

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI CABAI MERAH DI
KECAMATAN RUMBAI KOTA PEKANBARU**

OLEH:

LAMBOK PUTRA HISKIA
164210434

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI CABAI MERAH DI
KECAMATAN RUMBAI KOTA PEKANBARU**

SKRIPSI


NAMA : LAMBOK PUTRA HISKIA

NPM : 164210434

PROGRAM STUDI : AGRIBISNIS

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

MENYETUJUI
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec


**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**

Dr. Ir. H. Siti Zahrah, MP


**Ketua Program Studi
Agribisnis**

Sisca Vaulina, SP, MP

KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF DI DEPAN PANITIA SIDANG
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TANGGAL 29 JUNI 2021

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN
1.	Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec	Ketua	
2.	Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr	Anggota	
3.	Khairizal, SP, MMA	Anggota	
4.	Ilmu Sutriana Dewi, SP, M. Si	Notulen	

Dokumen ini adalah Arsip Miitik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Biografi



NAMA : LAMBOK PUTRA HISKIA

JENIS KELAMIN : LAKI-LAKI

TEMPAT LAHIR : KOTA PARIT

TANGGAL LAHIR : 05 FEBRUARI 1998

ALAMAT : BAGAN BATU

Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan bapak Halmon Sipayung

Dan ibu Restuani Br. Sinaga. Telah menyelesaikan

pendidikan sekolah Dasar di SDS Pembangunan bagan batu tahun 2009, dan berikutnya menyelesaikan Sekolah Menengah pertama di SPMS Pembangunan bagan batu tahun 2012, dan berikutnya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2015 di SMAN 1 bagan batu kecamatan bagan sinembah kabupaten rokan hilir. Kemudian pada Tahun 2016 penulis melanjutkan ke perguruan tinggi di Universitas Islam Riau Fakultas Pertanian pada program Studi Agribisnis Strata Satu (S1). Dengan izin TUHAN akhirnya pada tanggal 29 Juni 2021 penulis dinyatakan lulus ujian komprehensif pada sidang meja hijau dan memperoleh Gelar Sarjana Pertanian dengan judul “Analisis Risiko Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru” serta mendapatkan nilai memuaskan.

LAMBOK PUTRA HISKIA., SP

ABSTRAK

LAMBOK PUTRA HISKIA (164210434) Analisis Risiko Produksi Cabai Merah Di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Di bawah bimbingan Bapak Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec.

Produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai tahun 2014–2018 Terlihat berfluktuasi . Produksi tertinggi terdapat pada tahun 2018 yaitu sebanyak 4.576,50 Ton. Sedangkan produksi terendah terdapat pada tahun 2014 sebanyak 325 Ton. Rata-rata tingkat pertumbuhan produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai untuk enam tahun terakhir sebesar 1,44%. Namun sayangnya, di tahun 2019 produksi cabai merah mengalami penurunan yang signifikan dengan tingkat pertumbuhan sebesar -0,81% atau turun sebesar 3.732,90 Ton dari tahun sebelumnya

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) Karakteristik petani, (2) Sumber– sumber risiko produksi, (3) Seberapa besar risiko produksi, (4) Pengaruh faktor–faktor produksi, dan (5) Strategi mengurangi risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru dengan pengambilan sampel sebanyak 30 petani secara *purposive sampling* (sengaja) di Kelurahan Muara Fajar Timur dan Palas dengan pertimbangan daerah tersebut dapat mewakili karena memiliki jumlah petani yang beragam dibandingkan daerah lain di Kecamatan Rumbai. Variabel penelitian diteliti secara kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan pada risiko produksi adalah koefisien variasi (CV), sedangkan pengaruh faktor produksi menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*.

Hasil penelitian menunjukkan (1) Karakteristik petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru berada pada kelompok umur yang produktif , yaitu rata-rata umur 41,27 tahun, lama pendidikan petani rata-rata 9,70 tahun (jenjang pendidikan SMP), pengalaman berusaha para petani berkisar rata-rat 5,40 tahun, dan jumlah tanggungan keluarga petani rata-rata 4,63 jiwa. (2) Sumber–sumber risiko produksi usahatani cabai merah meliputi: cuaca, serangan hama dan penyakit, kualitas bibit, kualitas pupuk, dan sumber daya manusia. (3) Risiko produksi usahatani cabai merah memiliki nilai CV sebesar 0,42 dimana lebih kecil daripada 0,5 sehingga memiliki arti bahwa risiko produksi yang dialami petani berada dalam kategori rendah. (4) Faktor produksi yang mempengaruhi produksi usahatani cabai merah yang signifikan pada taraf kepercayaan $\alpha=5\%$ meliputi variabel jumlah bibit dan jumlah pupuk kandang. Sedangkan yang signifikan pada taraf kepercayaan $\alpha=10\%$ adalah jumlah pupuk KCL dan jumlah tenaga kerja. Serta (5) Strategi yang dilakukan oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Kata Kunci: Cabai Merah, Risiko Produksi, Faktor Produksi, *Cobb-Douglas*

ABSTRACT

LAMBOK PUTRA HISKIA (164210434) Risk Analysis of Red Chili Production in Rumbai District, Pekanbaru City. Under the guidance of Mr. Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec.

Red chili production in Rumbai District in 2014–2018 seems to fluctuate. The highest production was in 2018 which was 4,576.50 Tons. While the lowest production was in 2014 as much as 325 tons. The average growth rate of red chili production in Rumbai District for the last six years is 1.44%. But unfortunately, in 2019 red chili production experienced a significant decline with a growth rate of -0.81% or decreased by 3,732.90 tons from the previous year.

This study aims to analyze: (1) Characteristics of farmers, (2) Sources of production risk, (3) How big is the risk of production, (4) The influence of production factors, and (5) Strategies to reduce the risk of red chili production in the District. Tassel of Pekanbaru City. The research location was conducted in Rumbai District, Pekanbaru City by taking a sample of 30 farmers by purposive sampling (deliberately) in Muara Fajar Timur and Palas Villages with the consideration that these areas can represent because they have a diverse number of farmers compared to other areas in Rumbai District. Research variables were examined quantitatively and qualitatively. The data analysis technique used on production risk is the coefficient of variation (CV), while the influence of production factors uses the Cobb-Douglas production function.

The results showed (1) The characteristics of red chili farmers in Rumbai District, Pekanbaru City were in the productive age group, namely the average age of 41.27 years, the average length of education of farmers 9.70 years (junior high school education level), business experience the average number of farmers is 5.40 years, and the number of dependents of the farmer's family is 4.63 people on average. (2) The sources of risk for red chili farming production include: weather, pest and disease attacks, seed quality, fertilizer quality, and human resources. (3) The risk of red chili farming production has a CV value of 0.42 which is smaller than 0.5 so it means that the production risk experienced by farmers is in the low category. (4) Production factors that affect the production of red chili farming which are significant at the level of confidence =5% include the number of seeds and the amount of manure. Meanwhile, what is significant at the level of confidence =10% is the amount of KCL fertilizer and the number of workers. And (5) the strategy carried out by red chili farmers in Rumbai District, Pekanbaru City.

Keywords: Red Chili, Production Risk, Production Factors, Cobb-Douglas

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Risiko Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”.

Skripsi ini dibuat dengan beberapa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Saipul Bahri, M. Ec., selaku dosen Pembimbing yang telah memberi pengarahannya dan bimbingan selama penelitian ini dilakukan.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah banyak membantu penulis baik dalam doa maupun materi.
3. Agresia Yustika Siburian, SP, yang telah sabar dalam menemani proses perjalanan ini.
4. Teman-teman (Ari purniawan,SP, Seprius,SP, Septian,SP, Dani,SP) yang telah membantu memberikan masukan dan motivasi kepada penulis.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan Skripsi ini untuk memberikan yang terbaik dalam penyelesaian. Namun, bila ditemukan kekurangan penulis mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Pekanbaru, Juli 2021

PENULIS

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Cabai Merah.....	9
2.2. Teknologi Budidaya Cabai Merah.....	11
2.3. Produksi	26
2.4. Karakteristik Petani.....	30
2.4.1. Lama Pendidikan.....	30
2.4.2. Umur	31
2.4.3. Pengalaman Berusahatani	31
2.4.4. Jumlah Tanggungan Keluarga	32
2.5. Risiko	33
2.5.1. Konsep Risiko	33
2.5.2. Macam-Macam Risiko	35
2.5.3. Analisis Risiko	36
2.5.4. Sumber-Sumber Risiko Produksi	36
2.5.5. Manajemen Risiko.....	38
2.5.6. Strategi Pengelolaan Risiko Agribisnis.....	39
2.6. Faktor-Faktor Produksi	39

2.6.1. Tanah	39
2.6.2. Tenaga Kerja	40
2.6.3. Modal.....	41
2.6.4. Manajemen	41
2.7. Fungsi Produksi Cobb-Douglas	42
2.8. Penelitian Terdahulu	43
2.9. Kerangka Pemikiran	50
2.10. Hipotesis	53
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Metode, Tempat, dan Waktu Penelitian.....	55
3.2. Teknik Pengambilan Sampel	55
3.3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	56
3.4. Konsep Operasional.....	56
3.5. Analisis Data.....	57
3.5.1. Karakteristik Petani Cabai Merah	58
3.5.2. Sumber-Sumber Risiko Produksi Cabai Merah	58
3.5.3. Analisis Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah	59
3.5.4. Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah.....	59
3.5.4.1. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik	61
3.5.4.2. Uji Hipotesis.....	63
3.5.5. Strategi Mengurangi Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah.....	65
IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	66
4.1. Kondisi Geografis dan Topografis Kecamatan Rumbai	66
4.2. Pemerintahana.....	67
4.3. Kependudukan	67
4.4. Perekonomian	68
4.5. Pendidikan	69
4.6. Kesehatan.....	70
4.7. Pertanian	70

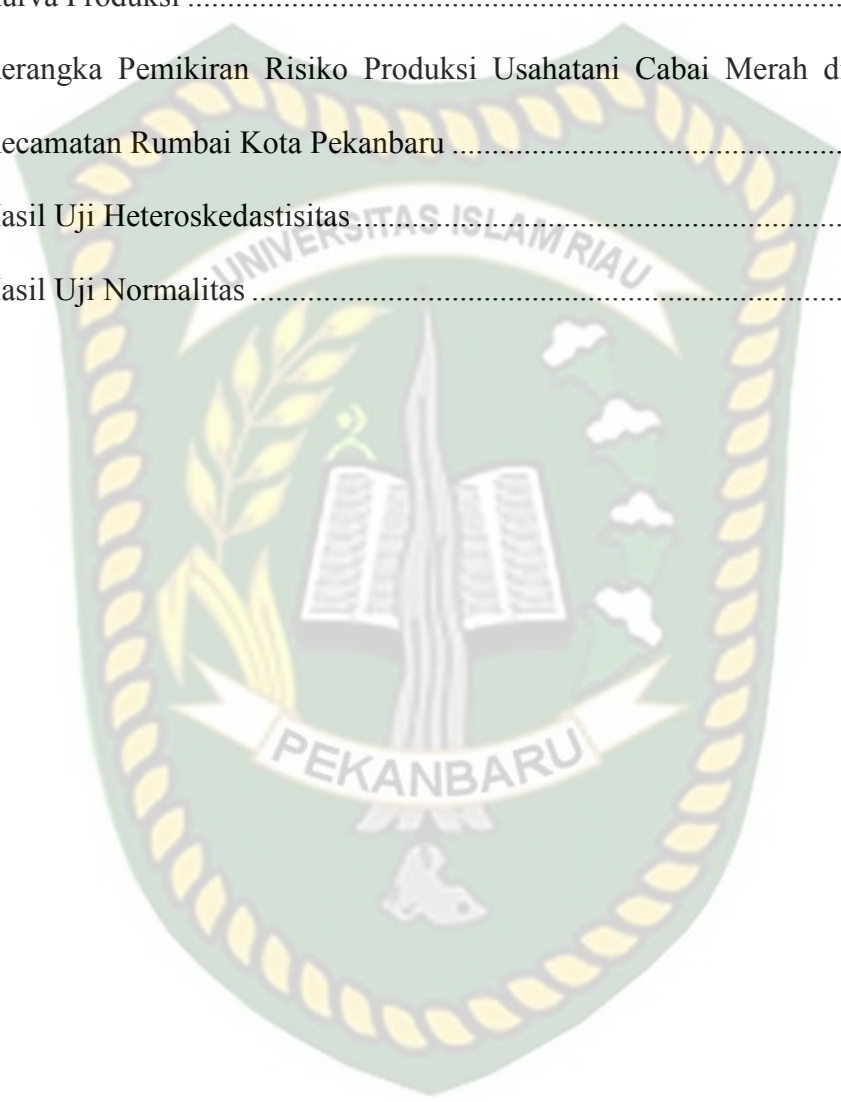
V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	72
5.1.	Karakteristik Petani.....	72
5.1.1.	Umur	72
5.1.2.	Lama Pendidikan.....	74
5.1.3.	Pengalaman Berusahatani	75
5.1.4.	Jumlah Tanggungan Keluarga	76
5.2.	Sumber-Sumber Risiko Produksi Cabai Merah.....	76
5.2.1.	Cuaca.....	77
5.2.2.	Serangan Hama dan Penyakit	78
5.2.3.	Kualitas Bibit	79
5.2.4.	Kualitas Pupuk	79
5.2.5.	Sumber Daya Manusia	80
5.3.	Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah	80
5.4.	Pengaruh Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah	82
5.4.1.	Bibit.....	83
5.4.2.	Pupuk Kandang	84
5.4.3.	Pupuk KCL	84
5.4.4.	Tenaga Kerja	85
5.4.5.	Hasil Penyimpangan Pengujian Asumsi Klasik.....	86
5.4.6.	Hasil Pengujian Hipotesis	90
5.5.	Strategi Mengurangi Risiko Produksi Cabai Merah.....	91
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	92
6.1.	Kesimpulan	92
6.2.	Saran	93
	DAFTAR PUSTAKA	94
	LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah yang Dihasilkan di Provinsi Riau Tahun 2018	2
2. Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah di Kota Pekanbaru Tahun 2018	3
3. Tingkat Pertumbuhan Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai	5
4. Jumlah Anggota Populasi dan Sampel.....	52
5. Uji Statistik <i>d</i> Durbin-Watson	63
6. Luas Wilayah dan Persentase Kecamatan Rumbai Tahun 2019.....	66
7. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan dan Jenis Kelamin di Kecamatan Rumbai Tahun 2019.....	67
8. Sarana Perekonomian di Kecamatan Rumbai Tahun 2019.....	68
9. Jumlah Sekolah Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Rumbai Tahun 2019	69
10. Distribusi Umur, Lama Pendidikan, Pengalaman Berusahatani, dan Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	73
11. Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020.....	81
12. Hasil Estimasi Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	82
13. Hasil Uji Multikolinearitas.....	87
14. Hasil Uji Autokorelasi	88

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Grafik Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai	4
2. Kurva Produksi	29
3. Kerangka Pemikiran Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru	52
4. Hasil Uji Heteroskedastisitas	88
5. Hasil Uji Normalitas	89



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Identitas Petani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	99
2. Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	100
3. Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020 Setelah Dikonversi.....	101
4. Luas Lahan, Jumlah Bibit, Produksi dan Produktivitas Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020 ...	103
5. Penggunaan Pupuk pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	104
6. Penggunaan Pestisida pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	106
7. Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020	108
8. Hasil Output Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020 ...	110
9. Dokumentasi Penelitian	120

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam menjalankan dan memajukan perekonomian Indonesia, baik dalam keadaan stabil maupun dalam keadaan krisis ekonomi. Hal ini sesuai dengan data BPS Indonesia (2019) menyatakan bahwa sektor pertanian memberikan kontribusi terhadap PDRB sebesar 12,22% dari total 10 sektor lapangan usaha, dimana yang membuktikan bahwa sektor pertanian sebagai motor penggerak perekonomian bangsa Indonesia.

Di Indonesia sektor pertanian terbagi dalam lima subsektor, yaitu subsektor pangan dan hortikultura, subsektor perkebunan, subsektor kehutanan, subsektor peternakan, dan subsektor perikanan. Subsektor pangan dan hortikultura menjadi salah satu subsektor yang berguna dalam memenuhi konsumsi pangan setiap individu. Khusus komoditas hortikultura terdiri dari tanaman buah-buahan, tanaman sayur, tanaman bunga dan tanaman obat. Usahatani hortikultura khususnya buah-buahan selama ini hanya dipandang sebagai usaha sampingan yang ditanam dipekarangan dengan luas areal terbatas dan penerapan teknik budidaya penanganan pasca panen yang masih sederhana.

Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di Indonesia adalah cabai merah. Cabai diusahakan masyarakat hampir diseluruh wilayah Indonesia, karena komoditas ini dibutuhkan masyarakat untuk dikonsumsi sehari-hari baik dalam keadaan segar maupun olahan. Selain

untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, permintaan cabai oleh industri dari hari ke hari terus meningkat, seiring dengan meningkatnya industri pengolahan bahan makanan yang menggunakan cabai sebagai bahan baku utamanya.

Provinsi Riau merupakan salah satu daerah yang memiliki wilayah sumber daya alam yang cukup luas dalam menopang perekonomian masyarakat di dalamnya. Salah satu potensi sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan sebagai sumber penghasilan masyarakat untuk masa kini dan masa mendatang adalah bidang pertanian, khususnya tanaman hortikultura. Salah satu tanaman hortikultura yang diusahakan oleh masyarakat adalah komoditi cabai merah. Untuk lebih jelasnya data luas panen, produksi dan produktivitas cabai merah di Provinsi Riau dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah yang Dihasilkan di Provinsi Riau Tahun 2018

No	Kabupaten	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Kuantan Singingi	100,00	269,00	2,69
2.	Indragiri Hulu	387,00	1.065,00	2,75
3.	Indragiri Hilir	234,00	675,00	2,88
4.	Pelalawan	202,00	393,00	1,95
5.	Siak	302,00	8.139,00	26,95
6.	Kampar	840,00	6.004,00	7,15
7.	Rokan Hulu	529,00	1.995,00	3,77
8.	Bengkalis	289,00	2.170,00	7,51
9.	Rokan Hilir	271,00	439,00	1,62
10.	Kepulauan Meranti	111,00	354,00	3,19
11.	Pekanbaru	503,00	7.856,00	15,62
12.	Dumai	155,00	657,00	4,24
Total		3.923,00	30.016,00	7,65

Sumber: Provinsi Riau Dalam Angka 2019

Berdasarkan Tabel 1, Produktivitas cabai merah di Provinsi Riau tahun 2018 sebanyak 7,65 Ton/Ha. Dimana produktivitas tertinggi terdapat di Kabupaten Siak yaitu 26,95 Ton/Ha, dengan luas panen 302 Ha dan produksi

sebanyak 8.139 Ton. Sedangkan produktivitas terendah terdapat di Kabupaten Rokan Hilir yaitu 1,62 Ton/Ha, dengan luas panen 271 Ha dan produksi sebanyak 439 Ton. Kota Pekanbaru menjadi urutan kedua tertinggi dalam tingkat produktivitas cabai merah pada tahun 2018 yakni sebesar 15,62 Ton/Ha.

Kota Pekanbaru merupakan salah satu kota yang terdapat di Provinsi Riau yang terdiri dari beberapa kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Rumbai yang merupakan wilayah pertanian. Salah satu komoditi hortikultura yang diusahakan masyarakat di daerah ini adalah cabai merah. Adapun luas lahan, produksi dan produktivitas cabai merah di daerah ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Cabai Merah di Kota Pekanbaru Tahun 2018

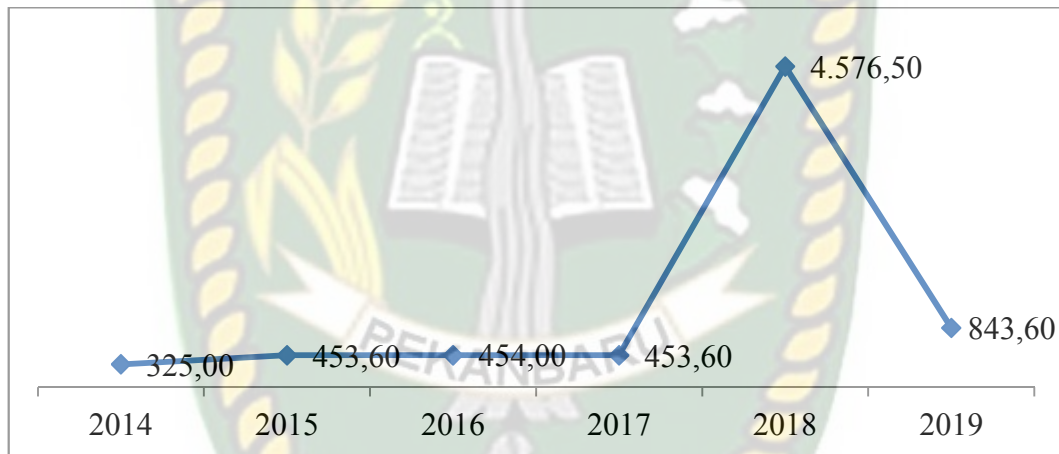
No	Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Payung Sekaki	1,00	8,00	8,00
2.	Bukit Raya	1,00	20,00	20,00
3.	Tenayan Raya	56,00	1.413,40	25,24
4.	Rumbai	308,00	4.576,50	14,86
5.	Rumbai Pesisir	137,00	1.838,00	13,42
Total		503,00	7.855,90	15,62

Sumber: Pekanbaru Dalam Angka 2019

Berdasarkan Tabel 2, produktivitas cabai merah di Kota Pekanbaru tahun 2018 yaitu 15,62 Ton/Ha, dimana pada tahun 2018 produktivitas tertinggi terdapat di Kecamatan Tenayan Raya dengan produktivitas 25,24 Ton/Ha, luas lahan 56 Ha, dan produksi sebanyak 1.413,4 Ton. Sedangkan Kecamatan Rumbai menjadi wilayah urutan nomor ketiga dalam tingkat produktivitas cabai merah yaitu sebesar 14,86 Ton/Ha, dengan luas lahan 308 Ha dan produksi sebanyak 4.576,5 Ton.

Usaha budidaya cabai merah merupakan kegiatan usahatani yang mempunyai tujuan untuk mendapatkan profit dari input sarana produksi yang

digunakan. Selain itu usaha budidaya cabai merah juga bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat seiring peningkatan jumlah penduduk dan kualitas hidup masyarakat. Budidaya tanaman cabai merah dapat dilakukan di lahan atau dalam pot. Penanaman di lahan dilakukan untuk usaha budidaya berskala besar, sedangkan dalam pot untuk tanaman perkarangan. Teknik budidaya yang dilakukan petani cukup beragam dengan tujuan untuk mendapatkan produksi dan produktivitas yang optimal. Pada Gambar 1 berikut diperlihatkan grafik tentang produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai dari tahun 2014 sampai dengan 2019.



