optimal dengan biaya produksi yang rendah atau dalam kata lain petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru belum mampu menyamakan nilai produk marginal dengan harga faktor produksi ($VMP_{xi} = P_{xi}$).

5.3.3. Efisiensi Ekonomis

Efisiensi ekonomis tercapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga tercapai. Efisiensi ekonomis menunjukkan kemampuan petani pepaya california

dalam memproduksi untuk menghasilkan output yang maksimum sesuai dengan biaya yang dimilikinya dengan menggunakan faktor produksi yang optimal.

Tabel 28. Efisiensi Ekonomis Pada Usahatani Pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.

Variabel	Efisiensi Teknis	Efisiensi Harga	Efisiensi Ekonomis	Keterangan
Jumlah Tanaman (X_1)	0,061	0,543	0.033	Tidak Efisien
Tenaga Kerja (X_2)	5,047	0,007	0.035	Tidak Efisien
Pupuk Kandang (X_3)	0,002	0,010	0.001	Tidak Efisien
Pupuk NPK (X_4)	0,041	0,041	0.002	Tidak Efisien
Pupuk KCL (X_5)	0,705	0,030	0.002	Tidak Efisien
Pupuk Urea (X_6)	0,661	0,751	0.496	Tidak Efisien
Pupuk Gandasil B (X_7)	15,409	0,482	7.427	Belum Efisien
Pestisida Dithene(X_8)	0,211	0,004	0.001	Tidak Efisien

Berdasarkan Tabel 28 dapat diketahui bahwa efisiensi ekonomis faktor produksi jumlah tanaman, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk kandang, pupuk NPK dan pestisida Dithane dan tenaga kerja tidak efisien, ini dikarenakan nilai efisiensi ekonomisnya kurang dari satu, hal ini berarti bahwa petani harus mengurangi penggunaan input (jumlah tanaman, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B dan tenaga kerja) untuk meningkatkan produksi. Sedangkan untuk nilai efisiensi ekonomis faktor produksi pupuk gandasil B belum efisien efisien dan harus di kurangi penggunaanya.

Nilai efisiensi ekonomis untuk jumlah tanaman sebesar 0,033. Nilai efisiensi yang diperoleh kurang dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi jumlah tanaman tidak efisien. Hal ini diduga diperlukan pengurangan jumlah tanaman pepaya california. Jumlah tanaman merupakan salah satu faktor produksi yang

menentukan dalam budidaya pepaya california jika jumlah tanaman yang digunakan memadai maka akan meningkatkan produktivitas dari budidaya pepaya california.

Nilai efisiensi ekonomis untuk tenaga kerja sebesar 0,035. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan tenaga kerja tidak efisien. Hal ini diperlukan pengurangan tenaga kerja untuk meningkatkan hasil produksi pepaya california. Pengurangan tenaga kerja dapat dilakukan pada saat penanaman pepaya california, penanaman tidak dapat dikerjakan oleh satu tenaga kerja karena prosesnya menyita waktu dan membutuhkan tenaga yang besar sehingga penggunaan tenaga kerja perlu menyesuaikan setiap kegiatan dalam usahatani pepaya california agar dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hernanto (1991) yang menyatakan bahwa penggunaan tenaga kerja harus sesuai dengan kebutuhan dari suatu kegiatan usahatani agar mendapatkan produksi yang terus meningkat, perhitungan tenaga kerja dalam kegiatan proses produksi adalah dengan menggunakan satuan HOK.

Nilai efisiensi ekonomi untuk pupuk kandang sebesar 0,001 yang berarti bahwa nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu maka dikatakan bahwa penggunaan faktor produksi pepaya california tidak efisien. Pupuk kandang merupakan salah satu komponen penting dalam budidaya pepaya california, maka perlu diperhatikan penggunaannya agar menghasilkan produksi yang maksimal.

Nilai efisiensi ekonomis untuk pupuk NPK sebesar 0,002. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi pupuk NPK tidak efisien. Hal ini berarti pupuk NPK sudah sesuai penggunaannya. Pupuk NPK berperan untuk membantu pertumbuhan tanaman

agar berkembang secara maksimal maka dari itu perlu diperhatikan penggunaan faktor produksi pupuk NPK agar selalu tercukupi agar tanaman tumbuh dengan baik dan memperoleh produksi yang tinggi.

Nilai efisiensi ekonomis untuk pupuk KCL sebesar 0,002. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi pupuk KCL tidak efisien. Hal ini diperlukan pengurangan pupuk KCL untuk menambah produksi pepaya california. pupuk KCL berfungsi untuk menghasilkan kualitas buah yang baik, seperti menjadikan buah lebih besar, lebih berat dan lebih manis.