Gambar 1. Grafik Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai
Sumber: Rumbai Dalam Angka 2020

Berdasarkan Gambar 1, produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai tahun 2014–2018 cenderung mengalami peningkatan. Produksi tertinggi terdapat pada tahun 2018 yaitu sebanyak 4.576,50 Ton. Sedangkan produksi terendah terdapat pada tahun 2014 sebanyak 325 Ton. Rata-rata tingkat pertumbuhan produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai untuk enam tahun terakhir sebesar 1,44%. Namun sayangnya, di tahun 2019 produksi cabai merah mengalami penurunan yang signifikan dengan tingkat pertumbuhan sebesar -0,81% atau turun sebesar 3.732,90 Ton dari tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan faktor-faktor diluar

dugaan petani yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi, diakibatkan oleh perubahan cuaca, serangan hama yang menyebabkan buah membusuk. Untuk lebih detail, tingkat pertumbuhan produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Pertumbuhan Produksi Cabai Merah di Kecamatan Rumbai

No	Tahun	Produksi (Ton)	Pertumbuhan (%)
1.	2014	325,00	0,000
2.	2015	453,60	0,396
3.	2016	454,00	0,001
4.	2017	453,60	0,001
5.	2018	4.576,50	9,089
6.	2019	843,60	-0,816
Jumlah			8,669
Rata-Rata			1,445

Sumber: Rumbai Dalam Angka 2020

Kecamatan Rumbai memiliki 9 kelurahan, yaitu Agrowisata, Maharani, Muara Fajar Barat, Muara Fajar Timur, Palas, Rantau Panjang, Rumbai Bukit, Sri Meranti, dan Umban Sari. Kecamatan Rumbai menjadi salah satu sentral budidaya cabai merah. Produksi cabai yang diusahakan oleh petani di Kecamatan Rumbai biasanya dipasarkan di daerah tersebut dan juga di Kota Pekanbaru. Namun sayangnya, berdasarkan Tabel 3 tingkat produksi cabai merah selalu mengalami penurunan hal ini sesuai dengan data BPS Riau (2020) dimana tingkat rata-rata pertumbuhan produksi cabai merah hanya sebesar 1,44%. Menurut survei di lapangan masalah produksi berkaitan dengan sifat usahatani yang selalu bergantung pada alam dan faktor risiko produksi yaitu penggunaan input produksi seperti bibit, tenaga kerja, pupuk, pestisida yang tidak sesuai dengan anjuran. Serangan hama dan penyakit mengakibatkan besarnya peluang-peluang untuk terjadinya kegagalan produksi.

Tingkat pencapaian produktivitas tersebut mengindikasikan adanya risiko produksi. Terjadinya risiko dapat menurunkan pendapatan petani yang pada akhirnya dapat merugikan petani khususnya petani cabai merah. Sumber-sumber risiko produksi cabai merah tersebut tidak diketahui secara rinci sehingga diperlukan penelitian mengenai hal tersebut.

Dalam membudidayakan cabai merah, petani selalu berhadapan dengan risiko produksi, apakah produksi yang berkurang atau mengalami kegagalan produksi. Risiko produksi dapat terjadi karena pengaruh faktor eksternal yang sulit dikendalikan oleh manusia (petani) seperti faktor iklim (curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, serangan hama dan penyakit dan lain sebagainya), dan juga faktor internal yang ada pada pengusahatani (ketersediaan modal, penggunaan faktor-faktor produksi, sarana produksi, tingkat sosial ekonomi dan manajemen usahatani).

Upaya untuk memperoleh pendapatan yang tinggi dan berkelanjutan adalah sasaran utama bagi setiap kegiatan usaha yang mampu meningkatkan kesejahteraan bagi pelakunya. Untuk memperoleh pendapatan yang diinginkan, petani perlu memahami bagaimana risiko yang mungkin terjadi pada usahatani dan mampu menganalisis dan memperhitungkan seberapa besar tingkat risiko yang dapat terjadi dalam usaha budidaya cabai merah yang mereka jalani. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
2. Apa saja sumber-sumber risiko produksi yang dihadapi oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
3. Bagaimana risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
4. Bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?
5. Bagaimana strategi mengurangi risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Menganalisis karakteristik petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.
2. Menganalisis sumber-sumber risiko produksi yang dihadapi oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.
3. Menganalisis risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.
4. Menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.
5. Merekomendasikan strategi mengurangi risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Dengan adanya penelitian manfaat teoritis yang diharapkan, yaitu dapat menambah pengetahuan atau kajian pustaka terkait dengan tingkat pengeluaran mahasiswa secara umum dan secara lebih khusus. Sedangkan manfaat praktis yang diharapkan dapat memberikan masukan serta informasi yang berguna bagi berbagai pihak berkepentingan, terutama untuk:

1. Bagi petani, diharapkan dapat membantu petani dalam mengidentifikasi pengaruh faktor produksi terhadap risiko produksi pada kegiatan usahatani cabai merah.
2. Bagi pembaca, diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan sebagai bahan masukan bagi penelitian selanjutnya.
3. Bagi pembuat kebijakan, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan yang dapat meningkatkan pendapatan petani cabai merah.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada petani cabai merah yang berada di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Penetapan variabel atau risiko produksi cabai merah yang akan dianalisis dalam penelitian ini, berdasarkan tinjauan penelitian terdahulu dan disesuaikan dengan input-input yang digunakan di lapangan. Analisis penelitian membahas karakteristik petani, sumber-sumber risiko produksi yang dihadapi, risiko produksi dengan fungsi variasi produksi, mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi dengan fungsi produksi *Cobb-Douglas*, dan ditentukan strategi mengurangi risiko produksi. Data produksi yang digunakan adalah data produksi selama satu kali masa tanam tahun 2019, berdasarkan hasil wawancara kepada petani yang sudah melakukan panen.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Cabai Merah

Menurut Alif (2017) tanaman cabai merah keriting dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut.

- Kingdom : *Plantae* (tumbuhan)
Sub Kingdom : *Tracheobionita* (tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : *Spermatophyta* (menghasilka biji)
Divisi : *Magnoliophyta* (tumbuhan berbunga)
Kelas : *Magnoliopsida* (berkeping dua/dikotil)
Sub Kelas : *Asteridae*
Ordo : *Solanales*
Famili : *Solanaceae* (suku terong-terongan)
Genus : *Capsicum*
Spesies : *Capsicum annuum L.*

Menurut Harpenas, dkk (2010) menyatakan bahwa cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan salah satu tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai dikenal mengandung vitamin A, vitamin C serta minyak atsiri capsaicin yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah-rempah (bumbu dapur).

Secara umum cabai lebih baik ditanam pada tanah yang gembur dan banyak mengandung unsur hara, khususnya cabai akan tumbuh optimal ditanah jenis regosol dan andosol. Namun tidak menutup kemungkinan, bahwa semua jenis tanah di Indonesia relatif dapat dipakai untuk menanam cabai. Penambahan

bahan organik seperti pupuk kandang dan kompos saat dalam pengolahan tanah atau sebelum penanaman jika diaplikasikan maka bertujuan untuk mengatasi tanah yang kurang hara dan memperbaiki struktur tanah (Agromedia, 2008).

Menurut Prabaningrum, dkk (2016) cabai merah mempunyai daya adaptasi yang tinggi pada dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, namun di dataran tinggi pertumbuhannya lebih lambat. Suhu udara yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah adalah sekitar 25-27⁰C pada siang hari dan 18-20⁰C pada malam hari.

Curah hujan yang tinggi atau iklim yang basah tidak sesuai untuk pertumbuhan tanaman cabai merah. Pada keadaan tersebut tanaman akan mudah terserang penyakit, terutama yang disebabkan oleh jamur, yang dapat menyebabkan bunga gugur dan buah membusuk. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah sekitar 600–1.200 mm/tahun (Sumarni dan Muharam, 2005).

Menurut Swastika, dkk (2017) kelembaban tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek) dan temperatur tanah antara 24-30⁰C sangat mendukung pertumbuhan tanaman cabai merah. Temperatur tanah yang rendah akan menghambat pengambilan unsur hara oleh akar. Tingkat kemasaman (pH) tanah yang sesuai adalah 6–7. Cabai dapat tumbuh baik pada kisaran pH tanah antara 5,5–6,8. Pada pH > 7,0 tanaman cabai seringkali menunjukkan gejala klorosis, yakni tanaman kerdil dan daun menguning karena kekurangan hara besi (Fe). Pada pH < 5,5 tanaman cabai juga akan tumbuh kerdil karena kekurangan Ca, Mg dan P atau keracunan Al dan Mn.

2.2. Teknologi Budidaya Cabai Merah

Menurut Swastika, dkk (2017) menyatakan dalam melakukan kegiatan budidaya cabai merah terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan oleh pembudidaya, yaitu:

A. Persiapan Lahan

Tanaman cabai merah mempunyai toleransi yang sedang terhadap kemasaman tanah, dan dapat tumbuh baik pada kisaran pH tanah antara 5,5 – 6,8. Pada tanah yang memiliki pH < 5,5 (masam) perlu dilakukan pengapuran dengan menggunakan kapur pertanian (Kaptan) atau Dolomit dengan dosis 1-2 ton/ha untuk meningkatkan pH tanah dan memperbaiki struktur tanah. Kegiatan pengapuran dilakukan 3-4 minggu sebelum tanam, dengan cara menebarkan kapur secara merata pada permukaan tanah lalu kapur dan tanah diaduk.

Sifat fisik tanah dapat diperbaiki dengan melakukan pengolahan tanah dan pemberian bahan organik. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan menggunakan cangkul atau traktor, tujuannya adalah untuk membuat lapisan olah yang gembur, menghilangkan gulma atau sisa-sisa tanaman, menghilangkan racun, dan menghilangkan organisme pengganggu tanaman (OPT) dalam tanah. Oleh karena itu, memerlukan cukup waktu dalam pelaksanaan pengolahan tanah yaitu sekitar 5-7 hari dan dilakukan secara bertahap. Hal ini bertujuan agar gas-gas racun dalam tanah hilang dan OPT tanah mati.

Persiapan lahan untuk lahan kering dan sawah diuraikan sebagai berikut.

a. Lahan kering/tegalan

- Lahan dicangkul sedalam 30-40 cm sampai gembur.

- Dibuat bedengan-bedengan dengan lebar 100-120 cm, tinggi 30 cm, dan jarak antar bedengan 30- 50 cm.
- Dibuat garitan-garitan dan lubang-lubang tanam dengan jarak (50-60 cm) x (40-50 cm). Pada tiap bedengan terdapat 2 baris tanaman.

b. Lahan Sawah

- Dibuat bedengan-bedengan dengan lebar 1,5 m dan antar bedengan dibuat parit sedalam 50 cm dan lebar 50 cm.
- Tanah di atas bedengan dicangkul sampai gembur.
- Dibuat lubang-lubang tanam dengan jarak 50 cm x 40 cm.

B. Persemaian

Menurut Susila, dkk (2012) tahap persemaian dilaksanakan dalam rangka mempersiapkan tanaman yang sehat, kuat dan seragam sebagai bahan tanam yang akan dipindahkan ke lapangan. Faktor yang mempengaruhi persemaian cabai adalah kualitas media persemaian yaitu yang mampu mencukupi kebutuhan air dan unsur hara, ruang untuk akar dan menyokong pertumbuhan tanaman. Dari hasil penelitian pada persemaian cabai dengan media *vermicompost* mempunyai pertumbuhan bibit yang lebih baik dalam parameter bobot basah, panjang akar, tinggi tanaman, dan jumlah daun.

Sebelum disemai, benih cabai merah direndam dalam air dengan suhu 50°C atau dengan larutan *Previcur N* (1 ml/l) selama 1 jam. Tujuan perendaman adalah menghilangkan hama atau penyakit yang menempel pada biji dan untuk mempercepat perkecambahannya. Jika terdapat biji yang mengambang, berarti benih kurang baik dan harus disingkirkan. Campuran tanah halus dan pupuk kandang (1:1) yang telah disterilisasi dengan uap air panas selama 6 jam dijadikan sebagai

media persemaian. Untuk melindungi bibit yang masih muda, harus diberi naungan atau atap plastik transparan.

Penyiraman dilakukan setiap pagi hari agar daun tanaman dan permukaan tanah menjadi kering sebelum malam hari untuk mencegah terjadinya “*damping-off*”. Temperatur optimum untuk pertumbuhan bibit sampai dipindahkan ke lapangan adalah 22-25⁰C. Penyiangan gulma dilakukan dengan tangan secara hati-hati tanpa mengganggu perakaran. Jika terjadi serangan hama atau penyakit dilakukan pemusnahan bibit yang terserang (*eradikasi selektif*).

Sebelum bibit dipindahkan ke lapangan, sebaiknya dilakukan penguatan bibit (*hardening*) dengan jalan membuka atap persemaian supaya bibit menerima langsung sinar matahari dan mengurangi penyiraman secara bertahap. Bibit yang sehat dan siap dipindahkan ke lapangan adalah bibit yang telah berumur 3-4 minggu sejak dibungkus. Pada umur tersebut bibit sudah membentuk 4-5 helai daun dengan tinggi bibit antara 5-10 cm.

C. Penanaman

Penanaman cabai adakala baiknya dilakukan pada sore hari untuk menghindari kematian/layu akibat sengatan sinar matahari dan biasanya pada dataran rendah diterapkan dengan penanaman sistem tumpang gilir. Jarak tanam cabai yang tepat ialah 50 x 60 cm atau 40 x 50 cm. Tujuannya agar terhindar dari persaingan antar tanaman dalam penyerapan air, sinar matahari, atupun unsur hara. Hal ini akan berbanding lurus dengan Prajnanta (2011) yang menyatakan curah hujan juga mempengaruhi jarak tanam cabai, kondisi curah hujan yang tinggi menyebabkan kelembaban tinggi sehingga perlu untuk mengatur jarak yang lebih renggang antar tanaman.

Cabai merah membutuhkan suhu pada malam hari yang dingin dan suhu pada siang hari yang agak panas untuk pembungaannya. Oleh karena itu, untuk pertumbuhan dan hasil yang optimum sebaiknya cabai merah ditanam pada bulan-bulan agak kering, tetapi air tanah masih cukup tersedia. Waktu tanam cabai merah yang tepat dapat berbeda menurut lokasi dan tipe lahan. Untuk lahan kering atau tegalan dengan drainase baik, waktu tanam yang tepat adalah awal musim hujan. Untuk lahan sawah bekas padi, waktu tanam yang tepat adalah akhir musim hujan. Secara umum, waktu tanam cabai merah yang tepat untuk lahan beririgasi teknis adalah pada akhir musim hujan (Maret-April) atau awal musim kemarau (Mei-Juni).

Sistem penanaman cabai merah bervariasi, tergantung pada jenis dan ketinggian tempat. Pada lahan sawah bertekstur berat (liat), sistem tanam 2-4 baris tanaman tiap bedengan lebih efisien. Pada lahan kering bertekstur sedang sampai ringan lebih cocok dengan sistem tanam 1 atau 2 baris tanaman tiap bedengan (*double row*) seperti yang biasa dilakukan di dataran medium dan dataran tinggi.

Penggunaan mulsa di permukaan tanah dapat memelihara struktur tanah tetap gembur, memelihara kelembaban dan temperatur tanah, mengurangi pencucian hara, menekan gulma, dan mengurangi erosi tanah. Jenis bahan dapat digunakan sebagai mulsa antara lain adalah jerami, plastik putih, dan plastik hitam perak (MPHP). Penggunaan mulsa plastik hitam perak dan plastik putih nyata dapat meningkatkan hasil cabai merah dan mengurangi kerusakan tanaman oleh serangan hama trips dan tungau. Pemasangan mulsa plastik dilakukan sebelum penanaman cabai merah. Selain itu, penggunaan mulsa jerami setebal 5 cm (10 ton/ ha) juga dapat meningkatkan hasil cabai merah, tetapi sebaiknya mulsa jerami

digunakan pada musim kemarau. Mulsa jerami dipasang 2 minggu setelah penanaman cabai merah.

Sebelum tanam, lahan yang telah dipersiapkan berupa garitan-garitan atau lubang-lubang tanaman diberi pupuk kandang atau kompos dengan dosis sesuai dengan anjuran. Dalam pemberian pupuk kandang atau kompos ini terdapat dua cara yang dapat dilakukan, yaitu diberikan secara dihamparkan dalam garitan-garitan atau diberikan secara setempat pada lubang-lubang tanaman. Perbedaan kedua cara pemberian pupuk tersebut pada dasarnya ditujukan untuk menghindari kekhawatiran timbulnya pengaruh sampingan yang kurang baik akibat penggunaan pupuk organik dengan tingkat kematangan yang berbeda-beda. Pupuk buatan diberikan sebagian dari dosis yang dianjurkan, ditempatkan di atas pupuk kandang atau kompos, lalu ditutup dengan selapis tipis tanah. Setelah itu bedengan disiram dengan air sampai keadaan kapasitas lapang, kemudian mulsa plastik hitam perak dipasang.

Kerapatan tanaman atau jarak tanam yang digunakan akan mempengaruhi populasi tanaman dan efisiensi penggunaan cahaya matahari, serta persaingan antar tanaman dalam menggunakan air, unsur hara dan ruang. Dengan jarak tanam yang lebih rapat, cahaya matahari yang diterima oleh tanaman lebih sedikit, sehingga tanaman tumbuh lebih tinggi, jumlah cabang lebih sedikit, serta terjadi persaingan yang lebih ketat di antara tanaman dalam penyerapan air, sinar matahari dan unsur hara. Akibatnya hasil buah akan lebih rendah dibandingkan dengan hasil buah pada jarak tanam yang lebih jarang.

D. Perawatan

Pemeliharaan tanaman adalah semua tindakan manusia yang bertujuan untuk memberi kondisi lingkungan yang menguntungkan sehingga tanaman tetap tumbuh dengan baik dan mampu memberikan hasil atau produksi yang maksimal. Dalam hal ini, pemeliharaan tanaman sangatlah penting, karena merupakan salah satu faktor penentu dalam produktivitas tanaman. Semakin baik cara pemeliharaan tanamannya, maka semakin tinggi pula produktivitas tanaman dan begitu juga sebaliknya. Pemeliharaan tanaman cabai dilakukan selama masa pertumbuhan tanaman cabai sampai masa panen, meliputi pemupukan, pengairan, perompesan, pemasangan ajir, penyiangan, dan pengendalian OPT.

Cabai merah termasuk tanaman yang tidak tahan terhadap kekeringan, tetapi juga tidak tahan terhadap genangan air. Air tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek) sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai merah. Masa kritis tanaman ini terhadap kebutuhan air adalah saat pertumbuhan vegetatif cepat, pembentukan bunga dan buah.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelembaban tanah yang ideal untuk pertumbuhan dan hasil cabai merah berkisar antara 60-80% kapasitas lapang. Jumlah kebutuhan air per tanaman selama fase pertumbuhan vegetatif adalah 200 ml tiap 2 hari dan meningkat menjadi 400 ml tiap 2 hari pada fase pembungaan dan pematangan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi penggunaan air, penerapan sistem irigasi tetes untuk lahan kering tampaknya akan lebih efisien, baik ditinjau dari segi penggunaan air maupun respon tanaman terhadap pemberian air pengairan.

Setelah tanaman cabai berumur 2 bulan, tunas-tunas air sampai dengan ketinggian 15-25 cm (tergantung pada varietas yang ditanam) dari permukaan tanah harus dibuang (dirompes). Perompesan ini bertujuan untuk menghindari percikan air penyiraman menempel pada bagian tanaman yang akan menyebabkan timbulnya serangan penyakit. Ajir bambu dipasang untuk menopang tanaman cabai agar dapat tumbuh dengan tegak. Pada budidaya cabai di lahan tegalan atau kering. Pemasangan ajir bambu dilakukan mulai umur 4 minggu setelah tanam.

Pengendalian OPT atau hama dan penyakit berdasarkan konsep pengendalian hama terpadu (PHT) dapat dilakukan secara preventif atau kuratif. Pengendalian OPT secara preventif dilakukan sebelum ada serangan OPT, misalnya pergiliran tanaman, pengaturan jarak tanam, penggunaan varietas tahan, dll. Pengendalian secara kuratif dilakukan setelah ada serangan OPT, yaitu jika populasi atau intensitas serangan OPT telah mencapai ambang pengendalian.

Gulma merupakan masalah penting dalam budidaya cabai merah. Tumbuhan pengganggu ini berkompetisi memperebutkan ruang, cahaya, air dan unsur hara, serta dapat menjadi inang hama dan penyakit. Periode kritis tanaman cabai merah karena adanya persaingan dengan gulma terjadi pada umur 30-60 hari setelah tanam. Gulma yang mengganggu selama periode tersebut dapat menurunkan bobot kering tanaman. Penyiangan yang dilakukan pada umur 30-60 hari dapat meningkatkan hasil cabai merah. Selain dengan penyiangan, gulma juga dapat dikendalikan dengan penggunaan mulsa dan penyemprotan herbisida. Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai merah dilaksanakan berdasarkan konsep PHT. Dalam konsepsi PHT, aplikasi pestisida merupakan alternatif terakhir jika cara pengendalian non-kimia kurang efektif.

E. Pemupukan

Berdasarkan pembentukannya, pupuk terbagi menjadi (1) pupuk buatan dan (2) pupuk alam. Pupuk buatan adalah pupuk yang dibuat secara industri dan mengandung unsur hara tertentu yang umumnya berkadar tinggi, contohnya pupuk Urea, SP 36 dan KCl. Pupuk alam dihasilkan dari alam seperti endapan batuan, contohnya fosfat alam dari batuan fosfat, dan kalsit serta dolomit dari batuan kapur. Dibandingkan dengan pupuk alam, pupuk buatan mempunyai keunggulan dan kelemahan. Keunggulan pupuk buatan: (a) lebih mudah menentukan jumlah pupuk berdasarkan kebutuhan tanaman, (b) hara yang diberikan dalam bentuk yang cepat tersedia, (c) dapat diberikan pada saat yang lebih tepat dan (d) pemakaian dan pengangkutannya lebih murah karena kadar haranya tinggi. Kelemahan pupuk buatan ialah: (a) merusak lingkungan jika penggunaannya tidak dengan perhitungan yang akurat dan (b) pada umumnya hanya mengandung sedikit unsur mikro.

Berdasarkan unsur hara yang dikandung, pupuk terbagi menjadi (1) pupuk tunggal dan (2) pupuk majemuk. Pupuk tunggal mengandung satu jenis hara tanaman, contohnya Urea, SP 36 dan KCl. Pupuk majemuk mengandung lebih dari satu unsur hara, contohnya NPK. Berdasarkan senyawa kimia pembentuknya, pupuk terbagi menjadi (1) pupuk anorganik dan (2) pupuk organik. Pupuk anorganik dari senyawa anorganik yang dihasilkan dari proses rekayasa kimia, contohnya Urea, SP, K1, ZA, ZK, Phonska. Pupuk organik terbentuk dari senyawa organik yang berasal dari tumbuhan atau hewan, contohnya Super Kascing, Subur Ijo, kompos, dan lain-lain.

Dalam budidaya tanaman sayuran, pemakaian pupuk organik seperti pupuk kandang atau kompos merupakan kebutuhan pokok, disamping penggunaan pupuk buatan. Pupuk organik atau kompos, selain dapat memasok unsur hara bagi tanaman (terutama hara mikro), juga dapat memperbaiki struktur tanah, memelihara kelembaban tanah, mengurangi pencucian hara, dan meningkatkan aktivitas biologi tanah. Ketersediaan unsur-unsur hara, baik hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) ataupun hara mikro (Zn, Fe, Mn, Co, dan Mo) yang cukup dan seimbang dalam tanah merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi dengan kualitas yang baik. Setiap unsur hara mempunyai peran spesifik di dalam tanaman. Kekurangan atau kelebihan unsur hara dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil. Dosis pupuk disesuaikan dengan kebutuhan tiap jenis tanaman.

Waktu dan cara pemupukan harus tepat agar unsur hara tersedia bagi tanaman. Seminggu sebelum tanam, pupuk kandang ayam (15-20 ton/ha) atau kompos (5-10 ton/ha) dan SP-36 (300-400 kg/ha) diberikan sebagai pupuk dasar. Pupuk susulan yang terdiri atas Urea (150-200 kg/ha), ZA (400-500 kg/ha) dan KCl (150-200 kg/ha) atau pupuk NPK 16-16-16 (1,0 ton/ha), diberikan 3 kali pada umur 0,1 dan 2 bulan setelah tanam, masing-masing sepertiga dosis.

Aplikasi pupuk pada tanaman dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu melalui perakaran dan disemprotkan mel alui daun.

Pemupukan melalui perakaran

- **Disebar**

Pupuk diberikan dengan cara disebar merata di atas tanah di sekitar pertanaman atau pada waktu pengolahan tanah terakhir. Cara ini dilakukan pada

tanaman dengan jarak tanam yang sangat rapat, misalnya pada tanaman cabai merah atau tanaman padi.

- **Ditempatkan di antara larikan/ barisan tanaman**

Pupuk ditaburkan di antara larikan atau barisan tanaman selanjutnya ditutup dengan tanah.

- **Diletakkan di dalam lubang di sekitar tanaman**

Di sekitar tanaman dengan membuat lubang di sekitar tanaman dengan jarak ± 10 cm menggunakan tugal, lalu pupuk ditempatkan di dalam lubang tersebut dan ditutup dengan tanah.

- **Disiramkan**

Pupuk dilarutkan dalam air dengan konsentrasi tertentu, selanjutnya larutan pupuk disiramkan pada tanah di sekitar batang tanaman. Pada tanaman cabai, cara pemupukan yang tepat ialah dilakukan di sekitar tanaman dibuat lubang dengan jarak ± 10 cm menggunakan tugal, lalu pupuk ditempatkan di dalam lubang tersebut dan ditutup dengan tanah.

Pemupukan melalui daun

Pada umumnya pupuk yang diaplikasikan melalui daun adalah pupuk mikro. Pupuk dilarutkan dalam air sesuai dengan dosis atau konsentrasi yang dianjurkan, selanjutnya disemprotkan ke daun menggunakan alat semprot. Pemberian pupuk melalui daun sebenarnya kurang efektif. Hal ini disebabkan daun pada tanaman berfungsi untuk fotosintesis yang hanya menyerap O^2 dan CO^2 . Fungsi daun tidak seperti akar yang berfungsi menyerap garam (pupuk) dan air. Dengan demikian, aplikasi pupuk daun dapat menyebabkan risiko keracunan dan daun dapat terbakar.

Beberapa hal menjadi pertimbangan untuk menggunakan pupuk daun, ialah :

- Jika kondisi tanah membatasi ketersediaan unsur hara
- Pada kondisi dimana kehilangan unsur hara pada tanah atau lahan tersebut sering terjadi
- Pada tahap pertumbuhan, dimana permintaan tanaman dengan kondisi lingkungan berinteraksi membatasi pasokan unsur hara ke bagian-bagian penting tanaman
- Pada musim kemarau, pupuk daun kemungkinan juga dapat membantu karena aliran unsur hara agak terkendala sehubungan dengan rendahnya kelembaban tanah
- Jika terjadi kekurangan unsur Ca, Si, Mn dan B, pemberian unsur tersebut melalui daun dapat dilakukan secara intensif
- Jika terjadi kekurangan unsur Fe, Zn, Cu dan Mb, pemberian unsur tersebut melalui daun dapat dilakukan sekali-kali.
- Untuk unsur yang mobilitasnya tinggi seperti N, P, K, S, Mg, satu kali aplikasi pupuk daun yang dibarengi dengan penggunaan pupuk buatan biasa sudah cukup untuk mengatasi defisiensi unsur tersebut.

Tetes larutan pupuk daun dari daun harus dicegah agar unsur hara dari pupuk daun tetap berada di daun dan tidak menetes ke tanah. Terjadinya hujan setelah aplikasi pupuk daun juga dapat mencuci nutrisi dari daun. Sementara itu, kelembaban rendah dapat menyebabkan formasi garam di daun meningkat. Hal ini akan menghambat penyerapan unsur hara dan akan mengakibatkan daun terbakar.

Waktu pemupukan tergantung pada jenis pupuk yang akan diberikan. Pupuk fosfor (P) dan kalium (K) adalah jenis pupuk yang kelarutannya cukup lama, yaitu sekitar 10-14 hari. Oleh karena itu untuk tanaman sayuran yang berumur kurang dari 3 bulan kedua jenis pupuk tersebut sebaiknya diberikan sebagai pupuk dasar, yaitu diaplikasikan 7 hari sebelum tanam. Dengan demikian pada umur tanaman 14 hari kedua unsur tersebut telah siap digunakan oleh tanaman. Pupuk Nitrogen (N) merupakan pupuk yang mudah hilang karena pengaruh lingkungan seperti suhu dan tercuci oleh air. Oleh karena itu pemberian pupuk N harus disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman.

F. Panen dan Pasca Panen

Menurut Suryani (2019) Panen cabai merah tidak hanya dilakukan sekali, melainkan dilakukan secara berkali-kali sampai buahnya habis. Pada dataran rendah jarak antar panen yaitu 2-3 hari sekali, sedangkan pada dataran tinggi 6-10 hari sekali. Masa panen berkisar 1-2 bulan setelah pemanenan yang pertama sehingga bisa panen 15-17 kali bahkan bisa mencapai 15-17 kali apabila tanamannya dirawat dengan baik. Tanaman cabe merah ini biasanya mengalami masa istirahat selama 7-14 hari, setelah itu berbunga lagi. Namun bunga kedua biasanya menghasilkan buah cabe yang berukuran kecil sehingga hasilnya menurun. Hasil buah terbanyak pada umumnya terjadi pada panen keempat sampai ke tujuh.

Proses pemanenan cabai merah harus dilakukan dengan benar. Jangan sampai cabai merah menjadi rusak atau terluka karena proses pemanenan tidak dilakukan dengan benar. Cara panen cabai merah harus dilakukan dengan hati-hati

supaya mutunya tetap terjaga. Berikut ini adalah cara panen cabe merah yang baik dan benar:

1. Pemanenan cabai merah dilakukan secara manual menggunakan tangan
2. Pilih buah cabai merah yang telah masak dengan ciri-ciri buah berwarna merah, tingkat kekerasan sedang, dan panjang maksimal
3. Pemanenan dipetik secara hati-hati. Pemanenan yang dilakukan dengan cara kasar akan merusak mutu cabai merah, sehingga mengakibatkan harga jual cabai merah menjadi menurun. Selain itu juga akan menyebabkan batang patah dan merontokan buah yang masih muda
4. Panen cabai merah hendaknya dilakukan pada saat pagi hari dengan kondisi cuaca cerah untuk menghindari penurunan mutu. Pemanenan yang dilakukan pada kondisi hujan akan meningkatkan kadar air yang dapat mengakibatkan buah cepat membusuk
5. Apabila didapati buah yang terkena penyakit, seperti halnya serangan lalat buah maka ambil dan pisahkan. Setelah semua yang terkena penyakit terkumpul, lakukan pemusnahan dengan cara dibakar. Pemusnahan ini bertujuan supaya buah yang terkena penyakit tidak menulari buah yang sehat
6. Usai buah dipetik masukan pada wadah keranjang yang terbuat dari bambu dengan dilapisi koran supaya cabai merah tidak berceceran. Dengan memasukan buah pada wadah keranjang bambu, maka akan mengurangi kerusakan mekanis buah cabai merah.

Secara fisiologis cabai merah yang telah dipanen masih tetap melakukan proses kehidupan, sehingga diperlukan penanganan pasca panen yang baik. Pasca panen adalah tahap penanganan hasil tanaman pertanian segera setelah

pemanenan. Teknik penanganan pascapanen terbagi menjadi beberapa tahapan. Berikut ini adalah teknik penanganan pascapanen cabai merah:

1. Sortasi dan grading

Sortasi ialah tindakan menyortir yang berarti memilah (yang diperlukan dan mengeluarkan yang tidak diperlukan dan sebagainya). Sortasi dilakukan untuk memisahkan cabai merah yang sehat, bentuknya normal, dan baik. Sedangkan grading yaitu proses pemisahan bahan pangan berdasarkan mutu, misalnya ukuran, bobot, dan kualitas. Sortasi dan grading merupakan kegiatan yang biasanya dilakukan oleh pedagang, sedangkan petani sendiri jarang melakukan.

2. Curing

Curing merupakan kegiatan/proses pembentukan dan kestabilan warna yang dilakukan sebelum proses penanganan pascapanen lainnya. Tujuan dari curing, yaitu membuang panas lapang untuk memaksimalkan pembentukan dan kestabilan warna cabai merah sebelum diolah. Pada umumnya petani melakukan curing dengan cara menghamparkan cabai merah yang telah dipanen pada tempat yang teduh. Petani biasa menghamparkan hasil panenanya di pondok sekitar lahan petanaman yang ternaungi, atau petani bisa juga melakukannya di rumah. Hal tersebut dimaksudkan supaya cabai merah tidak cepat busuk hingga ke tangan konsumen.

3. Penyimpanan

Penyimpanan cabai merah dengan baik akan dapat memperpanjang umur cabai merah tanpa mengalami perubahan fisik maupun kimia. Cara yang masih tetap efektif untuk melakukan penyimpanan, ialah dengan cara menyimpan cabai merah pada suhu dingin. Pendinginan pada buah cabai merah bertujuan menekan

tingkat perkembangan mikroorganisme dan perubahan biokimia buah tersebut. Suhu yang biasa digunakan untuk menyimpan cabai merah, yaitu sekitar 4oC. Secara umum penyimpanan cabai merah ini biasa dilakukan petani maupun pedagang pada lemari pendingin.

4. Pengemasan

Pengemasan pada cabai merah bertujuan untuk melindungi mutu cabai merah sebelum dipasarkan. Apabila kita melakukan pengemasan dengan baik, maka kita dapat mencegah kehilangan hasil, mempertahankan mutu, dan penampilan cabai merah. Selain itu pengemasan yang baik juga dapat memperpanjang masa simpan cabai merah. Kemasan yang baik, yaitu bersih, aman, ada sirkulasi udaranya, mudah dibawa, dan menarik. Apabila cabai merah ingin dipasarkan dengan tujuan jauh seperti luar kota, maka lebih baik di kemas menggunakan karton. Karton dibuat dengan ukuran 35x40x50 cm kemudian diberi lubang- lubang untuk sirkulasi udara. Kemasan dari karton akan lebih tahan terhadap benturan, bisa mengurangi penguapan, dan sirkulasi udaranya cukup baik. Upayakan pengemasan cabai merah dilakukan secara hati-hati dan tertata , serta memenuhi volume kemasan. Dengan memperhatikan hal tersebut, akan dapat mengurangi benturan antar buah yang bisa menyebabkan cacat pada buah.

5. Pemasaran

Cabai merah merupakan buah yang memiliki sifat *perishable* (mudah busuk), maka setelah panen cabai merah harus segera habis dijual. Biasanya ada tengkulak yang datang untuk membeli cabai merah yang telah selesai dipanen. Namun, jika tidak ada tengkulak atau justru ingin menjual dengan harga lebih tinggi, maka perlu kita jual ke pasar. Sebelum melakukan pemasaran akan lebih

baik jika melakukan survei pasar. Selain itu kita juga perlu tahu daya serap pasar tersebut. Apabila kita sudah memiliki pembeli seperti pedagang besar yang sanggup membeli secara rutin, maka kita tinggal fokus pada budidaya, tetapi harus bisa menjaga kontinuitas produksi di dalam memenuhi permintaan. Dengan demikian maka kesinambungan dalam bekerja sama akan tetap terjaga.

2.3. Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah input menjadi output. Kegiatan tersebut dalam ekonomi biasa dinyatakan dalam fungsi produk. Fungsi produk menunjukkan jumlah maksimum output yang dapat dihasilkan dari pemakaian sejumlah input dengan menggunakan teknologi tertentu (Sugiarto, 2002). Hal ini berbanding lurus dengan pengertian produksi menurut Suhartati dan Fathorzi (2003) dimana produksi merupakan hasil akhir dari proses aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa produksi adalah kegiatan untuk mengkombinasikan segala faktor produksi (input) guna menghasilkan output.

Dalam ekonomi Islam produksi merupakan segala bentuk aktivitas yang dilakukan demi terwujudnya manfaat dengan cara mengeksplorasi sumber-sumber ekonomi yang disediakan Allah SWT sehingga menjadi maslahat, guna memenuhi kebutuhan manusia. Maka dari itu, aktivitas produksi hendaknya harus terfokus pada kebutuhan masyarakat luas. Sedangkan sistem produksi merupakan serangkaian kegiatan yang tidak dapat terpisahkan dari prinsip produksi serta faktor produksi. Dalam Islam, prinsip produksi ialah menghasilkan sesuatu yang halal yang merupakan kombinasi dari semua proses produksi mulai dari penyediaan sumber bahan baku sampai dengan jenis produk yang dihasilkan baik

berupa barang maupun jasa (Turmudi, 2017). Sebagaimana yang tertulis dalam Quran Surat Hud ayat 37.

Artinya : “Dan buatlah bahtera itu dengan pengawasan dan petunjuk wahyu Kami, dan janganlah kamu bicarakan dengan Aku tentang orang-orang yang zalim itu; sesungguhnya mereka itu akan ditenggelamkan”.

Ayat tersebut bermaknakan bahwa pada zaman nabi Nuh a.s, Allah telah memerintahkan beliau untuk membuat bahtera/kapal yang akan dipergunakan oleh nabi Nuh beserta ummatnya yang beriman untuk berlayar (Hamka, 2015). Membuat bahtera, termasuk dalam kategori produksi. Oleh karena melewati proses produksi, yakni input-proses-output. Proses ini berlangsung dengan pengelolaan sumber daya alam (kayu) yang pada awalnya masih berupa papan/balok, namun setelah diolah dan digabungkan, kemudian terbentuklah bahtera yang memberi manfaat atau nilai tambah (Mustafa, 2016). Dengan demikian, peran manusia sebagai *khalifatullah fi al-ardh* adalah sebagai pengelola/produsen atas segala yang terdampar di muka bumi untuk memaksimalkan fungsi dan kegunaannya secara efisien dan optimal sehingga kesejahteraan dan keadilan dapat ditegakkan (Huda, 2015).

Fungsi produksi adalah suatu skedul (tabel atau persamaan matematis) yang menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu dan pada tingkat teknologi tertentu pula. Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai output (Sukirno, 2008).

Menurut Ahyari (2002) tujuan dari proses produksi adalah: a) Untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, b) Untuk mengganti barang yang rusak atau

barang yang habis, c) Untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi serta penduduk yang semakin meningkat, d) Untuk memenuhi pasar internasional, e) Untuk mendapatkan keuntungan, dan f) Untuk meningkatkan kemakmuran masyarakat.

Menurut Samuelson (2002) fungsi produksi adalah kaitan antara jumlah output maksimum yang bisa dilakukan masing-masing dan tiap perangkat input (faktor produksi). Fungsi ini tetap untuk tiap tingkatan teknologi yang digunakan. Produksi sebenarnya merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output per unit waktu. Hubungan antara kuantitas produksi dengan input yang digunakan dalam proses produksi diformulasikan sebagai fungsi produksi yang menggambarkan hubungan teknis antara faktor produksi (input) dengan produksi (output). Secara sistematis dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y = f (X_1, X_2, \dots, X_n) \dots \dots \dots (1)$$

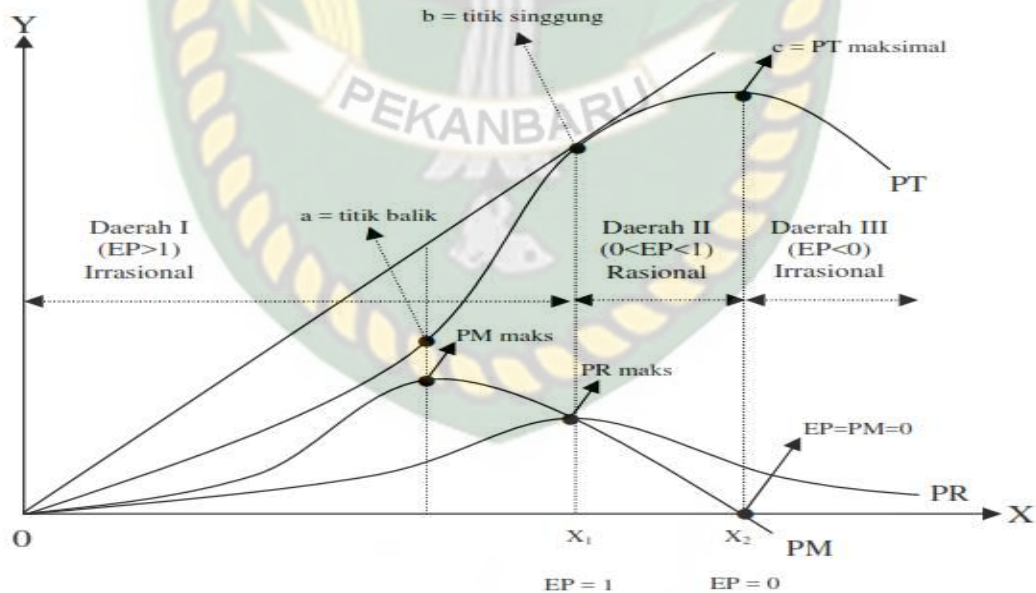
Keterangan :

- Y = Produksi yang dihasilkan
- X₁, X₂, ..., X_n = Faktor produksi yang digunakan (1,2,, n)
- F = Fungsi yang menunjukkan hubungan perubahan dari input menjadi output

Beberapa peubah yang ada dalam teori produksi adalah produk total (PT), produk rata-rata (PR), dan produk marginal (PM). Ketiga istilah tersebut menunjukkan hubungan antara input dengan output. Produk total (PT) adalah jumlah total yang diproduksi selama periode waktu tertentu. Jika semua input kecuali satu faktor produksi dijaga konstan, produk total akan berubah menurut banyak sedikitnya faktor produksi variabel yang digunakan. Produk rata-rata (PR) adalah produk total dibagi dengan jumlah unit faktor variabel yang digunakan

untuk memproduksinya. Semakin banyak faktor produksi variabel yang digunakan, produk rata-rata pada awalnya akan meningkat dan kemudian menurun. Produk marginal (PM) adalah perubahan dalam produk total sebagai akibat adanya satu unit tambahan penggunaan variabel (Lipsey *et al.* 1995).

Soekartawi *et al.* (2011) dan Lipsey *et al.* (1995) menyebutkan bahwa hubungan fisik antara masukan (input) dan produksi pertanian (output) mengikuti kaidah kenaikan hasil yang berkurang (*law of diminishing return*). Arti hukum tersebut adalah jika suatu faktor produksi variabel dengan jumlah tertentu ditambahkan terus-menerus pada sejumlah faktor produksi yang tetap, akhirnya akan dicapai suatu keadaan dimana setiap penambahan produksi yang besarnya semakin berkurang. Hubungan antara faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kurva Produksi

Berdasarkan Gambar 1, produksi total (PT) akan semakin naik dengan bertambahnya input produksi hingga mencapai titik c, kemudian akan turun. Pada saat kurva produk total mencapai titik balik (titik a), kurva produk marginal

mencapai titik maksimum. Dengan tambahan input terus-menerus, kurva PM akan mencapai nol ($PM=0$) pada titik d, tepat pada saat produk total mencapai maksimum. Kurva produk rata-rata (PR) selalu lebih rendah dibandingkan produk marjinal hingga titik b, yang merupakan titik PR maksimum dan tepat pada saat kurva PT mencapai titik singgung, pada saat ini nilai PR sama dengan nilai PM. Kemudian setelah titik b, kurva PR akan berada diatas kurva PM. Menurut Soekartawi (2003) terdapat tiga kemungkinan nilai elastisitas produksi tersebut, yakni: a. Daerah I dengan $EP > 1$ (daerah irrasional); b. Daerah II dengan $0 < EP < 1$ (daerah rasional); dan c. Daerah III dengan $EP < 0$ (daerah irrasional).

2.4. Karakteristik Petani

Kinerja usahatani sangat dipengaruhi oleh pelaku usahatani itu sendiri. Di sisi lain kinerja pelaku usahatani akan sangat ditentukan oleh kemampuan yang dimiliki pelaku usahatani tersebut, diantaranya dipengaruhi oleh lama pendidikan, umur petani, pengalaman berusahatani, dan jumlah tanggungan keluarga.

2.4.1. Lama Pendidikan

Menurut UU RI No. 20 Tahun 2003 pasal 1, pada dasarnya jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai, dan kemampuan yang dikembangkan. Pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan menggambarkan tingkat pengetahuan, wawasan dan pandangan seseorang dalam bidang pertanian khususnya diartikan sebagai cara seseorang dalam berinovasi dalam bidang pertanian dan membangun gagasan dalam perencanaan usahatani. Pendidikan sangat menentukan tingkat kemampuan petani dalam mengambil keputusan dan sikap dalam melaksanakan usahatannya Sofyansori (1993).

2.4.2. Umur

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

Umur seseorang menentukan prestasi kerja atau kinerja 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 akan berpengaruh karena justru semakin berpengalaman. Bagi petani yang lebih tua bias jadi mempunyai kemampuan berusahatani yang konservatif dan mudah lelah. Sedangkan petani muda mungkin lebih miskin dalam pengalaman dan keterampilan . biasanya sifatnya lebih progresif terhadap inovasi baru dan relatife lebih kuat (Suratiah, 2008).

2.4.3. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani merupakan suatu hal yang tidak kalah pentingnya dalam menentukan kemampuan petani dalam mengelola dan menjalankan usahatannya. Semakin lama pengalaman petani dan pedagang dalam

berusaha, maka semakin kecil resiko kegagalan yang akan dialaminya. Petani dan pedagang yang berpengalaman dapat mengetahui situasi dan kondisi lingkungannya, sehingga dengan cepat dapat mengambil tindakan dan keputusan dalam mengatasi masalah-masalah yang dihadapi. Pengalaman bekerja biasanya dihubungkan dengan lamanya seseorang bekerja dalam bidang tertentu (misalnya lamanya seseorang bekerja sebagai petani) hal ini disebabkan karena semakin lama orang tersebut bekerja, berarti pengalaman bekerjanya semakin tinggi sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi pendapatan. Pengalaman berusahatani merupakan modal yang paling penting untuk berhasilnya suatu kegiatan ekonomi usahatani. Dengan berbedanya tingkat pengalaman masing-masing petani, akan berbeda pula cara pola pikir mereka dalam menerapkan inovasi-inovasi yang masuk ke daerah mereka brada (Syahputra, 1992).

2.4.4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Sumber daya manusia sebagai sumber tenaga kerja utama dalam berusahatani berasal dari dalam dan luar keluarga. Besar kecilnya anggota keluarga akan berpengaruh terhadap aktifitas petani dalam mengelola usahatannya. Jumlah tanggungan keluarga merupakan total anggota keluarga yang terdiri dari suami sebagai kepala keluarga, istri, anak, dan tanggungan keluarga lainnya. Besar kecilnya tanggungan keluarga akan mempengaruhi pendapatan petani, semakin kecil jumlah tanggungan keluarga dapat memberikan gambaran hidup lebih sejahtera bagi petani, apabila usaha yang dilakukan berhasil dengan baik (Syahputra, 1992).

Jumlah tanggungan anggota keluarga yang besar seharusnya memberikan dorongan yang kuat untuk berusahatani secara intensif dengan menerapkan

teknologi baru sehingga akan mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi (Soekartawi, 2002).

2.5. Risiko

Risiko adalah kemungkinan suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian (kondisi buruk/hal yang tidak diinginkan) pada selama periode tertentu (Badariah, Surjasa, dan Trinugraha, 2012). Namun disisi lain menurut Djohanputro (2008) terdapat perbedaan arti antara risiko dan ketidakpastian. Risiko terkait dengan keadaan adanya ketidakpastian dan tingkat kemungkinannya terukur secara kuantitatif. Sedangkan ketidakpastian merupakan kondisi dimana ada beberapa kemungkinan kejadian dimana tingkat kemungkinan kejadian tidak diketahui secara pasti. Berdasarkan pengertian risiko, maka disimpulkan bahwa risiko di bidang sektor pertanian memiliki dampak yang signifikan terhadap keputusan produksi maupun investasi petani, sehingga dibutuhkan suatu konsep manajemen risiko yang baik demi tercapainya usaha pertanian yang termanajemen bagus.

2.5.1. Konsep Risiko

Menurut Ramadhan (2013) risiko menunjukkan pada keadaan dimana terdapat lebih dari satu kemungkinan hasil dari suatu keputusan dan peluang dari kemungkinan-kemungkinan tersebut diketahui atau dapat diestimasi. Seorang manajer yang bertugas sebagai pengambil keputusan dituntut untuk mengetahui segala kemungkinan hasil akhir dari suatu keputusan dan juga peluang dari kemungkinan-kemungkinan yang lain tersebut.

Risiko dihubungkan dengan kemungkinan timbulnya kerugian yang tidak terduga. Kata “kemungkinan” merujuk terhadap arti adanya ketidakpastian. Ketidakpastian merupakan keadaan yang menyebabkan munculnya risiko,

sedangkan keadaan yang tidak pasti dapat terjadi karena berbagai hal, antara lain: a.) jarak waktu, ketidakpastian akan muncul semakin besar apabila jarak waktu prosesnya panjang; b.) keterbatasan informasi; c.) keterbatasan pengetahuan atau keahlian dalam mengambil keputusan (Darmawi, 2005).

Risiko tidak pernah lepas dalam segala bentuk usaha dan sudah menjadi satu kesatuan, khususnya di sektor pertanian. Sektor pertanian menjadi salah satu usaha yang mempunyai risiko berkaitan erat dengan kondisi alam. Keberanian petani dalam mengambil sebuah keputusan menjadi penentu besar kecilnya risiko yang akan ditanggung (Kurniati, 2015). Ratnaningsih (2005) mengatakan bahwa biasanya manusia mengutamakan kenyamanan dalam praktik pengambilan sebuah keputusan dan mengesampingkan keuntungan besar, artinya di sini adalah manusia khususnya petani cenderung tidak berani mengambil risiko besar (lebih memilih menghindar).

Setiap individu petani memiliki perbedaan karakter dalam penerapan keberanian pengambilan keputusan dan cara menghadapi risiko. Terdapat tiga istilah perilaku petani dalam pengambilan sebuah keputusan menghadapi risiko, yakni: a.) enggan risiko (*risk averse*), artinya seorang petani tidak siap menerima risiko/kerugian; b.) netral risiko (*risk neutral*), artinya seorang petani yang tidak peka terhadap besar atau kecilnya risiko yang dihadapi; dan c.) berani risiko (*risk lovers*), artinya seorang petani yang berani mengambil risiko sekalipun hasil yang diperoleh rendah. Perilaku petani dalam menghadapi risiko dipengaruhi oleh beberapa hal dari segi sosial ekonomi, antara lain: luas lahan, umur petani, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan petani, pengalaman berusahatani dan status kepemilikan lahan (Soekartawi dkk, 1993).

2.5.2. Macam-Macam Risiko

Menurut Harwood et. Al (1999) risiko yang sering terjadi pada sektor pertanian dan dapat mempengaruhi tingkat pendapatan petani antaralain :

1. Risiko harga atau pasar

Merupakan pergerakan harga yang berdampak negatif terhadap perusahaan atau petani. Risiko pasar atau yang lebih dikenal dengan *market risk* merupakan risiko yang terjadi karena adanya pergerakan harga pada input dan output yang dihasilkan oleh perusahaan.

2. Risiko hasil produksi

Merupakan risiko yang berasal dari kejadian-kejadian yang tidak dapat dikendalikan oleh perusahaan atau petani dan biasanya berhubungan dengan keadaan alam seperti perubahan cuaca, serangan hama, dan gulma

3. Risiko institusional atau lembaga

Merupakan risiko yang terjadi karena adanya perubahan kebijakan pemerintah atau lembaga terkait yang dapat mempengaruhi perusahaan atau petani baik secara langsung maupun tidak langsung. Contohnya seperti kebijakan bibit tanaman, kebijakan harga, maupun kebijakan ekspor-impor.

4. Risiko sumber daya manusia

Merupakan risiko yang dihadapi oleh perusahaan yang berkaitan dengan perilaku manusia, maupun hal-hal yang dapat mempengaruhi perusahaan seperti kesalahan pencatatan data, kesalahan teknis dan kesalahan manusia.

5. Risiko finansial atau keuangan

Merupakan risiko yang dihadapi perusahaan petani atau dalam bidang finansial/keuangan yang berpengaruh terhadap perubahan modal dalam mengelola keuangannya.

2.5.3. Analisis Risiko

Menurut Darmawi (2005) risiko sangat penting diukur guna memperlihatkan derajat kepentingannya dan memperoleh informasi yang ditujukan untuk menetapkan keputusan. Informasi yang diperlukan untuk mengukur risiko, yaitu: jumlah kerugian yang akan terjadi. Sementara itu, penilaian analisis risiko didasarkan pada pengukuran penyimpangan (*deviation*) terhadap pengembalian (*return*) dari suatu asset sehingga dapat dilihat seberapa besar dampak risiko tersebut. Menurut Elton dan Gruber (1995) ada beberapa cara untuk mengetahui nilai ukuran risiko diantaranya adalah dengan cara: nilai varian (*variance*), standar deviasi (*standard deviation*) dan koefisien variasi (*coefficient variation*). Menurut Kountur (2008) pengukuran risiko terdiri dari tahap pengukuran dampak dan kemungkinan terjadinya risiko yang kemudian akan menunjukkan status risiko dalam suatu perusahaan. Pengukuran status risiko ini dibantu dengan pemetaan risiko yang akan menunjukkan posisi risiko. Posisi risiko yang akan membantu membentuk perumusan manajemen risiko yang tepat untuk pengelolaan risiko yang sedang terjadi.

2.5.4. Sumber-Sumber Risiko Produksi

Kegiatan usahatani memiliki risiko dan ketidakpastian yang berbeda-beda. Dalam proses produksi kegiatan usahatani, risiko bisa muncul karena faktor alam atau lingkungan. Biasanya sumber penyebab risiko produksi karena faktor teknis seperti hama dan penyakit, cuaca, suhu, teknologi, penggunaan input, ataupun

kesalahan tenaga kerja. Sedangkan dari segi non-teknis, sumber risiko pada usahatani dibagi menjadi kategori risiko pasar yang mencakup fluktuasi harga input dan output (Anzaluddin, 2016).

Sumber-sumber risiko produksi pada usahatani beranekaragam, hal ini sesuai dengan karakteristik usahanya masing-masing. Menurut Misqi dan Karyani (2020) beberapa sumber risiko produksi yang dapat terjadi pada usaha budidaya cabai adalah sebagai berikut.

a. Keadaan Cuaca

Petani cabai merah besar menanam pada lahan kering sehingga penanaman dilakukan pada musim hujan yaitu pada bulan Oktober–April untuk memanfaatkan air hujan dalam penyiraman. Pada musim hujan cabai merah besar mempunyai risiko, antarlain: pembusukan diakar, batang dan daun yang membuat tanaman secara perlahan mati; permasalahan gulma karena tumbuh subur saat musim hujan; serta terjadinya sangat cepat penyebaran penyakit antraknosa. Menurut Syamsiyah dkk (2019), risiko yang bermunculan akibat faktor alam atau lingkungan cuaca yang tidak menentu biasanya hanya dirasakan oleh petani. Risiko tersebut mempengaruhi kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan para petani.

b. Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit yang paling sering menyerang tanaman cabai merah besar adalah ulat gerayak (*Spodoptera litura*) memakan daun dan buah. Selanjutnya thrips (*Thrips parvispinus*) yang menyebabkan daun, tunas atau pucuk menggulung ke dalam lalu terdapat benjolan sehingga pertumbuhan

tanaman terhambat dan mati. Serta penyakit antraknosap yang menyebabkan busuk buah, yang bisa saja menyerang buah masih muda atau sudah masak.

c. Sarana Produksi

Harga sarana produksi yang mahal diakibatkan karena meningkatnya harga input setiap tahun membuat petani mengeluarkan biaya yang lebih untuk membeli pestisida, sehingga berdampak pada pendapatan yang diperoleh petani menjadi berkurang. Suharyanto, dkk (2015) menyatakan bahwa semakin meningkat penggunaan pestisida tanpa memperdulikan ambang batas tentunya berdampak negatif, karena selain akan meningkatkan biaya produksi juga akan mengancam keberadaan musuh alami bahkan meningkatkan resistensi (kekebalan tubuh) hama dan penyakit.

d. Fluktuasi Harga

Harga cabai merah besar berfluktuatif, pada saat harga cabai merah turun, banyak petani yang tidak panen cabai dan membiarkan cabai merah membusuk di pohon. Hal ini disebabkan petani harus mengeluarkan biaya untuk upah tenaga kerja panen, sedangkan harga jualnya murah maka jumlah penerimaan yang didapat petani hasilnya tidak sebanding.

2.5.5. Manajemen Risiko

Manajemen risiko sangat penting dalam pengelolaan suatu perusahaan, alasannya yakni, mengelola manajemen risiko artinya dapat memaksimalkan nilai asset pemegang saham dan dapat memperbesar peluang kerja dan jaminan finansial (Lam, 2007). Manajemen risiko berfungsi untuk mengenali risiko yang sering muncul, memperkirakan kemungkinan terjadinya risiko, menilai dampak yang ditimbulkan risiko dan menyiapkan rencana penanggulangan dan respon

terhadap risiko. Sementara itu, definisi manajemen risiko menurut Darmawi (2005) adalah suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis serta mengendalikan risiko pada setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi.

2.5.6. Strategi Pengelolaan Risiko Agribisnis

Strategi pengelolaan risiko perlu dilakukan untuk menekan dampak yang ditimbulkan risiko. Menurut Darmawi (2004) sesudah manajer risiko mengidentifikasi dan mengukur risiko yang dihadapi perusahaannya, maka ia harus memutuskan bagaimana menangani risiko tersebut. Ada dua pendekatan dasar untuk itu:

1. Pengendalian risiko, (menghindari risiko, mengendalikan kerugian, pemisahan, kombinasi atau poling dan pemindahan risiko).
2. Pembiayaan risiko, (pemindahan risiko melalui pembelian asuransi, dan menanggung risiko).

2.6. Faktor-Faktor Produksi

Faktor produksi merupakan faktor input yang dibutuhkan dalam proses produksi ataupun semua korbanan masukan (input) yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh atau berkembang dan menghasilkan produksi memuaskan. Faktor produksi memang sangat berperan penting terhadap besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Macam-macam faktor produksi dibagi menjadi empat, yaitu:

2.6.1. Tanah

Menurut Mubyarto (1994) lahan atau tanah merupakan faktor produksi yang paling penting dalam usahatani karena merupakan pabrik penghasil

pertanian, yaitu tempat produksi berlangsung dan darimana hasil dikeluarkan. Kemampuan ekonomi suatu lahan dapat diukur dari keuntungan yang didapat oleh petani dalam bentuk pendapatannya. Keuntungan ini bergantung pada kondisi-kondisi produksi dan pemasaran. Keuntungan merupakan selisih antara biaya (*costs*) dan hasil (*returns*). Sedangkan dalam sudut pandang perspektif Islam. Rasulullah sangat memperhatikan pemanfaatan tanah mati (*ihya al-mawat*) sebagai sumberdaya bagi kemakmuran rakyat. Islam mengakui adanya kepemilikan atas sumber daya alam yang ada, dengan selalu mengupayakan pemanfaatan dan pemeliharaan yang baik atas sumber daya alam sebagai salah satu faktor produksi. Hal tersebut dimaksudkan untuk memberi dorongan kepada seseorang dalam mengembangkan (mengelola) tanah. Islam juga membolehkan pemilik tanah menggunakan sumber-sumber alam yang lain sebagai bahan produksi (Muhammad, 2004).

2.6.2. Tenaga Kerja

Rafsanjani (2016) menyatakan tenaga kerja memiliki persamaan kata dengan manusia dan merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting. Bahkan kekayaan alam suatu negara tidak akan berguna jika tidak dimanfaatkan dan dikelola oleh manusia. Tenaga kerja merupakan faktor yang berdaya guna dari faktor produksi sebelumnya.. Tenaga kerja juga merupakan asset bagi keberhasilan suatu usaha, karena kesuksesan suatu produksi terletak pada kinerja sdm yang ada di dalamnya. Tenaga kerja yang memiliki keahlian dan integritas merupakan modal utama bagi suatu usaha untuk lebih maju. Tenaga kerja merupakan cikal bakal produktivitas dari semua faktor produksi yang tidak akan bisa menghasilkan suatu barang/jasa apapun tanpa adanya tenaga kerja (Fauzia

dan Riyadi, 2014). Dengan demikian, tenaga kerja dibutuhkan untuk melakukan proses perubahan dari bahan belum jadi menjadi barang jadi sesuai yang dikehendaki perusahaan atau pengusaha.

2.6.3. Modal

Modal merupakan kemampuan daya beli atau yang dapat menciptakan daya beli yang dipergunakan untuk suatu proses produksi, sehingga tanpa modal maka tidak dapat terlaksanakan proses produksi. Dalam Islam modal haruslah bersumber dari suatu yang bebas dari riba sehingga dapat tercapai suatu kebaikan dalam aktivitas produksi dan tercapainya masalah (Fauzia dan Riyadi, 2014). Menurut Soekartawi (2003) besar kecilnya modal dalam usaha pertanian tergantung dari: a.) Skala usaha, besar kecilnya skala usaha sangat menentukan besar-kecilnya modal yang dipakai makin besar skala usaha makin besar pula modal yang dipakai; b.) Macam komoditas, komoditas tertentu dalam proses produksi pertanian juga menentukan besar-kecilnya modal yang dipakai; serta c.) Tersedianya kredit sangat menentukan keberhasilan suatu usahatani.

2.6.4. Manajemen

Manajemen merupakan salah satu ilmu yang mempelajari cara memanfaatkan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan keuntungan maksimum (Hasibuan, 2004). Berdasarkan fungsi manajemen yang dimulai dari kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan, manajemen berarti proses pengawasan terhadap sumber daya finansial, manusia dan informasi suatu perusahaan dalam mencapai sasarnya. Jika tidak dilakukan

manajemen yang baik, semua faktor produksi akan sia-sia saja dan tidak dapat menghasilkan keuntungan maksimal (Fauzia dan Riyadi, 2014).

2.7. Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Cobb-Douglas adalah salah satu fungsi produksi yang paling sering digunakan dalam penelitian empiris. Fungsi ini juga meletakkan jumlah hasil produksi sebagai fungsi dari modal (*capital*) dengan faktor tenaga kerja (*labour*). Fungsi produksi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua variabel atau lebih, dimana variabel bebas disebut variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y adalah biasanya dengan cara regresi, dimana variasi dari Y akan dipengaruhi variasi dari X. Dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas* (Soekartawi, 2003), berikut fungsi produksi *Cobb-Douglas*.

$$Y = aX_1^{b_1}, X_2^{b_2}, \dots, X_n^{b_n} e \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- Y = Variabel yang dijelaskan
- X = Variabel yang menjelaskan
- a.b = Besaran yang akan diduga
- e = Kesalahan

Fungsi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh C. W. Cobb dan P. H. Douglas pada tahun 1920. Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan diatas maka persamaan tersebut diperluas secara umum dan diubah menjadi bentuk linear dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut (Soekartawi, 2003) berikut.

$$\text{Log}Y = \text{Log} a + b_1\text{Log}X_1 + b_2\text{Log}X_2 + b_3\text{Log}X_3 + b_4\text{Log}X_4 + e \dots\dots\dots(3)$$

Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas selalu dilogartmakan dan diubah bentuknya menjadi linear, maka persyaratan dalam menggunakan fungsi tersebut antara lain (Soekartawi, 2003):

1. Tidak ada pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui.
2. Dalam fungsi produksi perlu diasumsikan bahwa tidak ada perbedaan tingkat teknologi pada setiap pengamatan.
3. Tiap variabel X dalam pasar *perfect competition*. Perbedaan lokasi (pada fungsi produksi) seperti iklim adalah sudah tercakup pada faktor kesalahan.

Hasil pendugaan pada fungsi *Cobb-Douglas* akan menghasilkan koefisien regresi (Soekartawi, 2003). Besarnya koefisien regresi dari b_1 sampai b_4 adalah angka dalam angka elastisitas. Jumlah dari elastisitas adalah merupakan ukuran skala pengembalian hasil (*returns to scale*).

Berdasarkan penjelasan fungsi *Cobb-douglas* diatas, dapat dirumuskan bahwa faktor-faktor penentu seperti tenaga kerja dan modal merupakan hal yang sangat penting diperhatikan terutama dalam upaya mendapatkan cerminan tingkat pendapatan suatu produksi. Ini berarti bahwa jumlah tenaga kerja serta peralatan yang merupakan input dalam kegiatan produksi cabai merah dapat memberikan beberapa kemungkinan tentang tingkat pendapatan yang mungkin diperoleh.

2.8. Penelitian Terdahulu

Penelitian Situmeang (2011) yang berjudul Analisis Risiko Produksi Cabai Merah Keriting Pada Kelompok Tani Pondok Menteng, Desa Citapen, Kecamatan Ciawi, Bogor. Tujuan penelitian adalah melihat Kelompok Tani Menteng dalam

melakukan kegiatan budidaya cabai merah keriting dan menghadapi masalah yaitu risiko produksi. Pengambilan data dilakukan secara wawancara dan data yang diperoleh baik data primer maupun data sekunder dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif, diolah menggunakan program Microsoft Office Excel.

Hasil penelitian menunjukkan usahatani cabai merah keriting mengindikasikan adanya risiko produksi yang dihadapi oleh petani meliputi hama dan penyakit, kondisi cuaca dan iklim, tenaga kerja dan kondisi tanah. Hasil perhitungan diketahui bahwa risiko yang dihadapi komoditas cabai merah keriting sama besarnya dengan risiko yang dihadapi saat portofolio yaitu dengan koefisien variasi sebesar 0,5. Strategi penanganan risiko produksi yang dapat dilakukan pada usahatani cabai merah keriting adalah strategi preventif yaitu pencegahan terencana yang dilakukan sebelum berproduksi mulai dari pola tanam, penyemaian dan perawatan.

Ramadhan (2013) melakukan penelitian dengan judul Analisis Risiko Produksi Cabai Paprika Di Kelompok Tani Dewa Family Desa Pasirlangu Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi sumber risiko yang terdapat pada kegiatan budidaya cabai paprika, menganalisis probabilitas dan dampak dari sumber risiko dan menyusun alternatif strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi atau mengurangi dampak risiko produksi Cabai Paprika di Kelompok Tani Dewa Family. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi yang terdapat pada usaha budidaya cabai paprika di Kelompok Tani Dewa Family dengan melakukan pengamatan, wawancara, serta diskusi. Analisis yang bersifat kuantitatif dilakukan untuk menghitung probabilitas dan dampak dari masing-

masing sumber risiko produksi dengan menggunakan alat perhitungan yang sesuai, yaitu metode nilai standar (z-score) untuk menghitung probabilitas risiko dan value at risk (VaR) untuk menghitung dampak dari risiko.

Hasil penelitian menunjukkan sumber risiko produksi yang disebabkan serangan hama memiliki tingkat probabilitas terbesar yaitu 44 persen, serangan penyakit menempati posisi kedua yaitu 36,7 persen, dan yang terkecil adalah perubahan cuaca sebesar 16,6 persen. Sedangkan analisis dampak dari sumber-sumber risiko memakai metode VaR dengan tingkat keyakinan 95 persen adalah sumber risiko yang disebabkan serangan hama memberikan dampak terbesar disusul serangan penyakit dan perubahan suhu.

Penelitian Misqi dan Karyani (2020) dengan judul Analisis Risiko Usahatani Cabai Merah Besar (*Capsicum annum L.*) di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. Tujuan penelitian adalah untuk (1) mengidentifikasi sumber risiko usahatani, (2) menganalisis tingkat risiko usahatani (risiko produksi, risiko biaya, dan risiko pendapatan), dan (3) mengetahui strategi petani dalam menanggulangi risiko usahatani. Model analisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis risiko (koefisien variasi).

Hasil penelitian menunjukkan adanya peluang risiko produksi, biaya, dan pendapatan dalam melakukan usahatani cabai merah besar. Risiko produksi disebabkan oleh kondisi cuaca dan hama penyakit yang menyerang tanaman cabai merah besar. Risiko biaya disebabkan oleh tingginya biaya yang dikeluarkan petani dalam penggunaan sarana produksi akibat dari mahalnya harga pupuk kimia dan pestisida. Risiko pendapatan disebabkan oleh kualitas produksi karena hama penyakit, tingginya biaya sarana produksi, dan fluktuasi harga. Strategi yang

dilakukan petani dalam menghadapi risiko produksi adalah melakukan pemeliharaan tanaman dengan baik namun masih menggunakan bahanbahan kimia. Strategi dalam menghadapi risiko biaya adalah meminjam uang kepada bandar atau keluarga. Namun sejauh ini petani belum melakukan strategi untuk menghadapi risiko pendapatan karena sebenarnya risiko pendapatan merupakan akumulasi dari risiko produksi dan risiko biaya dan harga cabai.

Mutisari dan Meitasari (2019) melakukan penelitian dengan judul Analisis Resiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Kota Batu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko produksi usahatani bawang merah di Kota Batu, perilaku petani terhadap risiko, serta faktor yang mempengaruhi tingkat risiko tersebut. Tingkat risiko produksi usahatani bawang merah diidentifikasi melalui besarnya koefisien variasi (CV), perilaku petani dalam menghadapi risiko dengan koefisien K(S), sedangkan untuk mencari faktor yang mempengaruhi tingkat risiko menggunakan metode yang dikembangkan oleh *Just and Pope* dimana prosedur pertama membuat fungsi produksi *CobbDouglas*, selanjutnya ditentukan tingkat risiko dan model dianalisis dengan menggunakan regresi linear berganda.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa tingkat risiko usahatani bawang merah di Kota Batu termasuk dalam kategori tinggi. Sementara itu perilaku petani di daerah penelitian rata-rata bersifat *Risk Averter*. Faktor yang mempengaruhi tingkat risiko usahatani bawang merah di Kota Batu adalah jumlah tenaga kerja, penggunaan pupuk NPK dan penggunaan pestisida.

Fitri (2019) melakukan penelitian dengan judul Analisis Risiko Produksi Usahatani Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Di Desa Perawang Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. Bertujuan untuk mengetahui: Karakteristik petani jambu

biji, teknologi budidaya jambu biji, pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produktivitas usahatani jambu biji, sumber-sumber risiko produksi jambu biji dan pengaruh faktor-faktor produksi terhadap risiko produksi pada usahatani jambu biji. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif, fungsi produksi cobb-douglas yang di transformasikan menjadi logaritma natural dan fungsi variance produktivitas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa petani sedang usia produktif, petani memiliki pendidikan yang cukup tinggi, petani cukup berpengalaman dalam berusahatani, dan jumlah anggota keluarga yang dapat terpenuhi. Teknik budidaya yang dilakukan petani jambu biji meliputi persiapan lahan, pembuatan lubang tanam, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan. Risiko produksi dapat terjadi karena pengaruh faktor eksternal yang sulit dikendalikan oleh petani seperti: cuaca, serangan hama dan penyakit serta faktor internal seperti: kualitas bibit, kualitas pupuk dan sumber daya manusia. Input produksi dengan koefisien parameter positif dapat meningkatkan produktivitas jambu biji berupa pupuk NPK, pupuk TSP, pestisida dan tenaga kerja. Sedangkan input produksi dengan koefisien parameter negatif dapat menurunkan produktivitas jambu biji berupa jumlah bibit, pupuk kandang dan pupuk KCl. Nilai koefisien negatif pada variance produktivitas diketahui pada faktor jumlah bibit, pupuk kandang, pupuk KCl, faktor yang menyebabkan menurunnya risiko produksi (*risk reducing factors*). Sedangkan faktor-faktor seperti, pupuk NPK, pupuk TSP, pestisida, dan tenaga kerja menjadi faktor yang menyebabkan meningkatnya risiko produksi (*risk inducing factors*).

Penelitian Mubarakah, Nahraeni, Yusdiarti, dan Rahayu (2017) yang berjudul Analisis Risiko Produksi Sayuran Daun *Indigenous* di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber risiko produksi pada sayuran daun *indigenous* khususnya kemangi, tingkat risiko yang dihadapi, serta merumuskan strategi untuk mengendalikan risiko produksi sayuran daun *indigenous*. Metode analisis data menggunakan analisis varian, standar deviasi dan koefisien variasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber risiko produksi yang dihadapi oleh petani adalah cuaca/iklim, gangguan hama dan penyakit dan kualitas benih. Nilai *expected return* komoditas kemangi adalah Rp.1.053.137 dengan tingkat risiko kerugian sebesar 0,382 atau 38%. Strategi yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko adalah dengan melakukan kegiatan diversifikasi dengan pola tanam secara tumpang sari antara dua kombinasi komoditas contoh kemangi dengan selada sebesar 60% dan 40%, manajemen risiko dalam budidaya melalui strategi preventif dengan perbaikan fasilitas fisik dan strategi mitigasi dengan pengendalian hama dan penyakit yang dihadapi.

Agustina (2017) melakukan penelitian tentang Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Produksi Anggrek Vanda Douglas Di Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan. Bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produktivitas anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan dan menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap risiko produktivitas anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan. Pengolahan data dilakukan dengan metode analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan dengan

pendekatan deskriptif untuk melihat dan menganalisis secara mendalam keragaan, gambaran umum mengenai usahatani anggrek Vanda douglas serta penanganan risiko yang dilakukan oleh petani anggrek Vanda douglas. Berbeda halnya dengan analisis kualitatif, analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor produksi apa saja yang memengaruhi produktivitas anggrek Vanda douglas serta pengaruhnya terhadap peningkatan atau penurunan risiko anggrek Vanda douglas mendapatkan informasi yang berkaitan dengan input-output usahatani anggrek Vanda douglas. Pengolahan data tersebut menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel dan Eviews 9.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis factor-faktor yang memengaruhi risiko produksi anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: Faktor-faktor yang secara nyata memengaruhi produktivitas anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang, yaitu bibit, pupuk kandang, pupuk atonik dan tenaga kerja. Penggunaan variabel bibit, pupuk kandang, pupuk atonik dan tenaga kerja dapat secara nyata meningkatkan produktivitas anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang. Faktor-faktor produksi yang secara nyata memengaruhi risiko produksi anggrek Vanda douglas di Kecamatan Pamulang adalah variabel bibit dan tenaga kerja. Peningkatan penggunaan bibit dapat secara nyata meningkatkan risiko produksi (*risk inducing factor*), sedangkan peningkatan penggunaan tenaga kerja dapat secara nyata menurunkan risiko produksi (*risk reducing factors*).

Khairizal, Vaulina, dan Wahyudi (2018) melakukan penelitian tentang Faktor Produksi Usahatani Kelapa Dalam (*Cocos nucifera Linn*) pada Lahan Gambut di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. Bertujuan untuk

mengetahui sarana produksi, biaya, pendapatan dan efisiensi petani kelapa dalam pada lahan gambut di Kecamatan Kempas dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa dalam pada lahan gambut di Kecamatan Kempas. Metode penelitian menggunakan metode survei.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi kelapa 4.008 butir/panen, sarana produksi yang digunakan oleh petani yaitu NPK, terusi, garam, herbisida, total biaya Rp 3.796.030, pendapatan bersih Rp 1.237.698 dan RCR 1,34. Fungsi produksi kelapa dalam terhadap tenaga kerja dan terusi merupakan faktor yang tidak mempengaruhi produksi kelapa pada lahan gambut. Sedangkan luas lahan dan jumlah tanaman produktif mampu mempengaruhi produksi kelapa pada lahan gambut. Nilai koefisien determinasi 95%.

2.9. Kerangka Pemikiran

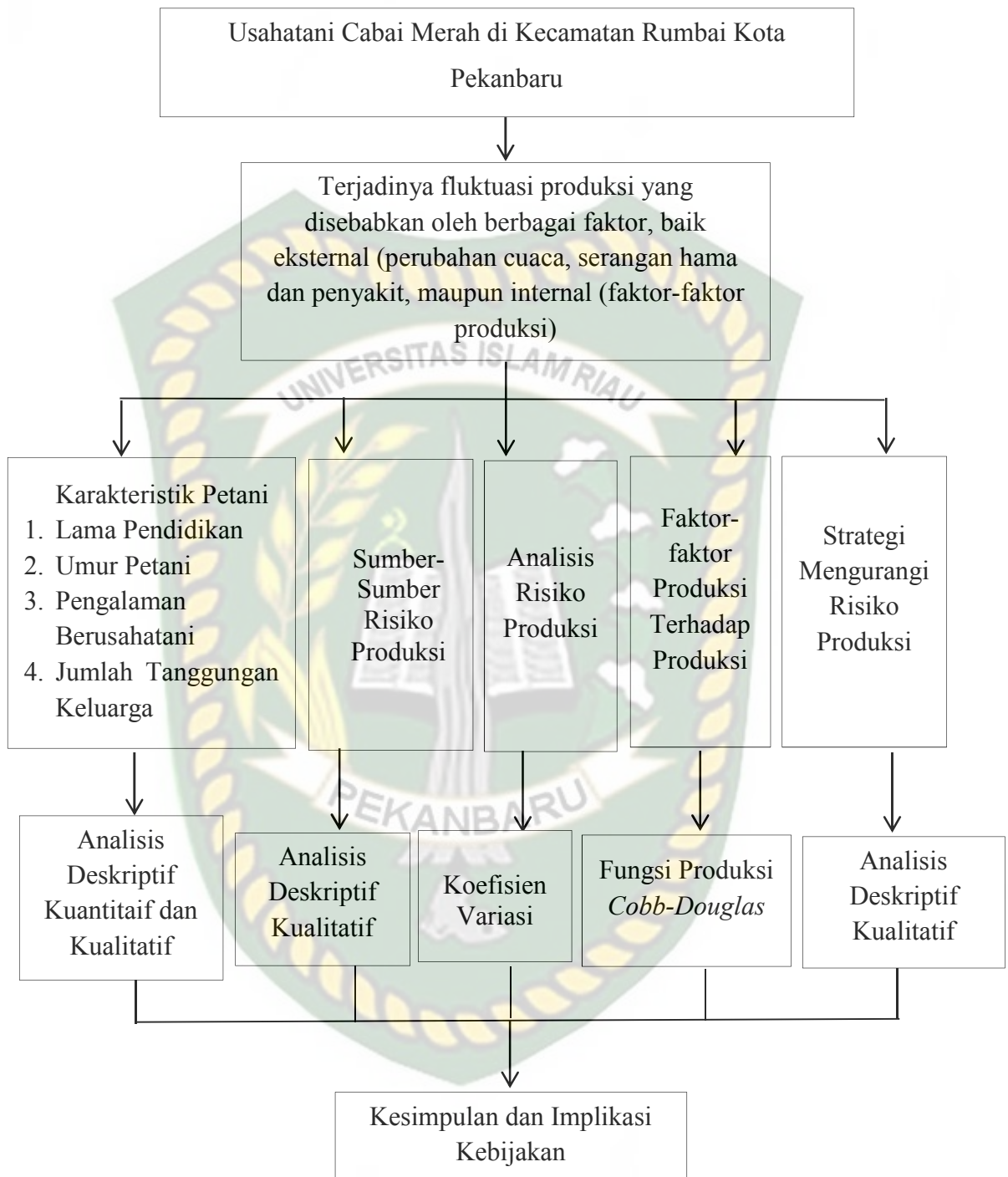
Cabai merah merupakan salah satu jenis tanaman sayur-sayuran yang sangat penting di tengah-tengah masyarakat dan memiliki banyak manfaat khususnya sebagai penambah rasa pedas makanan. Sehingga dengan begitu banyak petani yang membudidayakan cabai merah di Kota Pekanbaru, khususnya di Kecamatan Rumbai.

Kecamatan Rumbai merupakan salah satu daerah yang memiliki petani cabai merah. Pemanenan dapat dilakukan sekali seminggu, tergantung cuaca serta perawatan tanaman yang baik. Namun proses produksi yang dilakukan para petani cabai merah tentunya tidak terlepas dari risiko produksi. Adanya risiko produksi ditunjukkan dari hasil produktivitas yang berfluktuasi.

Langkah awal yang dilakukan adalah mengetahui karakteristik petani, teknologi budidaya, dan sumber-sumber risiko produksi cabai merah yang akan

dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Fluktuasi produksi cabai merah dapat diakibatkan oleh perubahan cuaca, serangan hama dan penyakit, serta faktor-faktor produksi atau input produksi yang digunakan dalam menjalankan suatu usahatani cabai merah.

Input produksi tersebut, diantaranya adalah lahan, bibit, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk TSP, pupuk KCl, pestisida, dan tenaga kerja. Untuk mengetahui analisis tingkat risiko produksi usahatani cabai merah dianalisis dengan menggunakan Analisis Koefisien Variasi. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi terhadap risiko produksi usahatani cabai merah dianalisis dengan menggunakan Fungsi produksi Cobb-Douglas. Maka dapat diketahui strategi apa yang dilakukan untuk mengurangi risiko produksi, guna untuk menarik kesimpulan dan saran. Kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru

2.10. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian yang akan diuji kebenarannya. Maka dari itu, hipotesis dalam penelitian risiko produksi cabai merah sebagai berikut:

Hipotesis dari fungsi risiko produksi adalah sebagai berikut:

1). Jumlah Bibit (X_1)

$\beta_1 > 0$, artinya semakin banyak bibit cabai merah yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

2). Jumlah Pupuk Kandang (X_2)

$\beta_2 > 0$, artinya semakin banyak pupuk kandang yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

3). Jumlah Pupuk NPK (X_3)

$\beta_3 > 0$, artinya semakin banyak pupuk NPK yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

4). Jumlah Pupuk TSP (X_4)

$\beta_4 > 0$, artinya semakin banyak pupuk TSP yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

5). Jumlah Pupuk KCL (X_5)

$\beta_5 > 0$, artinya semakin banyak pupuk KCL yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

6). Jumlah Pestisida (X_6)

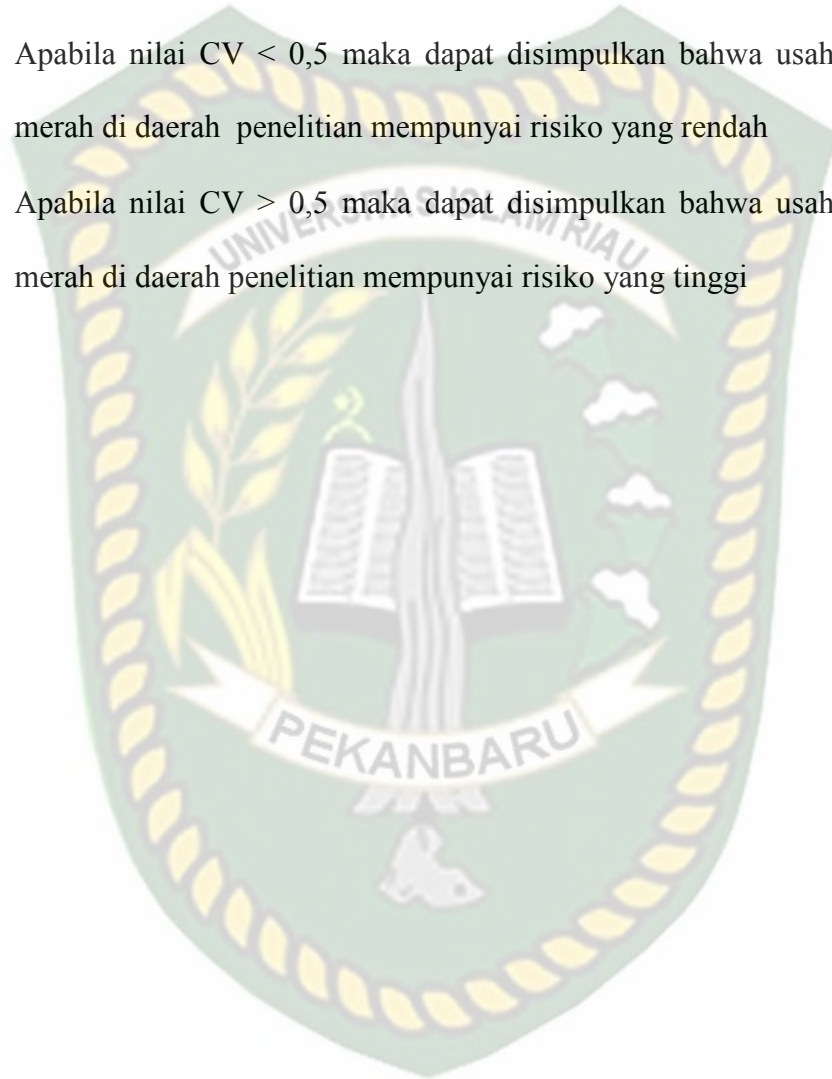
$\beta_6 > 0$, artinya semakin banyak pestisida yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah

7). Jumlah Tenaga Kerja (X_7)

$\beta_7 > 0$, artinya semakin banyak tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi, maka akan meningkatkan produktivitas cabai merah.

Sedangkan kriteria yang disimpulkan dari hasil hitung koefisien variasi adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai $CV < 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian mempunyai risiko yang rendah
- Apabila nilai $CV > 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian mempunyai risiko yang tinggi



III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode, Tempat dan Waktu Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Penetapan daerah penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa kecamatan ini merupakan daerah yang paling luas lahannya hal ini sesuai dengan Tabel 2 dan lokasi yang strategis dalam melakukan budidaya cabai. Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan, yang dimulai pada bulan Juli sampai dengan Desember 2020, yang meliputi pembuatan proposal, seminar proposal, pengumpulan data, tabulasi data, analisa data, penyusunan laporan, draf laporan, seminar dan perbanyakan hasil penelitian.

3.2. Teknik Pengambilan Sampel

Jumlah populasi petani cabai merah di Kecamatan Rumbai sebanyak 86 petani yang tersebar diberbagai wilayah kelurahan. Menurut Djarwanto dan Subagyo (1993), kriteria sampel besar jika $n \geq 30$, sedangkan kriteria untuk sampel kecil jika $n \leq 30$. Maka penelitian ini dilakukan menggunakan sampel besar $n \geq 30$, dengan total sampel sebesar 30 orang petani yang diambil secara *purposive sampling* (sengaja) dari dua kelurahan, yaitu Kelurahan Muara Fajar Timur dan Palas dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan daerah yang memiliki petani paling banyak dari daerah lainnya se-Kecamatan Rumbai. Untuk lebih jelasnya, jumlah anggota populasi dan sampel petani disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Anggota Populasi dan Sampel

No	Kelurahan	Jumlah Petani	Sampel
1.	Muara Fajar Timur	24	20
2.	Palas	17	10
Jumlah		39	30

3.3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta (Riduwan, 2016). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Menurut Riduwan (2016) Data primer adalah suatu cara pengumpulan data yang berasal langsung dari sumbernya. Sehingga penelitian melakukan wawancara langsung kepada petani cabai merah di tempat penelitian dengan menggunakan kuisisioner yang telah disediakan meliputi identitas responden (umur, lama pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan pengalaman berusahatani), luas lahan, penggunaan input sarana produksi, jumlah produksi, teknologi yang digunakan, sumber risiko dan penggunaan tenaga kerja.

Metode pengumpulan data sekunder (Sugiarto dkk, 2003) sering disebut metode penggunaan bahan dokumen, karena dalam hal ini peneliti tidak secara langsung mengambil data sendiri tetapi meneliti dan memanfaatkan data atau dokumen yang dihasilkan oleh pihak-pihak lain. Data sekunder meliputi keadaan lokasi penelitian, luas areal, iklim, demografi, topografi daerah penelitian dan potensi–potensi pertanian yang dianggap perlu guna menunjang penelitian.

3.4. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah mencakup pengertian atau isitlah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, beberapa konsep operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Usahatani cabai merah adalah salah satu kegiatan membudidayakan cabai merah pada suatu lahan yang dilakukan petani dengan mengatur lahan, modal, tenaga kerja dan manajemen

2. Luas lahan adalah sejumlah volume lahan yang digunakan untuk membudidayakan cabai merah (Ha)
3. Jumlah bibit adalah banyaknya tanaman yang ditanam dalam satu lahan yang diusahakan (Batang/Ha/MT)
4. Umur adalah salah satu factor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan kegiatan usahatani cabai merah (Tahun)
5. Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan formal yang ditempuh oleh petani (Tahun)
6. Pengalaman dalam berusahatani adalah lamanya pengalaman petani dalam melaksanakan usahatani cabai merah (Tahun)
7. Jumlah tanggungan keluarga adalah banyaknya anggota keluarga yang berada dalam rumahtangga dan makan bersama menjadi tanggungan kepala keluarga
8. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja dari dalam maupun dari luar keluarga yang digunakan dalam memproduksi cabai merah yang dikonversikan dalam satuan hari kerja pria (HKP/Ha/MT)
9. Pupuk merupakan pelengkap ketersediaan unsur hara dalam tanah berupa pupuk organik dan anorganik. Dimana pupuk organik terdiri dari pupuk kandang, sedangkan pupuk anorganik (kimia) terdiri dari pupuk NPK, TSP, dan KCL (Kg/Ha/MT)
10. Produksi adalah jumlah buah yang dihasilkan pada setiap pemeliharaan cabai merah (Kg/MT)
11. Produktivitas adalah salah satu ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumberdaya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang maksimal (Kg/Ha/MT)

12. Faktor produksi adalah jumlah input yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan usahatani yang meliputi jumlah bibit, pupuk kandang, NPK, TSP, KCL, pestisida, dan tenaga kerja
13. Risiko adalah suatu kejadian dimana kejadian tersebut memiliki kemungkinan untuk terjadi atau tidak terjadi dan jika terjadi akan dapat menimbulkan kerugian pada suatu usaha
14. Risiko produksi adalah salah satu risiko yang berhubungan dengan proses produksi suatu usaha yang apabila terjadi akan menyebabkan kegagalan.

3.5. Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian, data yang sudah diperoleh ditabulasi dan dianalisis sesuai tujuan penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1. Karakteristik Petani Cabai Merah

Karakteristik petani yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi umur, pendidikan, pengalaman berusahatani dan jumlah tanggungan keluarga. Karakteristik petani dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data-data yang telah diperoleh dilapangan akan ditabulasi dan ditabelkan. Kemudian ditentukan nilai, jumlah, rata-rata maupun persentase sesuai informasi yang diperlukan.

3.5.2. Sumber-Sumber Risiko Produksi Cabai Merah

Sumber-sumber risiko produksi dianalisis secara deskriptif, diantaranya dari segi faktor iklim (curah hujan, suhu udara, kelembaban udara, serangan hama dan penyakit dan lain sebagainya), dan juga faktor internal yang ada pada pengusahatani (ketersediaan modal, penggunaan faktor-faktor produksi, sarana

produksi, tingkat sosial ekonomi dan manajemen usahatani). Untuk menganalisisnya, diperlukan fakta yang didapat dari lapangan, kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif dan dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.

3.5.3. Analisis Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko usahatani cabai merah. Tingkat risiko cabai merah diidentifikasi dengan melihat besarnya koefisien variasi (CV), yang merupakan tingkat risiko relatif yang diperoleh dengan membagi standar deviasi produksi dengan nilai yang diharapkan. Menurut Mutisari dan Meitasari (2019) menyatakan bahwa secara matematis rumusnya adalah sebagai berikut:

$$CV = \frac{\sigma}{Y} \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :
 CV = Koefisien variasi
 σ = Simpangan baku (standar deviasi)
 Y = Rata-rata produksi cabai merah (Kg/MT)

Kriteria yang disimpulkan dari hasil hitung koefisien variasi adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai $CV < 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian mempunyai risiko yang rendah.
- Apabila nilai $CV > 0,5$ maka dapat disimpulkan bahwa usahatani cabai merah di daerah penelitian mempunyai risiko yang tinggi.

3.5.4. Analisis Pengaruh Faktor–Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah

Tujuan keempat dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produktivitas usahatani cabai merah. Dalam hal ini

digunakan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Secara umum fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u \dots \dots \dots (5)$$

- Keterangan :
- Y = Variabel yang dijelaskan
 - X_i = Variabel yang menjelaskan (i = 1,2,3,...n)
 - a, b = Besaran yang akan diduga
 - e = Kesalahan

Dalam penelitian ini variabel yang dijelaskan (Y) adalah produktivitas usahatani cabai merah. Sedangkan variabel yang menjelaskan adalah jumlah bibit (X₁); jumlah pupuk kandang (X₂); jumlah pupuk NPK (X₃); jumlah pupuk TSP (X₄); jumlah pupuk KCL (X₅); jumlah pestisida (X₆); dan jumlah penggunaan tenaga kerja (X₇). Dengan demikian model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} e^u \dots \dots \dots (6)$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka persamaan diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogartmakan persamaan tersebut. Logaritma dari persamaan diatas adalah

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + e \dots \dots \dots (7)$$

- Keterangan:
- Y = Produktivitas cabai merah aktual (Kg/Ha/MT)
 - X₁ = Jumlah Bibit (Batang/Ha/MT)
 - X₂ = Jumlah Pupuk Kandang (Kg/Ha/MT)
 - X₃ = Jumlah Pupuk NPK (Kg/Ha/MT)
 - X₄ = Jumlah Pupuk TSP (Kg/Ha/MT)
 - X₅ = Jumlah Pupuk KCL (Kg/Ha/MT)
 - X₆ = Jumlah Pestisida (L/Ha/MT)
 - X₇ = Jumlah Tenaga Kerja (HKP/Ha/MT)

- β_0 = Intercept Produktivitas Rata-rata
- $\beta_1, \beta_2, \beta_7$ = Koefisien Parameter Dugaan X_1, X_2, \dots, X_7
- e = Unsur *Error*

Jika koefisien-koefisien dari parameter dugaan dari fungsi produksi > 0 artinya semakin banyak input yang digunakan untuk produksi maka produktivitas rata-rata cabai merah akan meningkat.

Oleh karena penyelesaian fungsi *Cobb-Douglas* sering dilogaritmakan dan ditransformasikan dalam bentuk linier, maka persyaratan dalam menggunakan fungsi ini antara lain (Soekartawi, 2003):

1. Tidak boleh ada pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (*infinite*).
2. Dalam fungsi produksi perlu diasumsikan bahwa tidak ada perbedaan tingkat penggunaan teknologi untuk setiap pengamatan.
3. Tiap variabel yang menjelaskan berada pada perfect competition. Perbedaan lokasi, yang menyebabkan adanya perbedaan iklim sudah termasuk dalam faktor kesalahan (e).

3.5.4.1. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Uji penyimpangan asumsi klasik digunakan untuk mendapatkan model terbaik untuk melakukan pendugaan. Pengujian dilakukan untuk model fungsi produksi rata-rata maupun model fungsi *variance* produktivitas. Nachrowi dan Usman (2002) menjelaskan bahwa dalam regresi linier berganda akan dijumpai beberapa permasalahan seperti multikolenieritas, heteroskedastisitas dan autokolerasi. Agar hasil koefisien-koefisien regresi yang diperoleh dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka beberapa asumsi persamaan regresi linier klasik harus dipenuhi oleh model:

a. Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2011) uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah suatu model regresi terdapat korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Pengujian multikolinearitas dilihat dari besaran VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *tolerance*. *Tolerance* mengukur variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF = 1/tolerance$). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* $> 0,10$ atau sama dengan nilai VIF < 10 .

b. Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Dalam penelitian ini Uji Heteroskedastisitas dilakukan dengan Metode Informal (Pola *Residual*) dan Breusch-Pagan. Apabila nilai χ^2 hitung lebih besar dari nilai kritis χ^2 maka ada heteroskedastisitas. Jika sebaliknya yakni nilai χ^2 hitung lebih kecil dari nilai kritis χ^2 maka tidak ada heteroskedastisitas (Widarjono, 2007).

c. Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini Uji Normalitas dilakukan dengan Metode Histogram dan Jarque-Bera (JB). Apabila suatu variabel didistribusikan secara normal maka nilai koefisien $S=0$ dan $K=3$. Nilai statistik JB didasarkan pada distribusi Chi Squares dengan derajat kebebasan (df) 2. Jika nilai probabilitas

p dari statistik JB besar atau dengan kata lain jika nilai statistik dari JB tidak signifikan maka hipotesis diterima bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistic JB mendekati nol. Sebaliknya jika nilai probabilitas p dari statistic JB kecil atau signifikan maka hipotesis ditolak bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik JB tidak sama dengan nol (Widarjono, 2007).

d. Autokorelasi

Autokorelasi merupakan korelasi antar anggota seri observasi yang disusun menurut urutan tempat, atau autokorelasi pada dirinya sendiri. Untuk mengujinya dilakukan dengan uji statistik Durbin-Watson. Adapun hipotesis yang digunakan adalah: H_0 : tidak ada serial autokorelasi baik positif ataupun negatif. Uji statistik Durbin-Watson dapat menurunkan nilai kritis batas bawah (d_L) dan batas atas (d_U). Penentuan ada tidaknya autokorelasi pada persamaan dapat dilihat dengan jelas dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Statistik d Durbin-Watson

Nilai Statistik d	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negative
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi negative

Sumber: Widarjono (2007)

3.5.4.2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk melihat tingkat akurasi atau tingkat kesesuaian model dalam memprediksi variabel *dependent*. Pengujian hipotesis dilakukan melalui evaluasi model dengan melihat nilai uji signifikansi variabel (Uji t), uji signifikansi model dugaan (Uji F), dan nilai koefisien determinasi (R^2).

a. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel tak bebas pada tingkat signifikansi (α) = 1%, 5%, atau 10%.

Hipotesis:

$$H_0 : \beta_0 = 0$$

$$H_a : \beta_0 \neq 0$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Nilai signifikansi $\geq \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti bahwa t hitung \geq t tabel.
2. Nilai signifikansi $< \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa t hitung $<$ t tabel.

b. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat pengeluaran mahasiswa pada tingkat kesalahan (α) = 1%, 5%, atau 10%.

Hipotesis:

$$H_0 : \beta_0 = \beta_1 \dots = \beta_7 = 0$$

$$H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \dots = \beta_7 \neq 0 \text{ (minimal ada satu yang } \neq 0 \text{)}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Nilai signifikansi $\geq \alpha$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti bahwa F hitung \geq F tabel.
2. Nilai signifikansi $< \alpha$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti bahwa F hitung $<$ F tabel.

c. Uji R^2 Adjusted (R^2)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui besarnya proporsi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap tingkat pengeluaran mahasiswa Universitas Islam Riau. Nilai R^2 ini mempunyai *range* antara 0 sampai 1 ($0 < R^2 \leq 1$). Semakin besar R^2 (mendekati 1) semakin baik hasil regresi tersebut (semakin besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas) dan semakin kecil R^2 (mendekati 0) maka variabel bebas secara keseluruhan semakin kurang bisa menjelaskan variabel tidak bebas.

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah persamaan ekonometrika dalam persamaan regresi dengan metode estimasi adalah metode kuadrat terkecil atau OLS yaitu proses matematis untuk menentukan intersep dan slope garis yang paling tepat yang menghasilkan jumlah kuadrat deviasi atau simpangan yang minimum. Dengan metode ini akan dihasilkan pemerkiraan yang terbaik, linier, dan memiliki varians yang minimum dalam kelas sebuah pemerkiraan tanpa bias (*Best Linear Unbiased Estimator/BLUE*) (Widarjono, 2007).

3.5.5. Strategi Mengurangi Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah

Setelah dilihat tingkat risiko produksi dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi usahatani cabai merah, maka dilakukan penarikan kesimpulan untuk penentuan strategi mengurangi risiko produksi usahatani cabai merah. Tujuan kelima ini dianalisis dengan deskriptif kualitatif yang dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Keadaan Geografis dan Topografis Kecamatan Rumbai

Kecamatan Rumbai merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kota Pekanbaru dengan luas wilayah 128,85 km². Adapun batas-batas wilayah Kecamatan Rumbai adalah:

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

Secara geografis Kecamatan Rumbai terletak antara 0°34'0"Utara, 101°27'0"Timur, dengan beriklim tropis. Adapun luas wilayah masing-masing kelurahan dapat dilihat jelas pada Tabel 6.

Tabel 6. Luas Wilayah dan Persentase Kecamatan Rumbai Tahun 2019

No	Kelurahan	Luas Wilayah (km ²)	Persentase
1.	Agrowisata	16,89	13,11
2.	Maharani	7,42	5,76
3.	Muara Fajar Barat	24,10	18,70
4.	Muara Fajar Timur	15,41	11,96
5.	Palas	24,20	18,78
6.	Rantau Panjang	11,16	8,66
7.	Rumbai Bukit	11,03	8,56
8.	Sri Meranti	9,34	7,25
9.	Umban Sari	9,30	7,22
Total		128,85	100,00

Sumber: Kecamatan Rumbai Dalam Angka 2020

Kondisi topografi Kecamatan Rumbai berupa dataran dan jika dilihat dari letak geografisnya, setengah perbatasan wilayah Kecamatan Rumbai dilintasi oleh sungai. Di sebelah barat terdapat Sungai Takuana yang berbatasan dengan

Kabupaten Kampar dan sebelah Selatan sungai Siak yang berbatasan dengan Kecamatan Payung Sekaki dan Senapelan.

4.2. Pemerintahan

Tahun 2017 Kecamatan Rumbai mengalami pemekaran kelurahan, yang semula hanya terdiri dari 5 kelurahan berubah menjadi 9 kelurahan. Kecamatan Rumbai terdiri dari 73 Rukun Warga (RW) dan 281 Rukun Tetangga (RT) serta jumlah Kepala Keluarga pada tahun 2019 sebanyak 15.676.

4.3. Kependudukan

Jumlah penduduk Kecamatan Rumbai mencapai 67.587 jiwa pada tahun 2019. Angka ini mengalami kenaikan 0,1% dari tahun 2018. Kepadatan penduduknya mencapai 525 jiwa/km². Adapun jumlah kependudukan menurut kelurahan dan jenis kelamin di Kecamatan Rumbai tahun 2019 dapat dilihat dengan jelas pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan dan Jenis Kelamin di Kecamatan Rumbai Tahun 2019

No	Kelurahan	Jumlah Laki-Laki (jiwa)	Jumlah Perempuan (jiwa)	Jumlah Penduduk (jiwa)
1.	Agrowisata	2.150	2.045	4.195
2.	Maharani	1.180	1.084	2.264
3.	Muara Fajar Barat	2.499	2.385	4.884
4.	Muara Fajar Timur	2.419	2.251	4.670
5.	Palas	5.437	4.568	10.005
6.	Rantau Panjang	738	650	1.388
7.	Rumbai Bukit	4.168	3.432	7.600
8.	Sri Meranti	9.988	9.835	19.823
9.	Umban Sari	6.936	6.113	13.049
Total		35.515	32.363	67.878

Sumber: Kecamatan Rumbai Dalam Angka 2020

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa dari jenis kelamin warga Kecamatan Rumbai dominan penduduk laki-laki yaitu sebanyak 35.515 jiwa atau

sekitar 52,32% dibanding dengan penduduk berjenis kelamin perempuan yang hanya 32.363 jiwa atau sekitar 47,68%.

4.4. Perekonomian

Perekonomian Kecamatan Rumbai ditunjang oleh sektor pertanian terutama di tiga Kelurahan yaitu Kelurahan Muara Fajar, Rumbai Bukit dan Palas. Jika dilihat dari ketenagakerjaan, penduduk 15 tahun ke atas yang bekerja di sektor pertanian sebanyak 4.423 jiwa (16,77%) untuk bekerja di industri pengolahan 1.962 jiwa (7,43 %), bekerja di bidang perdagangan 7.276 jiwa (27,58%), bekerja di bidang jasa 8.490 jiwa (32,17%), bekerja di bidang angkutan 2.474 jiwa (9,37%), dan sisanya 1.762 jiwa (6,68%) lainnya.

Di lihat dari persentase tersebut penduduk di Kecamatan Rumbai dominan bekerja pada sektor jasa. Tingkat perekonomian suatu wilayah biasanya dapat dilihat dari jumlah fasilitas seperti pasar, pertokoan, dan sejenisnya dalam menunjang pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat. Sarana perekonomian di Kecamatan Rumbai tahun 2019 dapat dilihat detail pada Tabel 8.

Tabel 8. Sarana Perekonomian di Kecamatan Rumbai Tahun 2019

No	Jenis Sarana Perekonomian	Jumlah (unit)	%
1.	Kelompok pertokoan	4	1,12
2.	Pasar dengan bangunan permanen	2	0,56
3.	Pasar dengan bangunan semi permanen	1	0,28
4.	Pasar tanpa bangunan	9	2,52
5.	Minimarket/swalayan	7	1,96
6.	Toko/warung kelontong	35	9,80
7.	Restoran/rumah makan	225	63,03
8.	Warung/kedai makanan	0	0,00
9.	Hotel	1	0,28
10.	Hostel/motel/losmen/wisma	70	19,61
11.	Bank	3	0,84
Total		357	100,00

Sumber: Kecamatan Rumbai Dalam Angka 2020

Berdasarkan pada Tabel 8 maka dapat diketahui bahwa tahun 2019 di Kecamatan Rumbai terdapat 4 kelompok pertokoan, 2 pasar permanen, 1 pasar semi permanen, 9 pasar tanpa bangunan, 7 minimarket/swalayan, 35 toko, 225 restoran/rumah makan, 1 hotel, 70 hostel/motel/losmen/wisma, dan 3 bank. Pasar yang ada di Kecamatan Rumbai merupakan pasar tradisional yang ramai pada hari-hari tertentu karena makin banyak warung/kios sebagai tempat alternatif untuk berbelanja memenuhi kebutuhan sehari-hari.

4.5. Pendidikan

Keberhasilan pembangunan di bidang pendidikan terkait erat dengan ketersediaan fasilitas pendidikan. Dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan pencapaian program wajib belajar sembilan tahun, seyogyanya akses terhadap fasilitas pendidikan semakin dipermudah. Tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Rumbai dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Sekolah Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Rumbai Tahun 2019

No	Jenjang Pendidikan	Jumlah Sekolah (Unit)	
		Negeri	Swasta
1.	Sekolah Dasar (SD)	14	4
2.	Madrasah Ibtidaiyah (MI)	1	2
3.	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	5	1
4.	Madrasah Tsanawiyah (MTs)	0	0
5.	Sekolah Menengah Atas (SMA)	2	1
6.	Madrasah Aliyah (MA)	1	3
7.	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	2	0
8.	Akademi/Perguruan Tinggi	0	2
Total		25	13

Sumber: Kecamatan Rumbai Dalam Angka 2020

Di masing-masing Kelurahan di Kecamatan Rumbai telah terdapat Sekolah Dasar, bahkan setiap kelurahan memiliki lebih dari satu Sekolah Dasar, sementara untuk tingkat sekolah Menengah Pertama baik swasta maupun negeri di

masing-masing kelurahan ada satu sekolah, sedangkan MTs hanya ada di kelurahan Umban Sari dan Muara Fajar. Untuk jenjang pendidikan menengah atas, di Kecamatan Rumbai terdapat satu Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di Kelurahan Umban Sari, sedangkan Sekolah Menengah Umum ada di Kelurahan Umban Sari dan Kelurahan Muara Fajar.

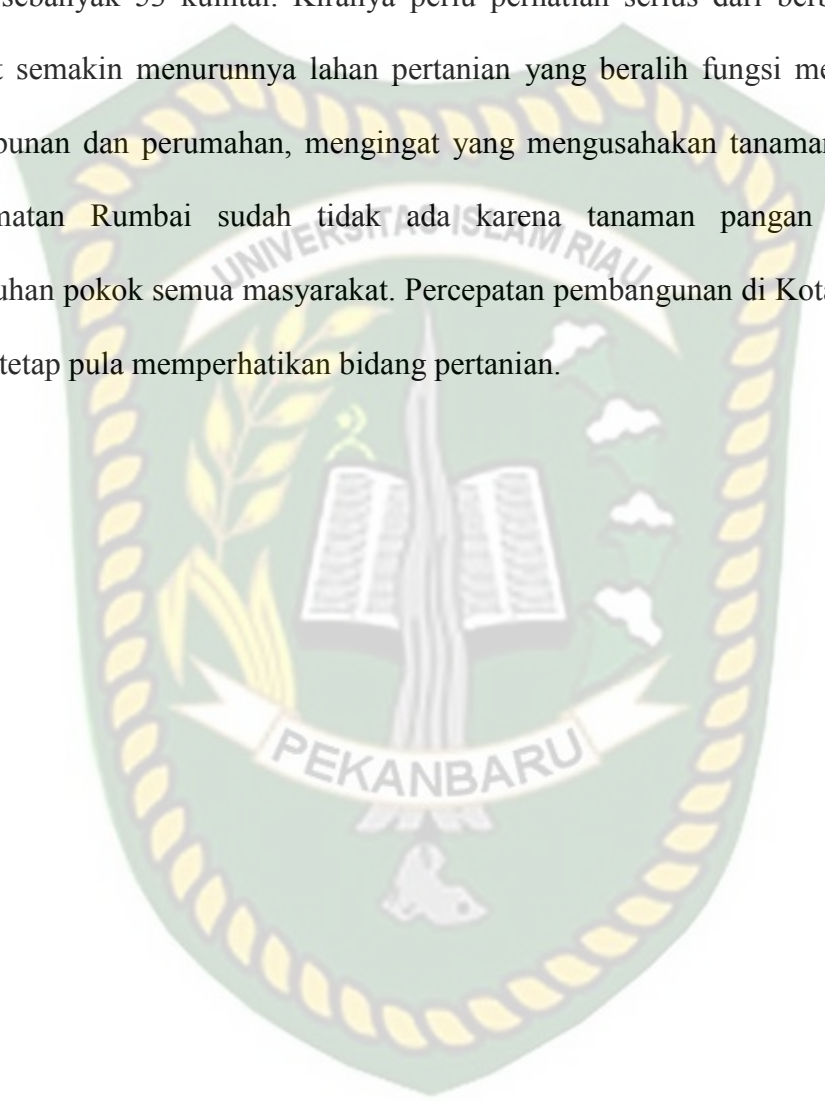
4.6. Kesehatan

Pembangunan di bidang kesehatan antara lain bertujuan agar semua lapisan masyarakat memperoleh pelayanan kesehatan secara mudah, murah dan merata. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dengan cara mengadakan penyuluhan kesehatan agar masyarakat dapat berperilaku hidup sehat, penyediaan berbagai fasilitas umum seperti puskesmas dan posyandu supaya masyarakat dapat berobat dengan mudah. Di Kecamatan Rumbai terdapat tiga fasilitas kesehatan yang dibangun pemerintah yaitu satu puskesmas rawat inap di Kelurahan Muara Fajar Barat, di Kelurahan Rumbai Bukit dan Umban Sari masing-masing ada satu puskesmas tanpa rawat inap. Upaya penambahan fasilitas kesehatan di Kecamatan Rumbai masih perlu dilakukan agar merata di setiap kelurahan. Selain itu sarana kesehatan lain yang ada di Kecamatan Rumbai adalah praktek dokter, Praktek Bidan dan Posyandu, Jumlah tenaga kesehatan di Kecamatan Rumbai pada tahun 2019 terdiri dari 20 dokter, 33 mantri/perawat, 20 bidan, dan 33 tenaga kesehatan lainnya.

4.7. Pertanian

Hasil pertanian di Kecamatan Rumbai terdiri dari tanaman buah-buahan dan Perkebunan serta pemeliharaan ternak. Jika dilihat dari tingkat produksinya, secara umum tanaman buah-buahan di Kecamatan Rumbai pada tahun 2019

memperlihatkan produksi yang cukup tinggi. Diketahui hasil produksi usahatani tanaman buah–buahan Kecamatan Rumbai Tahun 2019 seperti pepaya sebanyak 30.952 kuintal, pisang sebanyak 3.330 kuintal, mangga sebanyak 205 kuintal, dan salak sebanyak 53 kuintal. Kiranya perlu perhatian serius dari berbagai pihak, terkait semakin menurunnya lahan pertanian yang beralih fungsi menjadi lahan perkebunan dan perumahan, mengingat yang mengusahakan tanaman pangan di Kecamatan Rumbai sudah tidak ada karena tanaman pangan merupakan kebutuhan pokok semua masyarakat. Percepatan pembangunan di Kota Pekanbaru harus tetap pula memperhatikan bidang pertanian.