Nilai efisiensi ekonomis untuk pupuk Urea 0,496. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi pupuk Urea tidak efisien. Hal ini diperlukan pengurangan pupuk Urea untuk meningkatkan produksi pepaya california. pupuk Urea berfungsi sebagai pemasok unsur nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman.

Nilai efisiensi ekonomis untuk pupuk Gandasil B sebesar 7,427. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih besar dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi pupuk Gandasil B belum efisien. Hal ini diperlukan penambahan pupuk Gandasil B untuk meningkatkan produksi pepaya california. pupuk Gandasil B berfungsi untuk merangsang pertumbuhan atau keluarnya bunga, pembentukan buah pada tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi.

Nilai efisiensi ekonomis untuk pestisida Dithane sebesar 0,001. Nilai efisiensi yang diperoleh lebih kecil dari satu yang berarti penggunaan faktor produksi pestisida Dithane tidak efisien. Hal ini menunjukkan berarti penggunaan

pestisida Dithane sudah sesuai untuk meningkatkan produksi pepaya california. pestisida Dithane berfungsi untuk mengendalikan penyakit jamur pada tanaman.

Nilai efisiensi ekonomis diperoleh sama dengan 1 berarti petani pepaya california sudah efisien secara teknis dan harga. Berbeda hal dengan penelitian yang dilakukan di Kota Pekanbaru, hasil efisiensi menunjukkan bahwa belum ada petani yang efisien secara ekonomis, karena nilai yang diperoleh masih kurang dan lebih dari 1. Menurut Fattah (1999), menyatakan bahwa penggunaan sumber daya secara efisien dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan masyarakat secara optimal, karena tanpa efisiensi masyarakat tidak dapat bersaing di pasar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pada umumnya petani pepaya California tidak efisien secara ekonomis, karena tidak ada petani yang mencapai nilai efisiensi teknis dan efisiensi harga sebesar 1. Ketidak efisiensi ini disebabkan petani tersebut memiliki keterbatasan sumberdaya, teknologi dan pengetahuan (Tasman, 2008).

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Rata-rata umur petani pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru berada pada umur produktif yakni 47 tahun, tingkat pendidikan petani 10 tahun, pengalaman berusahatani 7 tahun, jumlah tanggungan keluarga berjumlah 4 jiwa.
2. Rata-rata penggunaan faktor produksi Pepaya California di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru dengan luas lahan 0,64 ha. Jumlah Tanaman adalah 1.106,80 batang/periode produksi, penggunaan Pupuk Kandang 2.354,13 karung/satu tahun produksi, penggunaan pupuk NPK adalah 145,85 kg/satu tahun produksi, penggunaan pupuk KCL adalah 82,55 kg/satu tahun produksi, penggunaan pupuk Urea adalah 108,38 kg/satu tahun produksi, penggunaan pupuk gandasil B adalah 7,12 kg/satu tahun produksi, penggunaan pestisida Dithane adalah 7,12 Liter/periode produksi, penggunaan tenaga kerja TKDK adalah 7,19 HOK/satu tahun produksi, penggunaan tenaga kerja TKLK adalah 1,63 HOK/satu tahun produksi dan dalam satu tahun produksi rata-rata petani mengeluarkan biaya produksi Rp 6.311.783,32. Rata-rata produksi adalah sebanyak 9.935,19 kg/satu tahun produksi. Total biaya produksi pepaya california Rp 6.311.783,32, pendapatan kotor adalah sebanyak Rp 24.837.962,96 dan pendapatan bersih Rp 18.896.855,93.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi pepaya california di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru adalah pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B, dan Tenaga Kerja.

4. Secara teknis pupuk Gandasil B dan tenaga kerja belum efisien. Sedangkan jumlah tanaman, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk kandang, pupuk NPK dan pestisida Dithane tidak efisien secara teknis. Secara harga jumlah tanaman, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pupuk Gandasil B, pestisida Dithane dan tenaga kerja tidak efisien secara harga. Secara ekonomis jumlah tanaman, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk KCL, pupuk Urea, pestisida dithane dan tenaga kerja tidak efisien. Sedangkan pupuk kandanggandasil B belum efisien seccara ekonomis.