V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Karakteristik Petani

Karakteristik petani cabai merah di Kecamatan Rumbai yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi beberapa komponen yakni: umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, serta jumlah tanggungan keluarga. Keempat hal tersebut dijelaskan lebih detail sebagai berikut:

5.1.1. Umur

Umur adalah suatu faktor yang mensugesti kemampuan dan kekuatan fisik seseorang petani pada pengelolaan usahatani, dan akan mensugesti cara berpikir, bertindak dan keterbukaan dalam mendapat dan mengadopsi teknologi-teknologi baru. Petani akan lebih mudah mendapat dan mengadopsi suatu teknologi baru apabila berada pada usia produktif. Menurut Undang-Undang No 13 Tahun 2003 disebutkan bahwa batas usia produktif manusia rentang 15-54 tahun, menggunakan syarat umur ini diharapkan taraf produktivitas petani lebih tinggi untuk mencapai pendapatan petani yang lebih meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur petani cabai merah di Kecamatan Rumbai berkisar dari 27 sampai 63 tahun dengan rata-rata umur 41,27 tahun. Distribusi umur petani cabai merah secara rinci disajikan dalam Tabel 10 dan Lampiran 1.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa umur petani cabai merah umumnya berada pada kelompok produktif dan terbanyak berada pada kisaran umur 40 sampai dengan 45 tahun, yaitu sebanyak 9 jiwa (30,00%). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat petani cabai merah yang sudah berusia tidak produktif lagi dengan kisaran umur di atas 55 tahun, yaitu sebanyak

2 jiwa. Dengan banyaknya petani yang berusia produktif sangat mendukung usahatani yang mereka jalankan karena umur akan mempengaruhi kemampuan untuk melakukan sebuah pekerjaan serta pola pikir seseorang.

Tabel 10. Distribusi Umur, Lama Pendidikan, Pengalaman Usahatani, dan Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Karakteristik Sampel	Petani	
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	Umur (Tahun)		
	27-33	7	23,33
	34-39	5	16,67
	40-45	9	30,00
	46-51	6	20,00
	52-57	2	6,67
	58-63	1	3,33
	Jumlah	30	100,00
2.	Lama Pendidikan (Tahun)		
	6 (SD)	6	20,00
	9 (SMP)	11	36,67
	12 (SMA)	13	43,33
	Jumlah	30	100,00
3.	Pengalaman Usahatani (Tahun)		
	3-5	20	66,67
	6-8	6	20,00
	9-11	3	10,00
	12-14	0	0,00
	15-17	1	3,33
Jumlah	30	100,00	
4.	Jumlah Tanggungan Keluarga (Jiwa)		
	2	1	3,33
	3	2	6,67
	4	13	43,33
	5	7	23,33
	6	5	16,67
	7	2	6,67
	Jumlah	30	100,00

5.1.2. Lama Pendidikan

Berhasil atau tidaknya pembangunan suatu wilayah sangat ditentukan dari kualitas asal daya insan yang dimiliki. Hal ini dikarenakan pendidikan dianggap sangat penting dalam menentukan tingkat pengetahuan, wawasan, serta pandangan yang dimiliki seseorang. Semakin tinggi pendidikan akan menaikkan asal daya insan yang dimiliki wilayah tersebut. Demikian sesuai menurut Mosher (1987) yang mengemukakan bahwa pendidikan adalah aspek penting yang dapat mensugesti keterampilan seseorang dalam berusahatani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pendidikan petani cabai merah di Kecamatan Rumbai berkisar dari 6 sampai 12 tahun dengan rata-rata 9,70 tahun (jenjang pendidikan SMP). Distribusi lama pendidikan petani cabai merah secara rinci disajikan dalam Tabel 10 dan Lampiran 1.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa lama pendidikan petani cabai merah terbanyak adalah tamatan SMA yaitu sebanyak 13 jiwa (43,33%) dan yang paling sedikit adalah tamatan SD sebanyak 6 jiwa (20,00%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan petani di Kecamatan Rumbai tergolong tinggi, sehingga disimpulkan bahwa para petani di daerah tersebut mudah dalam mengadopsi dan menerapkan suatu inovasi. Tinggi rendahnya lama pendidikan dapat mempengaruhi wawasan dalam mengelola atau menjalankan usahatani. Maka dari itu, untuk menunjang pengetahuan para petani lebih baik lagi, diperlukan adanya pendidikan non formal seperti diadakannya program penyuluhan dan pelatihan oleh instansi terkait.

5.1.3. Pengalaman Berusahatani

Dalam menjalankan aktivitas usahatani, pengalaman berusahatani adalah aspek yang sangat mensugesti kemampuan petani untuk mengelola usahatannya dengan hasil yang optimal. Tingkat keterampilan, kemahiran atau keahlian serta pertimbangan dalam mengambil langkah keputusan untuk menjalankan aktivitas usahatani sangat ditentukan oleh pengalaman petani. Sehingga semakin lama pengalaman seorang petani maka semakin cakap dalam menentukan keputusan yang tepat untuk diterapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengalaman berusahatani petani cabai merah di Kecamatan Rumbai berkisar dari 3 sampai dengan 17 tahun dengan rata-rata pengalaman berusahatani 5,40 tahun. Distribusi pengalaman berusahatani petani cabai merah secara rinci disajikan dalam Tabel 10 dan Lampiran 1.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa pengalaman berusahatani petani cabai merah terbanyak berada pada kategori 3 sampai 5 tahun, yaitu sebanyak 20 jiwa (66,67%) dan pada kisaran dari 12 sampai dengan 14 tahun tidak terdapat petani yang memiliki pengalaman berusahatani di kategori tersebut. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa para petani cabai merah telah cukup berpengalaman dalam usahatani cabai merah yang mereka jalankan, sehingga petani dapat mengatasi masalahnya dan memperbaiki kesalahan yang pernah terjadi agar pada musim tanam berikutnya dapat mencapai keberhasilan. Semakin banyak pengalaman yang diperoleh petani, maka keterampilan dan cara pandang dalam menetapkan sebuah keputusan terhadap usahatani tersebut semakin baik.

5.1.4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga mencerminkan besarnya tanggungan keluarga dan jumlah tenaga kerja yang dapat tersedia dari dalam keluarga tersebut. Hal ini dijelaskan oleh Nahrianti (2008) yang mengatakan bahwa jumlah anggota keluarga petani akan berpengaruh dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan usahatani, sebab anggota keluarga petani menjadi sumber energi utama tenaga kerja dalam keluarga pada aktivitas usahatani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga petani cabai merah di Kecamatan Rumbai berkisar dari 2 sampai 7 jiwa dengan rata-rata 4,63 jiwa. Distribusi jumlah tanggungan keluarga petani cabai merah secara rinci disajikan dalam Tabel 10 dan Lampiran 1.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa jumlah tanggungan keluarga petani cabai merah terbanyak berada pada kategori 4 jiwa, yaitu sebanyak 13 jiwa (43,33%) dan paling sedikit pada kategori 2 jiwa tanggungan, yaitu sebanyak 1 jiwa (3,33%). Besar kecilnya tanggungan keluarga secara langsung akan erat kaitannya dengan pendapatan dan pengeluaran keluarga petani. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka semakin memicu tingkat pengeluaran yang dilakukan oleh petani, namun di sisi lain akan menghemat biaya tenaga kerja untuk selalu meningkatkan pendapatan.

5.2. Sumber-Sumber Risiko Produksi Cabai Merah

Sebagian besar petani cabai merah merupakan petani yang komersial, sehingga petani berusaha secara efisien untuk memperoleh produktivitas yang diharapkan. Tetapi tetap saja terjadi variasi produksi sekali pun menggunakan paket teknologi yang dianjurkan. Petani akan selalu menghindari kegagalan dengan

mengambil risiko, dan petani akan selalu mengambil risiko dalam melakukan usahatani (Saptana, dkk., 2010).

Sumber-sumber risiko produksi merupakan bagian penentu dalam proses budidaya cabai merah. Risiko produksi tersebut secara langsung akan mempengaruhi produksi yang akan dihasilkan oleh petani dalam melakukan budidaya cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan hasil penelitian sumber-sumber risiko produksi cabai merah, adapun sumber risikonya yaitu, keadaan cuaca, serangan hama dan penyakit, kualitas bibit, kualitas pupuk, sumber daya manusia. Mengenai sumber-sumber risiko produksi pada usahatani kejadian yang terjadi di tempat penelitian sumber risiko produksi itu menjadi penentu keberhasilan usahatani.

5.2.1. Cuaca

Keadaan cuaca merupakan salah satu sumber risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai. Unsur cuaca sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah. Menurut keadaan di lapangan penelitian, faktor cuaca menjadi salah satu risiko produksi karena terjadinya curah hujan yang kurang dan juga kelembaban udara tidak mendukung. Namun, saat terjadi musim hujan menyebabkan kerusakan tanaman cabai merah menjadi busuk. Petani cabai merah di Kecamatan Rumbai belum memiliki alat-alat yang canggih untuk mengatasi atau mengatur keadaan cuaca, sehingga cuaca bergantung pada kondisi alam yang terjadi di lahan. Saat terjadi musim penghujan keadaan tanah akan membaik, namun saat musim kemarau tanah akan gersang yang mengakibatkan timbulnya risiko produksi. Hal ini akan menyebabkan pendapatan petani menurun dan mengalami kerugian.

5.2.2. Serangan Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit adalah organisme yang dapat bersifat sebagai pengganggu atau yang berasal dari sekitaran lokasi dilakukannya budidaya. Hama dan penyakit yang terdapat ditempat budidaya cabai merah Kecamatan Rumbai:

a. Buah kering

Buah kering pada tanaman cabai timbul akibat dari curah hujan yang kurang dan tingginya insentitas cahaya yang terjadi di Kecamatan Rumbai, namun dalam hal ini petani selalu berani mengambil langkah untuk mengurangi risiko produksi dengan cara melakukan penyortiran buah cabai yang kering dengan tepat waktu dan melakukan pemupukan dan penyemprotan yang tepat sasaran sehingga petani menghasilkan produksi cabai merah dengan baik.

b. Lalat buah

Lalat buah pada tanaman cabai merah sering terjadi dan muncul disaat cabai merah mulai mengeluarkan buah, hal ini terjadi akibat disekitaran lahan cabai merah di Kecamatan Rumbai tidak hanya satu komoditi tanaman caba saja yang dibudidayakan ada juga tanaman lainnya seperti jagung yang mengakibatkan datangnya lalat buah kesekitaran lahan cabai merah yang dapat mengakibatkan pembusukan pada buah cabai merah, dalam hal petani mengambil langkah untuk mengurangi risiko lalat buah dengan cara membuat perangkap lalat buat di sekitaran tajur cabai merah untuk mengurangi kerugian yang diakibatkan lalat bauh tersebut. Sehingga petani dapat meningkatkan pendapatan.

c. Hama semut

Hama semut sering terjadi pada tanaman budidaya cabai merah biasanya menyerang tanaman pada bagian daun dan batang, dan hama semut akan dapat

mengurangi produksi sehingga petani melakukan tindakan dengan cara penyemprotan pada tanaman cabai merah untuk menghasilkan produksi yang jauh lebih baik lagi.

5.2.3. Kualitas Bibit

Dalam budidaya cabai merah kualitas bibit merupakan hal yang paling utama dilakukan agar memperoleh hasil yang efisien dan efektif. Apabila kualitas bibit yang dipakai tidak baik maka biaya yang dikeluarkan dalam melakukan usahatani akan mengalami peningkatan yang cukup besar, namun apabila petani menggunakan bibit unggul maka biaya yang dikeluarkan dapat mengalami penurunan. Di Kecamatan Rumbai petani melakukan budidaya dengan menggunakan bibit unggul indrapura yang dipakai secara terus-menerus. Langkah yang diambil petani ini cukup tepat untuk mengurangi risiko produksi.

5.2.4. Kualitas Pupuk

Kualitas pupuk merupakan hal penting untuk diperhatikan dalam budidaya cabai merah, karena pupuk merupakan unsur pendukung utama untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas yang dihasilkan oleh petani cabai merah agar petani dapat keuntungan dari usahatani yang dibudidayakan. Pupuk yang digunakan oleh petani adalah pupuk organik dan anorganik. Petani lebih memilih menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk dasar, sedangkan pupuk pelengkapya terdapat pupuk NPK, TSP, dan KCL (termasuk ke dalam pupuk kimia). Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk dan digunakan untuk tanaman hortikultua. Pupuk TSP merupakan pupuk tunggal yang berfungsi untuk pertumbuhan daun, sedangkan pupuk KCL adalah salah satu penyubur tanah yang menjadikan buah lebih besar, lebih berat, dan produksi banyak. Adapun kualitas

pupuk yang perlu diperhatikan petani sebelum melakukan pembelian pupuk seperti memperhatikan keaslian pupuk, sumber-sumber pupuk, dan tempat penjualan pupuk. Apabila petani salah dalam penentuan jenis pupuk yang akan digunakan dapat menimbulkan risiko produksi yang cukup tinggi dan dapat membuat petani mengalami kerugian yang cukup besar.

5.2.5. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia merupakan pelaku utama dalam usahatani cabai merah, dalam hal ini sumber daya manusia adalah petani itu sendiri. Semakin tinggi kualitas sumber daya manusia maka pemikiran dan eksperimen yang dilakukan dalam budidaya cabai merah akan jauh lebih baik dan didorong oleh pengalaman berusahatani. Sumber daya manusia yang dipakai petani cabai merah di Kecamatan Rumbai adalah sumber daya manusia yang ada di dalam keluarga, sehingga biaya produksi yang dikeluarkan tidak terlalu tinggi.

5.3. Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah

Setiap petani selalu dihadapkan oleh berbagai risiko dalam menjalankan aktivitas usahatannya. Mulai dari risiko produksi, risiko pasar, risiko keuangan hingga risiko kebijakan pemerintah. Tingkat risiko ini akan mempengaruhi keputusan petani dalam menentukan komoditi yang akan dibudidayakan.

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa tingkat risiko produksi usahatani cabai merah di tempat penelitian, Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru memiliki nilai koefisien variasi (CV) sebesar 0,42 yang mengindikasikan dalam kategori rendah. Dengan begitu terdapat peluang para petani untuk membudidayakan cabai merah di Kecamatan Rumbai. Artinya adalah risiko-risiko yang dihadapi para petani di tempat penelitian masih tergolong rendah atau

minim, sehingga tidak terlalu mengganggu tingkat produksi usahatani yang dikelola. Hasil olahan data primer ini sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap petani cabai merah. Diketahui kondisi di lapangan sangat cocok dengan budidaya yang diusahakan, adapun serangan hama dan penyakit yang dialami, namun hal tersebut masih dapat diatasi para petani, sehingga tidak berdampak terhadap hasil produksi maupun biaya variabel yang dikeluarkan. Hasil analisis tingkat risiko usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru disajikan mendetail pada Tabel 11.

Tabel 11. Risiko Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

No	Uraian	Nilai	Keputusan	Interpretasi
1.	Produksi rata-rata (Kg/Ha/MT)	1.040,87	CV < 0,5 0,42 < 0,5	Memiliki Risiko yang rendah
2.	Luas lahan rata-rata (Ha)	0,23		
3.	Simpangan Baku	441,20		
4.	Koefisien Variasi (CV)	0,42		

Namun penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Misqi dan Karyani (2020) yang melakukan penelitian terhadap usahatani cabai merah besar di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut, dimana tingkat risiko produksi yang dialami oleh petani tergolong tinggi. Penyebab utamanya risiko produksi usahatani cabai merah besar karena cuaca, serangan hama dan penyakit yang tinggi, sehingga produksi dan kualitas cabai merah besar menjadi berkurang bahkan petani terancam gagal panen karena tanaman mati. Maka dapat disimpulkan bahwa kondisi geografis juga mempengaruhi tingkat adanya risiko yang dialami setiap petani. Sehingga perlu diambil langkah tepat dalam menentukan jenis budidaya yang akan dijalankan agar terhindar dari risiko produksi yang tinggi.

5.4. Pengaruh Faktor-faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah

Hubungan antara faktor-faktor produksi dengan produksi yang dihasilkan dapat ditunjukkan dengan fungsi produksi *Cobb Douglas*. Fungsi Produksi *Cobb Douglas* adalah fungsi produksi yang umumnya dipakai untuk penelitian terhadap produksi yang melibatkan dua atau lebih variabel faktor produksi dan diestimasi dengan menggunakan analisis persamaan tunggal metode OLS (*Ordinary Least Square*). Penggunaan faktor-faktor produksi yang dianalisis dalam usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru hanya dibatasi pada jumlah penggunaan bibit, jumlah pupuk kandang, jumlah pupuk NPK, jumlah pupuk TSP, jumlah pupuk KCL, jumlah pestisida, dan jumlah tenaga kerja. Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi usahatani cabai merah disajikan pada Tabel 12 dan Lampiran 8.

Tabel 12. Hasil Estimasi Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru Tahun 2020

Variabel	Parameter Estimasi	T hit	T sig	VIF
Konstanta	6,154	4,763	0,000	
Jumlah bibit (LN _{X1})	0,472	4,622	*0,000	1,004
Jumlah pupuk kandang (LN _{X2})	-0,234	-2,449	*0,023	1,927
Jumlah pupuk NPK (LN _{X3})	0,007	0,62	0,951	6,872
Jumlah pupuk TSP (LN _{X4})	0,085	1,249	0,225	2,450
Jumlah pupuk KCL (LN _{X5})	0,213	1,870	**0,075	3,696
Jumlah pestisida (LN _{X6})	-0,039	-0,931	0,362	2,170
Jumlah tenaga kerja (LN _{X7})	-0,325	-1,773	**0,090	2,475
R-square (R ²)				0,627
Adjusted R-square (R ²)				0,508
F hitung				5,277
F sig				0,001
Durbin-Watson				2,021

Ket: * signifikan pada taraf $\alpha = 5\%$

** signifikan pada taraf $\alpha = 10\%$

5.4.1. Bibit

Jumlah bibit adalah banyaknya tanaman (batang) cabai merah yang tumbuh pada suatu areal lahan. Jumlah bibit akan berpengaruh terhadap produksi usahatani cabai merah. Dimana semakin banyak jumlah bibit, maka semakin banyak hasil produksi yang akan diperoleh, dan begitu juga sebaliknya semakin sedikit jumlah bibit maka hasil produksinya akan rendah. Dengan begitu hal ini berbanding lurus dengan penerimaan petani dalam setiap musim tanam.

Berdasarkan Tabel 12 dijelaskan bahwa peubah jumlah bibit berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah pada taraf signifikan 5%. Hal ini dapat dilihat dari nilai t sig sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak terima H_a . Nilai parameter estimasi jumlah bibit berpengaruh positif terhadap produksi usahatani cabai merah dengan parameter estimasi sebesar 0,472. Artinya apabila jumlah bibit meningkat satu batang maka produksi usahatani cabai merah meningkat sebesar 0,472 Kg/Ha/MT.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Akbar (2018) dimana faktor produksi jumlah bibit berpengaruh dan signifikan terhadap produksi cabai merah besar di Kota Tarakan. Berdasarkan hasil wawancara di lapangan penggunaan bibit cabai merah termasuk salah satu peubah yang signifikan sebab petani di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru menggunakan bibit yang tergolong bibit unggul. Para petani melakukan pembibitan sendiri sehingga sewaktu pemindahan ke areal tanam, petani melakukan seleksi dini terhadap bibit cabai merah yang pantas dan baik untuk dibudidayakan. Sehingga dengan cara tersebut, penyebaran bibit merata kualitasnya dalam satu luas lahan.

5.4.2. Pupuk Kandang

Berdasarkan Tabel 12 dijelaskan bahwa peubah jumlah pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah pada taraf signifikan 5%. Hal ini dapat dilihat dari nilai t sig sebesar $0,023 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak terima H_a . Nilai parameter estimasi untuk jumlah pupuk kandang memiliki pengaruh negatif terhadap produksi usahatani cabai merah dengan parameter estimasi sebesar -0,234. Artinya apabila jumlah pupuk kandang meningkat satu kg maka produksi usahatani cabai merah akan menurun sebesar 0,234 Kg/Ha/MT.

Hal ini sesuai dengan teori *law of diminishing return* dalam Soekartawi *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa penambahan input tidak akan selalu membawa hasil produksi yang meningkat. Artinya peubah jumlah pupuk kandang dianggap sudah mencapai titik maksimum, sehingga apabila terjadi penambahan dampaknya akan membuat produksi usahatani cabai merah tidak maksimum. Berdasarkan petunjuk teknis budidaya cabai merah yang diterbitkan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Riau oleh Swastika, dkk (2017) mengatakan bahwa dosis penggunaan pupuk kandang, seperti pupuk kandang ayam sebanyak 15-20 ton/Ha, sedangkan kompos sebanyak 5-10 ton/Ha. Sehingga jika dosisnya melebihi, maka tidak berarti lagi bagi pertumbuhan cabai merah, karena sudah mencapai titik optimal. Namun terdapat faktor lain yang membuat takaran dosis pupuk berbeda di setiap tempat, yaitu kandungan unsur hara tanah.

5.4.3. Pupuk KCL

Jumlah pupuk kimia adalah banyaknya pupuk anorganik yang dibutuhkan dan digunakan untuk pertumbuhan suatu tanaman yang bertujuan menunjang jumlah produksi yang dihasilkan tanaman. Pupuk kimia yang digunakan oleh

petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru salah satunya pupuk KCL. Jumlah pupuk kimia erat kaitannya terhadap suatu produksi, sebab apabila unsur tanah dan tanaman kurang, maka produksi yang dihasilkan sedikit, itulah sebabnya pemupukan menjadi kegiatan penting dalam usahatani.

Berdasarkan Tabel 12 dijelaskan bahwa peubah jumlah pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah pada taraf signifikan 10%. Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{sig} sebesar $0,075 < 0,10$ sehingga H_0 ditolak terima H_a . Variabel jumlah pupuk kimia berpengaruh positif terhadap produksi usahatani cabai merah dengan nilai parameter estimasi sebesar 0,213. Artinya apabila jumlah pupuk kimia meningkat satu kg maka produksi usahatani cabai merah akan meningkat sebesar 0,213 Kg/Ha/MT.

5.4.4. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja merupakan salah satu peubah yang termasuk ke dalam faktor produksi yang memegang peran penting pada suatu usahatani. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya daya serap tenaga manusia baik dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga untuk memproduksi cabai merah dalam semusim tanam. Secara logika diketahui, apabila jumlah tenaga kerja semakin banyak, maka kegiatan usahatani pun dapat selesai dengan cepat, tetapi belum dapat dikatakan semakin optimal.

Berdasarkan Tabel 12 dijelaskan bahwa peubah jumlah tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah pada taraf signifikan 10%. Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{sig} sebesar $0,090 < 0,10$ sehingga H_0 ditolak terima H_a . Parameter estimasi peubah jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh negatif terhadap produksi usahatani cabai merah dengan parameter estimasi

sebesar -0,325. Artinya apabila jumlah tenaga kerja meningkat satu hkp maka produksi usahatani cabai merah akan menurun sebesar 0,325 Kg/Ha/MT.

Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriana, dkk (2017) yang menunjukkan peningkatan penggunaan tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produktivitas. Diketahui bahwa tersedianya tenaga kerja yang cukup akan membuat kegiatan usahatani dapat berjalan dengan baik sehingga produksi dapat meningkat. Namun nyatanya penambahan input tidak akan selalu membawa hasil produksi yang meningkat dan sesuai dengan teori *law of diminishing return*. Artinya peubah tenaga kerja dianggap sudah mencapai titik maksimum, sehingga apabila terjadi penambahan dampaknya akan membuat produksi usahatani cabai merah tidak maksimum.

5.4.5. Hasil Pengujian Penyimpangan Asumsi Klasik

A. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas memiliki tujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat hubungan antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi hubungan, sehingga cara mendeteksinya dapat dilakukan dengan menganalisis matriks hubungan antar variabel independen dan dengan melihat nilai tolerance dan lawannya VIF.

Setelah dilakukan uji multikolinieritas pada variabel-variabel independen dengan pengukuran terhadap nilai tolerance dan VIF hasilnya menunjukkan bahwa variabel independen yang diajukan pada model terbebas dari adanya indikasi multikolinieritas. Dimana berdasarkan Tabel 13 untuk hasil perhitungan nilai tolerance menunjukkan tidak ada satupun variabel bebas yang memiliki nilai tolerance kurang dari 0,10. Serta hasil perhitungan nilai VIF menunjukkan tidak

ada variabel bebas yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan persamaan antara variabel dependen dengan variabel independen, maupun hubungan antara variabel independen dengan yang lainnya tidak terjadi hubungan multikolinearitas. Adapun hasil uji asumsi klasik multikolinearitas dengan menggunakan nilai tolerance dan VIF disajikan secara mendetail pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	LNX1	0,957	1,044
	LNX2	0,519	1,927
	LNX3	0,146	6,872
	LNX4	0,408	2,450
	LNX5	0,271	3,696
	LNX6	0,461	2,170
	LNX7	0,404	2,475

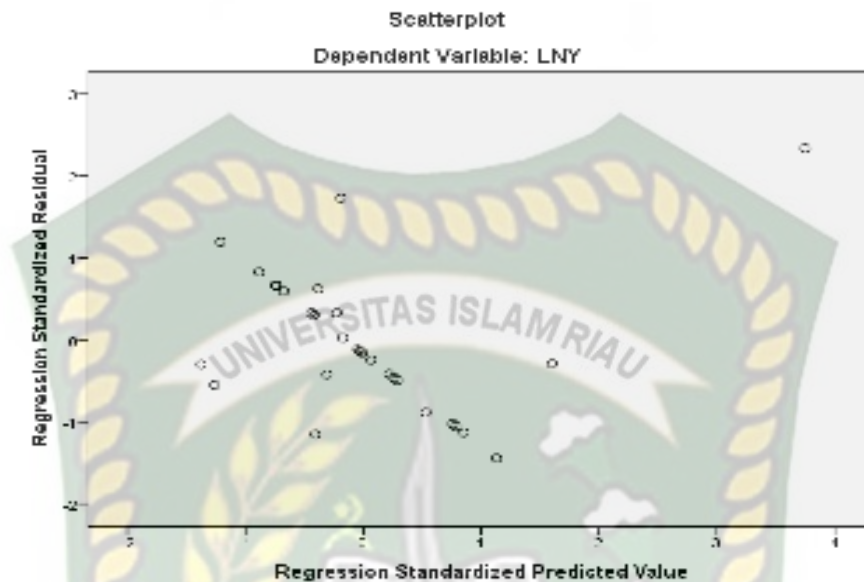
a. *Dependent Variable: LNY*

B. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas memiliki tujuan untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan model karena varian gangguan berbeda antara satu observasi ke observasi lain. Salah satu cara yang dilakukan untuk mendeteksi heteroskedastisitas dilihat dari grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel independen (ZPRED) dengan residualnya (SPRESID). Model regresi akan bersifat heteroskedastisitas apabila ada pola tertentu, seperti titik-titik yang membentuk pola secara teratur.

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa titik-titik menyebar atau tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu LNY. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi

heteroskedastisitas pada model regresi ini. Untuk lebih mendetail, adapun hasil pengujian heteroskedastisitas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

C. Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji model regresi linear ada atau tidak hubungan antara kesalahan pengganggu. Adapun hasil pengujian autokorelasi disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Autokorelasi

Model	Change Statistics			Durbin-Watson
	df1	df2	Sig. F Change	
1	7	22	0,001	2,021

a. Predictors: (Constant), LNX7, LNX1, LNX2, LNX6, LNX4, LNX5, LNX3

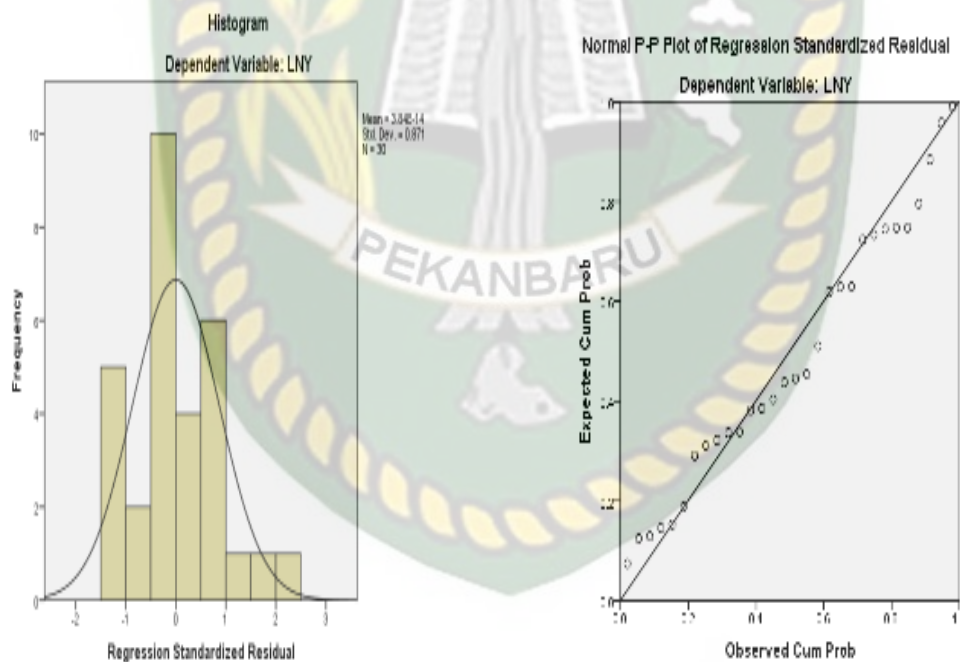
b. Dependent Variable: LNY

Berdasarkan Tabel 14 pengujian dilakukan dengan uji *durbin watson*, residual persamaan regresi diperoleh angka d-hitung sebesar 2,021. Pedoman utama adalah *durbin watson* berkisar 0 dan 4. Jika nilai uji statistik *durbin watson* lebih kecil dari satu atau lebih dari tiga, maka residual atau *error* dari model regresi tidak bersifat independen atau terjadi *autocorrelation*. Jadi berdasarkan

nilai uji statistik *durbin watson* di dalam penelitian ini berada di atas satu dan di bawah tiga (2,021) sehingga disimpulkan tidak terjadi autokorelasi.

D. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Deteksi normalitas dapat dilakukan dengan analisis grafik dan uji statistik (melihat nilai kurtosis dan skewness dari residual dan uji statistik non-parametrik Kolmogorov-Smirnov). Adapun hasil uji normalitas dilakukan dengan menggunakan analisis grafik (grafik histogram dan grafik normal probability plot) dapat dilihat dengan detail pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 5 terdapat grafik histogram dan grafik normal p-p plot. Dimana untuk grafik histogram memberikan pola distribusi yang menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal. Sedangkan untuk grafik normal p-p plot, titik-titik menyebar di sekitar garis diagonal serta penyebarannya

mengikuti arah garis diagonal. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model regresi terdistribusi secara normal.

5.4.6. Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan Tabel 12 dijelaskan bahwa hasil pengujian secara statistik uji t (uji parsial) menunjukkan bahwa produksi usahatani cabai merah signifikan dipengaruhi oleh jumlah bibit dan jumlah pupuk kandang yang signifikan pada taraf 5%, serta yang signifikan pada taraf tingkat kepercayaan 10% adalah jumlah pupuk KCL dan jumlah tenaga kerja. Sedangkan jumlah pupuk NPK, jumlah pupuk TSP, dan jumlah pestisida tidak signifikan atau tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Berdasarkan hasil uji F pada model produksi usahatani cabai merah menunjukkan nilai F sig 0,001 serta signifikan pada taraf kepercayaan 5% dan 10% sehingga H_0 ditolak dan terima H_a , berarti bahwa minimal ada satu parameter koefisien regresi parsial dalam model yang tidak sama dengan nol. Menurut Kuncoro (2009), ketentuan nilai F dikatakan signifikan apabila nilai F_{sig} lebih besar dari taraf kepercayaan yang ditetapkan. Hal ini berarti menunjukkan bahwa variabel bebas (bibit, pupuk kandang, pupuk NPK, pupuk TSP, pupuk KCL, pestisida, dan tenaga kerja) yang dimasukkan ke dalam model secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani cabai merah. Dengan demikian adalah model produksi usahatani cabai merah baik, sehingga model tersebut dapat diterima secara statistik.

Berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) pada Tabel 12 menunjukkan model produksi usahatani cabai merah diperoleh *Adjusted R-square* ($Adj-R^2$) sebesar 0,508 atau 50,8%. Hal ini berarti variasi variabel independen (bibit, pupuk

kandang, NPK, TSP, KCL, pestisida, dan tenaga kerja) mampu menjelaskan variabel dependen produksi usahatani cabai merah sebesar 50,8% dan sisanya sebesar 49,2% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model yang diwakilkan oleh *error term*. Berdasarkan hal tersebut model produksi usahatani cabai merah tergolong baik secara statistik. Hal ini sesuai dengan Widarjono (2007) yang mengemukakan bahwa jika nilai koefisien determinasi (R^2) angkanya semakin mendekati nilai 1 maka semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan data aktualnya.

5.5. Strategi Mengurangi Risiko Produksi Cabai Merah

Kondisi alam yang berubah-ubah memang menjadi risiko produksi yang tidak dapat diprediksi tetapi dapat dikelola dengan melakukan penyesuaian pola tanam. Pada saat musim hujan untuk mengurangi kelembapan yang tinggi, petani mengatasinya dengan cara membuat bedengan yang cukup tinggi dan lebih lebar, sehingga jarak tanam bisa diperlebar untuk mengurangi kelembapan. Untuk mengatasi serangan hama dan penyakit, petani lebih konsentrasi pada pola penanaman tanaman cabai yang baik. Hal-hal yang perlu diperhatikan guna menghindari atau menanggulangi risiko hama dan penyakit dalam budidaya tanaman cabai yaitu, memperhatikan kondisi tanah dengan cara membersihkan lahan dan tanaman yang terserang agar tidak menyebar, seleksi benih atau menggunakan benih cabai yang tahan terhadap penyakit dan melakukan penyemaian dengan baik, perawatan tanaman seperti pembersihan gulma, penggunaan bahan-bahan kimia dengan perlakuan yang rutin dalam pemeliharaan.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dibahas pada bab sebelumnya, maka adapun kesimpulan penelitian sebagai berikut.

1. Karakteristik petani di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru, yakni rata-rata umur 41,27 tahun, lama pendidikan rata-rata 9,70 tahun (jenjang pendidikan SMP), pengalaman berusahatani rata-rata 5,40 tahun, dan jumlah tanggungan keluarga petani rata-rata 4,63 jiwa.
2. Sumber-sumber risiko produksi usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru meliputi, cuaca, serangan hama dan penyakit, kualitas bibit, kualitas pupuk, serta sumber daya manusia.
3. Risiko produksi usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru memiliki nilai CV sebesar 0,42, dimana nilai CV yang dihasilkan lebih kecil daripada 0,5 sehingga memiliki arti bahwa risiko produksi yang dialami petani berada dalam kategori rendah.
4. Faktor produksi yang mempengaruhi produksi usahatani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru yang signifikan pada taraf kepercayaan $\alpha=5\%$ meliputi variabel jumlah bibit dan jumlah pupuk kandang. Sedangkan yang signifikan pada taraf kepercayaan $\alpha=10\%$ adalah jumlah pupuk KCL dan jumlah tenaga kerja.
5. Strategi yang dilakukan oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru meliputi melakukan penyesuaian pola tanam, membuat bedengan lebih tinggi, melakukan seleksi benih unggul, dan melakukan pembersihan lahan dari serangan hama penyakit dengan penyemprotan pestisida.

6.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti pada analisis risiko produksi cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru sebagai berikut.

1. Bagi pemerintah ataupun instansi terkait, berdasarkan hasil penelitian di lapangan yang telah dilakukan, kiranya perlu memperhatikan nasib petani cabai merah. Karena ternyata para petani di lapangan kurang mendapat perhatian dalam mendapatkan bantuan subsidi seperti benih, pupuk, maupun pestisida. Di sisi lain, para petani belum ada yang memiliki alat modern dalam menjalankan usahataniya dikarenakan biaya yang tidak cukup memadai. Alangkah baiknya ada perhatian khusus bagi para petani tersebut.
2. Bagi para petani, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, ternyata hasilnya cukup baik. Sehingga cara yang telah dilakukan oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru perlu dipertahankan.
3. Bagi para mahasiswa lain, dapat melakukan penelitian lebih lanjut lagi seperti menganalisis tentang optimasi penggunaan faktor produksi yang dilakukan oleh petani cabai merah di Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2007. Budidaya Cabai Hibrida. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Agustina. 2017. Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Risiko Produksi Anggrek Vanda Douglas Di Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan. Skripsi Agribisnis. Institut Pertanian Bogor, Bogor. [Tidak Dipublikasikan].
- Ahyari. 2002. Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi, Edisi Empat. BPFE, Yogyakarta.
- Akbar. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum L*) Kota Tarakan (Studi kasus : Mamburungan Timur). Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan. [Tidak Dipublikasikan].
- Alif, S. M. 2017. Kiat Sukses Budidaya Cabai Keriting. Bio Genesis, Yogyakarta.
- Anzaluddin. 2016. Manajemen Risiko Produksi Bibit Jamur Tiram Putih pada Perusahaan Rimba Jaya Mushroom Kecamatan Ciawi, Bogor. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor. [Tidak Dipublikasikan].
- Apriana, N., A. Fariyanti, dan Burhanuddin. 2017. Preferensi Risiko Petani Padi Daerah Aliran Sungai Bengawan Solo Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Management Dan Agribisnis* 14(2):165–173.
- Badariah, N., D. Surjasa, dan Y. Trinugraha. 2012. *Analisa supply chain risk management berdasarkan metode failure mode effects analysis (FMEA)*. *Jurnal Teknik Industri* 2(2):110–118.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2019. Statistik Indonesia Badan Pusat Statistik Indonesia, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Pekanbaru. 2020. Pekanbaru Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Pekanbaru, Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Riau. 2019. Provinsi Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Riau, Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Rumbai. 2020. Kecamatan Rumbai Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Rumbai, Rumbai.
- Darmawi, H. 2005. Manajemen Risiko. Bumi Aksara, Jakarta.
- Djohanputro, B. 2008. Manajemen Risiko Korporat. PPM, Jakarta.

- Elton E. J., dan M. J. Gruber. 1995. Risk Reduction and Portfolio Size: An Analytical Solution. *Journal of Business* 50: 415-37.
- Fauzia, I. Y., dan A. K. Riyadi. 2014. Prinsip Dasar Ekonomi Islam: Perspektif Maqashid al-Syari'ah. Prenadamedia Group, Jakarta.
- Fitri, Y. A. 2019. Analisis Risiko Produksi Usahatani Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Di Desa Perawang Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru. [Tidak Dipublikasikan].
- Ghozali, I. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 20, Edisi Keenam. BP Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hamka. 2015. Tafsir al-Azhar, Jilid IV. Gema Insani, Jakarta.
- Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Harwood, J.R. Heifner, K. Coble, T. Perry, and A. Somwaru. 1999. Managing Risk in Farming: Concepts, Research and Analysis. Agricultural Economic Report No. 774. Market and Trade Economic Division and Resource Economics Division, Economic Research Service U.S. Department of Agriculture, Washington DC.
- Hasibuan, M. S. P. 2004. Dasar-dasar Perbankan. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasyim, H. Analisis Hubungan Karakteristik Petani Kopi Terhadap Pendapatan (Studi Kasus: Desa Dolok Saribu Kecamatan Paguran Kabupaten Tapanuli Utara). *Jurnal Komunikasi Penelitian*, 18 (1): 22-27.
- Huda, C. 2015. Ekonomi Islam. CV. Karya Abadi Jaya, Semarang.
- Khairizal, K., S. Vaulin, A. H. Wahyudi. 2018. Faktor Produksi Usahatani Kelapa Dalam (*Cocos nucifera Linn*) Pada Lahan Gambut di Kecamatan Kempas Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Agriculture and food Security. Universitas Islam Riau*. 1 (1): 142-150.
- Kountur, R. 2008. Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan. PPM, Jakarta.
- Kuncoro, M. 2009. Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi. Erlangga, Jakarta.
- Kurniati, D. 2015. Perilaku Petani Terhadap Risiko Usahatani Kedelai di Kecamatan Jawai Selatan Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4 (1): 32-36.
- Lam, J. 2007. *Entreprise Risk Management*. PT. Ray Indonesia, Jakarta.

- Lipsev RG, Counrant PN, Purvis DD, Steiner PO. 1995. Pengantar Mikroekonomi. Ed ke-10, Jilid 1. Wasana J, Kibrandoko, penerjemahan. Binapura Aksara, Jakarta.
- Liu, E. M., dan J. Huang. 2012. *Risk Preferences and Pesticide Use By Cotton Farmers in China*. *Journal of Agriculture Economics*, 92 (1): 273-282.
- Misqi, R. H., dan T. Karyani. 2020. Analisis Risiko Usahatani Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum L.*) di Desa Sukalaksana Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6 (1): 65-76.
- Mubarokah, S. L., W. Nahaeni, A. Yusdiarti, dan A. Rahayu. 2017. Analisis Risiko Produksi Sayuran Daun Indigenous di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal AribiSains*, 3 (3): 45-54.
- Mubyarto. 1994. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta.
- Muhammad. 2004. Ekonomi Mikro Dalam Perspektif Islam. BPFE, Yogyakarta.
- Mustafa, M. 2016. Konsep Produksi dan Konsumsi dalam Al-Qur'an. *Jurnal Al-Amwal*, 1 (2): 1-6.
- Mutisari, R., dan D. Meitasari. Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Kota Batu. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 3 (3): 655-662.
- Nachrowi, dan H. Usman. 2002. Penggunaan Teknik Ekonometri. Rajawali Pers, Jakarta.
- Prabaningrum, L., T. K. Moekasan, W. Setiawati, M. Prathama, dan A. Rahayu. 2016. Modul Pendampingan Pengembangan Kawasan Pengelolaan Tanaman Terpadu Cabai. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian, Indonesia.
- Prajnanta, F. 2011. Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rafsanjani, H. 2016. Etika Produksi dalam Kerangka Maqashid Syariah. *Jurnal Perbankan Syari'ah Masharif Al-Syari'ah*, 1 (2): 1-6.
- Ramadhan, A. 2013. Analisis Resiko Produksi Cabai Paprika di Kelompok Tani Dewa Family Desa Pasirlangu Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor. [Tidak Dipublikasikan].

- Ratnaningsih, N. 2005. Perilaku Petani Dalam Menghadapi Resiko Pada Usahatani Bawang Putih di Kecamatan Tawamaggu. *Jurnal Eksakta*, 26 (1/9): 61-69.
- Riduwan. 2016. *Dasar- Dasar Statistika*. Alfabeta, Bandung.
- Samuelson, P. A. 2002. *Mikro Ekonomi*, Edisi XAV. Alih Bahasa J. Wasana. Erlangga, Jakarta.
- Saptana, A. Daryanto, dan H.K. Daryanto, dan Kuntjoro. 2010. Strategi Manajemen Risiko Petani Cabai Merah pada Lahan Sawah Dataran Rendah di Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 7 (2): 115-131.
- Situmeang H. 2011. Analisis Risiko Produksi Cabai Merah Keriting pada Kelompok tani Pondok Menteng, Desa Citapen, Kecamatan Ciawi Bogor Skripsi Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institusi Pertanian Bogor, Bogor. [Tidak Dipublikasikan].
- Sofyansori, 1993. *Karakteristik dan Profil Petani*. Ui Press, Jakarta.
- Soekartawi, dkk. 1993. *Risiko dan Ketidakpastian dalam Agribisnis: Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi, 2002. *Prinsip Dasar Manajemen Pemasaran Hasil-Hasil Pertanian, Teori Dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Pembahasan Analisis Cobb-Douglas*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2011. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Suhartati, T dan Fathorozi. 2003. *Teori Ekonomi Mikro Edisi I*. Salemba Empat, Jakarta.
- Suharyanto, J. Rinaldy, dan N. N. Arya. 2015. Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Provinsi Bali. *Jurnal Agraris*, 1 (2): 70-77.
- Sugiarto. 2002. *Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif*. Gramedia. Pustaka Utama, Jakarta.
- Sugiarto, D. S. L.T. Sunaryanto, dan D. S. Oetomo. 2003. *Teknik Sampling*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sukirno. 2008. *Makro Ekonomi, Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta

- Sumarni. N dan A. Muharam. 2005. Budidaya Tanaman Cabai Merah, Panduan Teknis PTT Cabai Merah No.2. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian, Indonesia.
- Susila D. A., P. Tisna, dan Palada. 2012, *Improving Management Practices for Transplant Production of Chili Pepper (Capsicum annum L.), Vegetable Agroforestry System in Indonesia, ICRAF Special Publication NO.6C.*
- Suryani, L. 2019. Panen dan Pasca Panen Cabai Merah. <http://cybex.pertanian.go.id/>. Diakses Pada Tanggal 21 Oktober 2020.
- Suratiyah, K. 2008. Ilmu Usahatani. Penebaran Swadaya, Jakarta.
- Swastika, S., D Pratama, T. Hidayat, dan K. B. Andri. 2017. Buku Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Cabai Merah. Badan Penerbit Universitas Riau UR PRESS, Riau.
- Syahputra, 1992. Karakteristik Petani. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Syamsiyah, N., L. Sulistyowati, K. Kusno, dan S. N. Wiyono. 2019. Identifikasi Risiko Usahatani Mangga Dalam Pengembangan Agrowisata di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*, 21 (1): 1116.
- Turmudi, M. 2017. Produksi dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Jurnal Islamadina*, 18 (1): 37-56.
- Undang-Undang No 13 Tahun 2003. Tentang Ketenagakerjaan. Undang-Undang Republik Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 21 Tahun 2008 Tentang Perbankan Syariah.
- Widarjono, A. 2007. Ekonometrika: Teori dan Aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis, Edisi Kedua. Ekonisia, Yogyakarta.