6.2. Saran

1. Petani pepaya california dalam mengelola usahatani agar mengikuti langkah-langkah dalam mengelola usahatani agar petani dapat memperoleh hasil produksi yang maksimal dan keuntungan maksimal dengan cara mengalokasikan penggunaan faktor produksi yang sesuai.
2. Dinas Pertanian sebaiknya lebih intensif dalam memberikan penyuluhan kepada petani pepaya california dalam mengelola udahataninya sehingga petani mengetahui penggunaan faktor produksi yang sesuai yaitu dalam penggunaan jumlah tanaman, penggunaan pupuk dan pestisida. Penyuluhan petanian ini bertujuan untuk perubahan perilaku petani sehingga petani dapat memperbaiki cara usatani pepaya california agar memperoleh hasil yang maksimal.
3. Diperlukan standar dalam penggunaan fakto produksi sehingga petani pepaya california dapat menghasilkan produksi secara optimal dan dapat memperoleh keuntungan yang maksimal dengan menekan biaya produksi seminimal mungkin, cara ini perlu koordinasi antara petani dengan penyuluh pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, S. (2014). Pengertian pupuk. Transmedia Pustaka. Jakarta
- Ansori, Muhammad. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya di Kecamatan Sei Dadap Kabupaten Asahan. Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan. 2 (5): 37-42.
- Anton, Prayoga. 2011. Jurus Sukses Budidaya Pepaya Kalifornia. Abata Press, Klaten.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2019. Indonesia Dalam Angka, Jakarta
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2015. Pekanbaru Dalam Angka, Riau.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2016. Pekanbaru Dalam Angka, Riau.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. Pekanbaru Dalam Angka, Riau.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2018. Pekanbaru Dalam Angka, Riau.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2019. Pekanbaru Dalam Angka, Riau.
- Boediono. 2002. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.1 Ekonomi Mikro. BPFE, Yogyakarta
- Bowo, Tri. 2010. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Belimbing (Studi Kasus Desa Betokan Kecamatan Demak Kabupaten Demak). Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang [Tidak dipublikasikan].
- Elinur. 2016. Analisis Produksi Sayuran Dalam Rangka Pemenuhan Konsumsi Sayuran di Kota Pekanbaru Provinsi Riau. QE Journal, 5(3): 164-177.
- Elinur, Heriyanto dan Saputra J. 2018. Optimasi Produksi Usahatani Karet di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Unri Conference Series : Agriculture and Food Security. Volume 1 : 15-25.
- Elinur, Heriyanto dan Saputra J. 2018. Efisiensi Produksi Petani Karet di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Jurnal IJAE, Volume 9, Nomor 1.
- Elinur dan Heriyanto. 2019. Model Fungsi Produksi Ikan Lele di Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial, Universitas Islam Riau, Volume 14, Nomor 2.
- Fajaria, L dan M.Rika. 2013. Pengaruh Pemberian Buah Pepaya Terhadap Nafsu Makan Anak Berumur 2-5 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Keranji. Jurnal Keperawatan, 9 (1): 68-87.

- Fattah, N. 1999. Landasan Manajemen. Rosda Karya. Bandung.
- Friediansyah, Eko. 2019. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya (*Cacarica Papaya L.*) Di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Skripsi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru [Tidak dipublikasikan].
- Ghozali, I. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hamzah, Amir. 2014. 9 Juru Sukses: Bertanam Pepaya California. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Handiuwito, (2008), Membuat Pupuk Kompos Cair. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hernanto, F. 1991. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta
- Hernanto, F. 1996. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Heriyanto, Asrol, Detri, K dan Verry, Y. N. 2018. Analisis Faktor Produksi Kelapa Sawit Rakyat Menurut Tipologi Lahan di Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Jurnal lahan Suboptimal, 7 (1) : 14-25.
- Heriyanto dan Darus. 2017. Analisis Efisiensi Faktor Produksi Karet Di Kabupaten Kampar Kota Pekanbaru. Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXXIII Nomor 2.
- Jhingan, ML. 2003. Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan. Raja Grafindo, Padang.
- Khairizal, Sisca Vaulina dan Hajry Arief Wahyudy. 2018. Faktor Produksi Usahatani Kelapa Dalam (*Cocos nucifera Linn*) pada Lahan Gambut di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. Unri Conference Series : Agriculture and Food Security, 1 : 142-150.
- Kusuma, H. 2006. Menejemen Produksi, Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Andi, Yogyakarta.
- Lingga. P. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lipsey, RG., Steiner PO dan Pulvis DD. 1995. Pengantar Ekonomi Jilid I. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Mardan, R.,E. Tety dan S. Tarumun. 2015. Optimalisasi Produksi Usahatani Pepaya (*Cacarica Papaya L.*)Di Kelurahan Palas Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Jom Faperta. 2 (1): 23-32.
- Martoredjo, T. 1992. Pengendaliam Penyakit Tanaman. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.

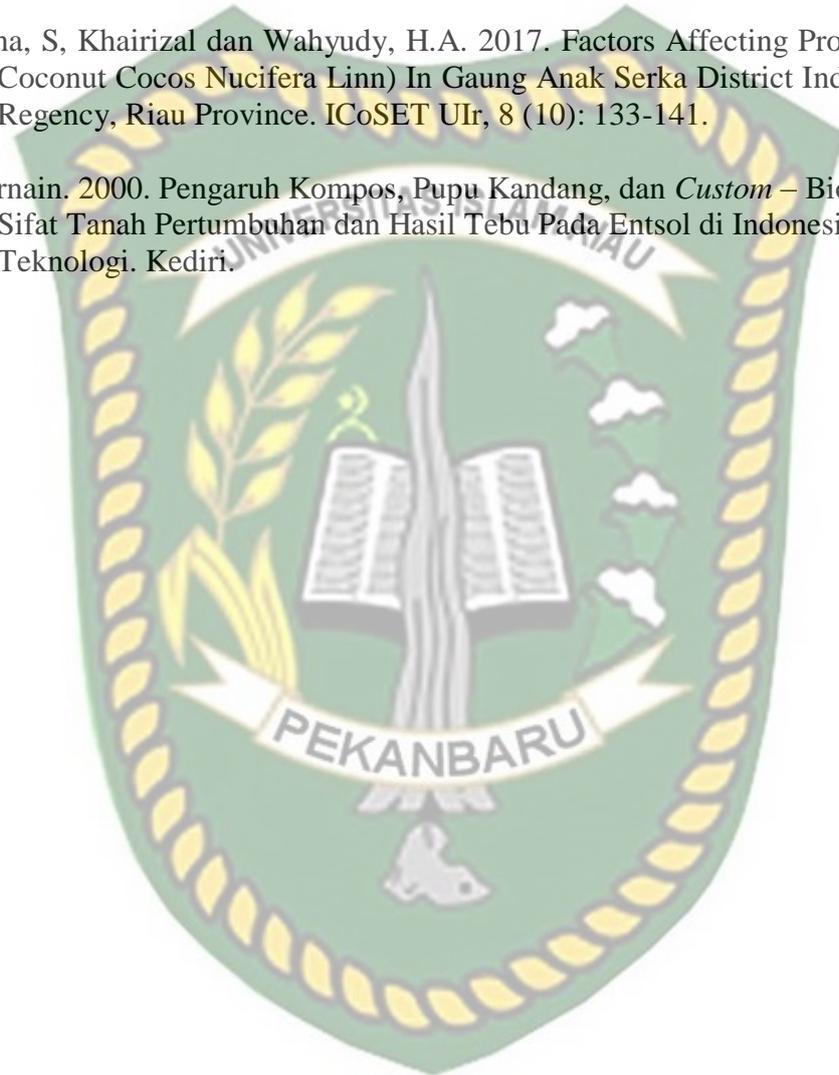
- Mubyarto, 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta.
- Mubyarto. 1995. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta.
- Muktiani. 2011. Bertanam Varietas Unggul Pepaya California. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Purba, Andry Pandapotan. (2018). Analisis Pendapatan Usahatani dan Saluran Pemasaran Pepaya California. Skripsi. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian IPB Bogor. Diakses 21 september 2018.
- Putong, I. 2002. Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro dan Makro. Gahlia Indonesia, Jakarta.
- Riski. 2009. Pemasok Buah Pepaya di Provinsi Riau. <http://riauinfo.com>. Diakses Pada Tanggal 02 Maret 2020.
- Satria, Zakia dan Romano. 2018. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pepaya di Kecamatan Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsih. 3 (4): 227-236.
- Soekartawi, 1995. Analisis Usahatani. UI-Press, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi *Cobb-Douglass*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Soeharjo dan Putong. 1973. Sendi-Sendi Pokok Ilmu Usahatani, Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Subowo, G. 2010. *Efficiency Strategy Of Organic Matter Us For Soil Fertility and Productifity By Soil Biology Resources Empowermen*. Jurnal Sumberdaya Lahan. Vol. 4, No. 1, Juli 2010 : 13-25.
- Sugiarto, Tedi Herlambang., Brastoro., Rachmat Sudjana dan Said Kelana. 2002. Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Sukirno, S. 2002. Pengantar Teori Mikroekonomi Edisi Ketiga. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sukirno, S. 2011. Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sumiyati. 2006. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usahatani Bawang Daun. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Institut Bogor, Bogor [Tidak dipublikasikan].
- Suratiyah, K. 2015. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.

Tasman, A. 2008. Ekonomi Produksi. Analisis Efisiensi dan Produktivitas. Penerbit Chandra Pratama, Jakarta.

Yuniarto. 2008. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah Studi Kasus Desa Kendawa Kecamatan Jati Barang Kabupaten Brebes. Skripsi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang [Tidak dipublikasikan].

Vaulina, S, Khairizal dan Wahyudy, H.A. 2017. Factors Affecting Production Of Coconut Cocos Nucifera Linn) In Gaung Anak Serka District Indragiri Hilir Regency, Riau Province. ICoSET UIr, 8 (10): 133-141.

Zulkarnain. 2000. Pengaruh Kompos, Pupu Kandang, dan *Custom* – Bio Terhadap Sifat Tanah Pertumbuhan dan Hasil Tebu Pada Entsol di Indonesia Green Teknologi. Kediri.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau