

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Belimbing Manis

Menurut Sunarjono (2004) belimbing (*Averrhoa carambola*) merupakan salah satu buah tropis yang populer di masyarakat dengan kandungan air yang tinggi dan rasanya yang segar meskipun terdapat sedikit rasa kelat pada pangkal lidah saat dikonsumsi. Belimbing berasal dari Asia Tenggara terutama Malaysia, kemudian berkembang pesat di Indonesia sejak zaman babad Jawa. Belimbing merupakan tanaman tahunan yang dapat tumbuh hingga puluhan tahun dengan tinggi pohon dapat mencapai 10-15 meter dan panen dapat dilakukan 3 hingga 4 kali dalam setahun (Dawud, 2017). Belimbing dapat dibedakan menjadi dua, yaitu belimbing manis (*carambola*) mempunyai rasa yang manis dan belimbing wuluh (*bilimbi*) mempunyai rasa yang asam (Sunarjono, 2004).

Berdasarkan susunan taksonomi, belimbing dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Sunarjono, 2004):

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledone</i>
Ordo	: <i>Oxalidales</i>
Famili	: <i>Oxalidaceae</i>
Genus	: <i>Averrhoa</i> dan <i>Oxalis</i>
Spesies	: - <i>Averrhoa carambola</i> - <i>Averrhoa bilimbi</i>

Belimbing manis merupakan salah satu buah tropis yang sangat rendah kalori dengan mengandung 31 kalori per 100 gram (Tim Mitra Agro Sejati, 2017). Rukmana (2010) menyatakan bahwa dalam 100 gram belimbing manis mengandung nutrisi yang terdiri dari kalori 36 kal, protein 0,4 gram, lemak 1,4 gram, karbohidrat 8,8 gram, kalsium 4 miligram, fosfor 12 miligram, zat besi 1,1 miligram, vitamin A 170 S.I, vitamin B1 35 miligram, vitamin C 0,9 miligram, air 90 miligram, dan bagian yang dapat dimakan sekitar 86 persen.

Belimbing manis mempunyai banyak khasiat untuk kesehatan dan kecantikan, yaitu pada kesehatan dapat menjaga kesehatan pencernaan, menangkul

radikal bebas, meningkatkan daya tahan tubuh, baik untuk diet, membantu menurunkan tekanan darah tinggi, dan meredakan peradangan, sedangkan untuk kecantikan dapat membantu mengatasi rambut rontok, pertumbuhan rambut, dan mengurangi jerawat. Salah satu varietas belimbing manis adalah belimbing madu yang mempunyai cita rasa sangat manis dengan tekstur daging buahnya yang renyah dan bebas serat, berbentuk sedikit meruncing di bagian ujung, serta berwarna oranye apabila sudah mencapai tingkat kematangan sempurna (Dawud, 2017).

2.1.2 Budidaya Belimbing Manis

Belimbing manis dapat ditanam di berbagai jenis tanah, baik di kebun maupun di pekarangan rumah, dan dapat tumbuh subur dengan perawatan sesuai kaidah budidaya yang baik. Adapun tahapan budidaya belimbing manis sebagai berikut:

a. Persiapan Lahan

Menurut Sunarjono (2004) persiapan lahan meliputi kegiatan pengolahan lahan, pembuatan lubang tanam, dan pemupukan dasar. Pengolahan lahan dilakukan untuk membersihkan gulma, meningkatkan kegemburan tanah, dan mengurangi risiko erosi tanah. Proses ini dapat dilakukan dengan membajak tanah menggunakan traktor, cangkul, atau trisula. Pembuatan lubang tanam sebagai tempat bibit tumbuh yang idealnya berukuran 60 cm x 60 cm x 50 cm dengan jarak antar lubang 5 m x 6 m. Pemupukan dasar bertujuan menyediakan nutrisi awal dengan menambahkan pupuk kandang atau kompos yang telah matang pada lubang.

b. Penyiapan Bibit

Pembuatan bibit dapat dilakukan dengan teknik okulasi dan sambungan. Pada teknik okulasi, bibit semai disayat di bagian cabang entris dan mengangkat mata tempel beserta kayunya. Selanjutnya, batang bawah disayat menyerupai jendela terbuka. Mata tempel disisipkan ke dalam sayatan jendela dengan hati-hati. Kemudian, sayatan diikat erat agar air tidak dapat masuk. Buka ikatan setelah mata tempel yang hidup dan menyatu. Batang atas dipotong setelah mata tempel berhasil tumbuh menjadi tunas. Sedangkan pada teknik sambungan (enten), bibit semai untuk batang bawah dipotong dan dibelah menjadi dua. Selanjutnya, ambil cabang entris dan potong ujung bawahnya agar sesuai dengan bentuk batang bawah.

Sambungkan cabang entris dengan batang bawah, lalu tutup sambungan menggunakan plastik transparan dan ikat dengan rapat agar tidak terkena air. Ikatan dibuka setelah entris terlihat sehat dan mulai bertunas. Pada teknik okulasi dan sambungan, keduanya harus disimpan di tempat yang teduh dan tidak terlalu rapat agar terhindar terserang penyakit sebelum ditanam (Sunarjono, 2004).

c. Penanaman

Menurut Sunarjono (2004) penanaman biasanya dilakukan menjelang musim hujan. Pupuk NPK ditambahkan dengan campuran tanah dalam setiap lubang sebagai pupuk dasar untuk mempercepat pertumbuhan daun dan akar bibit. Bibit dimasukkan dengan posisi tegak di tengah lubang tanam. Lubang tanam ditimbun kembali dengan lapisan tanah sambil ditekan perlahan ke bawah dan diarahkan ke akar agar bibit tertanam kuat. Siram air secukupnya untuk mendukung pertumbuhan awal.

d. Pemeliharaan

Pemeliharaan rutin perlu dilakukan, termasuk pengairan, pemberantasan gulma, pengendalian parasit, pemupukan, penyulaman, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air guna mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dilakukan setiap hari pada pagi dan sore khususnya saat musim kemarau. Pemberantasan gulma dilakukan dengan cara mencabutnya secara manual menggunakan tangan (sistem dangir). Tumbuhan parasit seperti benalu dan palisan dilakukan dengan mencabut pangkal hingga akarnya (Sunarjono, 2004).

Pemupukan bertujuan memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan meliputi pupuk organik dan anorganik, seperti NPK, Urea, TSP, dan KCL oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. Penyulaman bertujuan mengganti tanaman muda yang rusak atau mati dengan bibit baru yang umurnya sama. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan dengan tindakan preventif dan mitigasi, seperti lalat buah yang menyerang buah sejak masih mudah sampai matang, yang dapat merusak daging buah (Dawud, 2017).

e. Pemangkasan

Pemangkasan bertujuan untuk merangsang pertumbuhan cabang lebih banyak, dan membentuk tanaman agar tidak menjulang tinggi. Pemangkasan

dilakukan dengan menghilangkan tunas yang tumbuh terlalu rapat, tunas lemah, tunas liar, cabang atau ranting yang sakit, serta tanaman yang sudah tua atau tidak produktif lagi. Pemangkasan juga bertujuan untuk peremajaan tanaman yang dilakukan pada musim hujan agar tunas baru dapat cepat tumbuh (Sunarjono, 2004).

f. Penjarangan dan Pembungkusan Buah

Penjarangan dilakukan dengan menyeleksi buah pentil yang tumbuh berdesakan, serta membuang buah yang cacat, kerdil, atau bengkok. Dalam satu tandan, sebaiknya hanya disisakan 2 hingga 3 buah saja, sehingga buah dapat tumbuh lebih besar dan seragam. Pembungkusan dilakukan menggunakan bahan seperti plastik, kertas, atau daun jati untuk membantu agar warna seragam, bersih, dan tampak lebih menarik (Sunarjono, 2004).

g. Panen dan Pascapanen

Panen pertama dilakukan saat tanaman berumur 8 bulan setelah tanam, setelah berumur 1 tahun dapat dilakukan 3-4 kali panen per tahun dengan ukuran buah bervariasi antara 300-700 gram. Panen dilakukan 60–95 hari setelah bunga mekar atau 30 hari setelah pembungkusan buah dengan ciri warna buah kuning muda atau hijau kekuningan (25% kuning dan 75% hijau), tergantung varietasnya. Pemetikan dilakukan pada pagi hari dengan memotong tangkai menggunakan pisau atau gunting, kemudian dimasukkan ke wadah beralaskan kain atau kertas. Hasil panen disimpan di tempat teduh yang tidak terkena sinar matahari. Buah disortasi dan dipilah berdasarkan ukuran, dan mutu, lalu dikemas dalam dus karton yang dialasi busa untuk mencegah kerusakan akibat gesekan (Rukmana, 2010).

2.1.3 Faktor-faktor Produksi

Produksi adalah proses menciptakan, menghasilkan, atau membuat sesuatu sebagai hasil akhir dari suatu aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan berbagai input (Arifin, 2015). Kegiatan produksi berkaitan dengan penggunaan faktor produksi yang mempengaruhi hasil produksi yang akan diterima petani sebagai pendapatan. Imran dan Indirani (2022) menyatakan bahwa faktor produksi merupakan barang, zat, atau tenaga yang digunakan dalam suatu proses produksi untuk menghasilkan barang baru. Faktor produksi juga merupakan segala sesuatu yang tersedia di alam atau masyarakat yang dapat digunakan dalam kegiatan produksi (Karmini, 2018).

Berdasarkan perubahan tingkat produksi, faktor produksi dapat dibedakan menjadi dua (Karmini, 2018), yaitu:

- a. Faktor produksi tetap (*fixed input*) merupakan faktor produksi yang tidak dapat diubah secara cepat apabila terjadi perubahan tingkat produksi dan tidak dapat dikontrol tingkat penggunaannya.
- b. Faktor produksi variabel (*variable input*) merupakan faktor produksi yang dapat diubah secara cepat sesuai jumlah produksi yang dihasilkan dan dapat dikontrol tingkat penggunaannya.

Faktor produksi berdasarkan konsep waktu meliputi jangka sangat pendek, jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang (Debertin, 2012), adalah sebagai berikut:

- a. Jangka panjang (*the long run*) merupakan periode waktu yang cukup lama sehingga semua faktor produksi dapat diperlakukan sebagai variabel.
- b. Jangka waktu menengah (*intermediate run*) merupakan periode waktu yang cukup lama sehingga banyak, tetapi tidak semua input diperlakukan sebagai variabel.
- c. Jangka waktu pendek (*short run*) merupakan periode waktu yang cukup lama sehingga beberapa input dikategorikan sebagai variabel.
- d. Jangka waktu yang sangat pendek (*very short run*) merupakan periode waktu yang sangat pendek sehingga tidak ada faktor produksi yang variabel.

Imran dan Indriani (2022) menyatakan bahwa proses produksi pertanian terdiri atas empat faktor, yaitu lahan, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Adapun faktor-faktor produksi dalam usahatani belimbing madu antara lain, yaitu:

- a. Lahan

Faktor produksi tanah (*soil*) mencakup segala sesuatu yang berasal dari atau disediakan oleh alam yang dapat digunakan dalam proses produksi (Karmini, 2018).

- b. Tenaga Kerja

Faktor produksi tenaga kerja (*labour*) mencakup segala bentuk upaya yang dihasilkan oleh kemampuan fisik dan mental manusia dan tenaga yang diperoleh dari ternak dan mesin yang digunakan dalam kegiatan produksi menciptakan barang maupun jasa (Karmini, 2018).

c. Modal

Faktor produksi modal (*capital*) mencakup berbagai jenis barang dan jasa yang bekerja sama dengan faktor produksi lain untuk menghasilkan atau mendukung proses produksi barang dan jasa baru (Karmini, 2018).

d. Manajemen

Faktor produksi manajemen mencakup keterampilan petani untuk merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan, mengoordinasikan, dan mengawasi faktor produksi yang dikuasai atau dimiliki agar dapat menghasilkan hasil produksi yang diharapkan (Imran dan Indriani, 2022).

2.1.4 Risiko

Setiap kegiatan pertanian selalu dihadapkan dengan risiko dan ketidakpastian. Biasanya tidak ada seorang pun yang memasuki tempat yang berisiko dan penuh ketidakpastian dengan mengharapkan keuntungan yang lebih besar dibandingkan di tempat yang tidak ada risiko dan ketidakpastian (Debertin, 2012). Hal ini sejalan dengan pendapat Harwood *et al.* (1999) bahwa risiko merupakan ketidakpastian yang berdampak pada kesejahteraan petani yang berkaitan dengan kesulitan dan kerugian.

Ellis (1993) mengemukakan risiko adalah peluang yang melekat pada suatu peristiwa yang berpengaruh terhadap hasil dalam proses pengambilan keputusan. Terdapat dua pendekatan dalam mendefinisikan risiko berdasarkan probabilitas subjektif. Pertama, risiko merupakan kemungkinan terjadinya peristiwa yang menyebabkan pendapatan lebih tinggi atau lebih rendah dibandingkan rata-rata pendapatan yang diharapkan. Kedua, risiko merupakan kemungkinan terjadinya bencana akibat variabel dari kejadian tertentu dapat berada di bawah batas minimum atau tingkat bencana. Istilah risiko masih mengacu pada probabilitas untuk pengambilan keputusan dalam sektor pertanian sebagai kemungkinan terjadinya berbagai peristiwa.

Adapun sumber risiko yang dapat mempengaruhi pertanian menurut Harwood *et al.* (1999), meliputi:

a. Risiko Produksi

Risiko produksi dalam pertanian timbul akibat dipengaruhi oleh faktor yang

tidak dapat diprediksi (seperti faktor cuaca, serangan hama dan penyakit), penggunaan input, serta penggunaan teknologi.

b. Risiko Harga atau Pasar

Risiko harga atau pasar dalam pertanian mencerminkan risiko yang timbul akibat adanya perubahan harga input atau output setelah proses produksi dimulai.

c. Risiko Kelembagaan

Risiko kelembagaan dalam pertanian timbul akibat perubahan regulasi atau kebijakan karena adanya keterbatasan produksi yang tidak dapat diprediksi atau perubahan harga input dan output yang mempengaruhi pertanian.

d. Risiko Sumber Daya Manusia

Risiko sumber daya manusia dalam pertanian timbul akibat adanya perubahan yang mengganggu usaha, seperti kematian, perceraian, cedera, kesehatan yang buruk, perubahan visi karyawan, dan pencurian.

e. Risiko Finansial

Risiko finansial dalam pertanian timbul akibat cara petani dalam mengelola permodalan usaha, seperti keterbatasan modal yang menghambat pembayaran pinjaman atau ekuitas yang rendah.

2.1.5 Risiko Produksi

Produksi merupakan kegiatan dalam mengolah berbagai input menjadi output (Imran dan Indriani, 2022). Karmini (2018) mengemukakan bahwa produksi merupakan proses memanfaatkan atau mengalokasikan faktor-faktor produksi dengan tujuan meningkatkan nilai tambah serta menghasilkan barang dan jasa guna memenuhi kebutuhan manusia. Produksi tidak lepas dari berbagai risiko yang dilakukan oleh petani dalam menjalankan kegiatan pertanian yang berdampak terhadap hasil panen.

Risiko produksi berasal dari ketidakpastian mengenai variabel-variabel yang mempengaruhi jumlah dan kualitas hasil pertanian (Kahan, 2013). Risiko produksi berdasarkan tingkatan terbagi dua kategori, yaitu mengurangi risiko (*risk reducing*) dan meningkatkan risiko (*risk increasing*). Menurut Kahan (2013) risiko produksi dapat meningkat atau menurun tergantung jumlah input yang digunakan dalam proses produksi. Just dan Pope (1976) mengemukakan faktor produksi seperti

pupuk, pestisida, modal, dan tenaga kerja berdampak signifikan terhadap tingkat risiko dalam produksi pertanian.

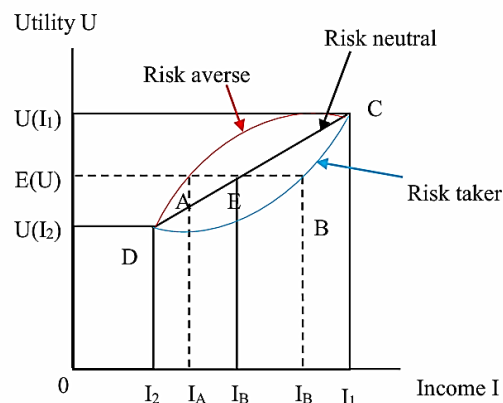
Langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko produksi, antara lain input produksi yang dapat meningkatkan kemungkinan hasil produk pertanian dengan kualitas atau kuantitas yang lebih tinggi, teknologi yang meliputi teknologi dan prosedur inovatif yang dibuat untuk mengatasi risiko yang relevan, memilih kegiatan yang berisiko rendah, sistem pertanian yang fleksibel memungkinkan perubahan cepat dalam produksi dan penjualan, diversifikasi dengan mendistribusikan risiko di antara berbagai jenis usaha pertanian, cadangan input yang mencakup input dan produk pertanian untuk mengurangi dampak keadaan yang tidak menguntungkan, hasil pertanian yang disimpan sebagai cadangan untuk perlindungan dalam menghadapi risiko, sewa bagi hasil, dan pertanian khusus melibatkan kontrak dalam proses produksi pertanian (Kahan, 2013).

Asche dan Tveterås (1999) menyatakan bahwa risiko produksi sangat mempengaruhi penilaian petani terutama petani yang menghindari risiko (*risk averse*) dalam proses produksi, baik dalam pemilihan input yang optimal maupun penerapan teknologi baru. Penilaian yang tepat untuk dampak keputusan terhadap risiko dalam produksi pertanian perlu pemahaman pengaruh penggunaan input terhadap risiko dan pengaruh perubahan risiko terhadap pengambilan keputusan dalam penggunaan input. Oleh karena itu, diperlukan sistem persamaan penggunaan input dikombinasikan dengan fungsi produksi untuk menganalisis pengaruh risiko terhadap hasil produksi (Just dan Pope, 1976).

2.1.6 Preferensi Risiko

Preferensi merupakan suatu keputusan yang dipilih dari berbagai macam alternatif yang tersedia (Nadja dkk., 2023). Preferensi yang diambil berkaitan dengan teori utilitas, di mana tingkat utilitas diperoleh dari pengambilan keputusan yang dibuat petani terhadap usahatannya. Teori utilitas didasarkan pada preferensi individu, yaitu mencerminkan individu dapat secara konsisten mengurutkan pilihan berdasarkan preferensinya (Prakash, 2012). Menurut Kahan (2013) petani akan merasa lebih sulit dalam membuat keputusan yang tepat ketika risiko semakin kompleks. Oleh karena itu, kesiapan petani dalam menghadapi risiko dipengaruhi oleh kondisi intelektual petani.

Ellis (1993) mengemukakan bahwa dalam penilaian subjektif terhadap kejadian yang tidak dapat diprediksi, di mana petani memaksimalkan utilitas yang diharapkan berdasarkan keyakinan pada kejadian dan hasil produksi yang akan didapatkan. Utilitas yang diharapkan (*expected utility*) mengharuskan petani untuk mempunyai preferensi secara konsisten meskipun dihadapkan berbagai alternatif. Hal ini memungkinkan petani untuk membandingkan tingkat risiko yang berbeda berdasarkan skala preferensi personal saat pengambilan keputusan. Hubungan utilitas dengan pendapatan diilustrasikan oleh garis lurus DC yang mencerminkan hubungan linear sederhana antara utilitas dan pendapatan pada garis lurus DC dengan kemiringan positif, yaitu lebih banyak pendapatan yang dihasilkan maka utilitas juga lebih besar dapat dilihat pada Gambar 1.



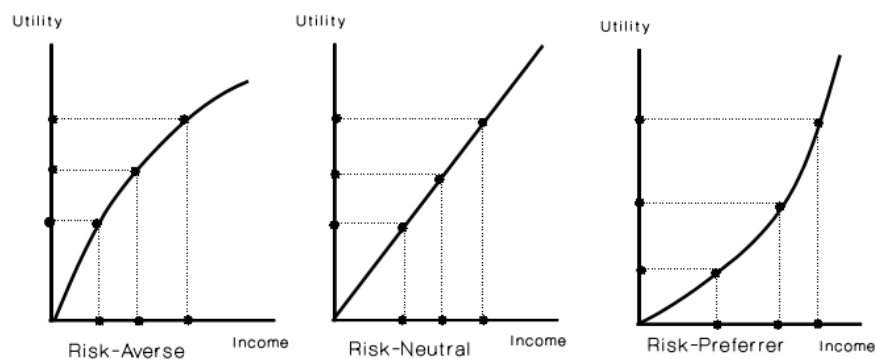
Sumber: Ellis (1993)

Gambar 1. Teori Utilitas dalam Pengambilan Keputusan yang Melibatkan Risiko

Hubungan antara tingkat utilitas dengan pendapatan petani pada preferensi risiko dapat dibedakan dalam tiga kategori (Ellis, 1993), antara lain:

- Seorang individu yang memilih pendapatan pasti, di mana menghasilkan utilitas yang sama akan menolak pendapatan lebih besar untuk mendapatkan kepastian, maka individu dikatakan *risk averse*.
- Seorang individu yang tetap memilih pendapatan pasti dengan utilitas yang sama antara pendapatan pasti dengan pendapatan yang berisiko, maka individu dikatakan *risk neutral*.
- Seorang individu tidak memilih pendapatan yang pasti namun memilih pendapatan yang besar karena mempunyai probabilitas lebih tinggi, maka dikatakan *risk taker*.

Debertin (2012) juga menyatakan bahwa memaksimalkan utilitas atau kepuasan dengan mempertimbangkan keterbatasan pendapatan yang tersedia adalah tujuan akhir petani. Fungsi yang mungkin menghubungkan utilitas dengan pendapatan dapat dibedakan menjadi tiga, yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: Debertin (2012)

Gambar 2. Tiga Bentuk Fungsi yang Menghubungkan Utilitas dengan Pendapatan

Petani yang menghindari risiko (*risk averse*) digambarkan dengan fungsi utilitas yang meningkat pada tingkat yang menurun seiring dengan peningkatan pendapatan, petani yang netral terhadap risiko (*risk neutral*) digambarkan dengan fungsi utilitas dapat memiliki kemiringan yang konstan, serta petani yang berani terhadap risiko (*risk taker*) digambarkan dengan fungsi utilitas dapat meningkat semakin cepat (Debertin, 2012).

Concina (2014) mengemukakan bahwa ketika nilai yang diharapkan sama, individu yang menghindari risiko (*risk averse*) selalu memilih aktivitas yang lebih aman daripada yang lebih berisiko (aktivitas dengan tingkat ketidakpastian yang lebih rendah). Sebaliknya, individu yang suka mengambil risiko (*risk taker*) selalu memilih aktivitas yang lebih berisiko (memiliki variabilitas lebih tinggi). Sementara itu, individu yang netral terhadap risiko (*risk neutral*) tidak memiliki preferensi yang jelas dikarenakan menganggap kedua aktivitas tersebut sama.

Penilaian preferensi risiko petani dapat dianalisis dengan fungsi *absolute risk aversion* (AR) (Kumbhakar, 2002) di mana umumnya digunakan untuk menganalisis karakteristik preferensi yang relevan dengan pengambilan keputusan di bawah ketidakpastian (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2009).

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 5. Penelitian Terdahulu

No	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
1.	Irawan Wibisonya, Anna Fariyanti, dan Siti Jahroh/2019/Preferensi Petani dalam Menghadapi Risiko Produksi Cabai Merah Keriting di Kabupaten Cianjur	Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja dapat meningkatkan hasil produksi cabai. Sementara itu, luas lahan, benih, pupuk, tenaga kerja dan musim tanam berperan dalam meningkatkan risiko produksi cabai. Mayoritas petani mempunyai sifat <i>risk taker</i> terhadap adanya risiko produksi cabai.	Metode analisis menggunakan model Just dan Pope yang dianalisis menggunakan analisis regresi dan perilaku petani dengan model fungsi utilitas.	1) Objek penelitian yang diteliti adalah cabai merah. 2) Lokasi penelitian di Kecamatan Sukanagara dan Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur.
2.	Rosita Noviana, Anna Fariyanti, Ratna Winandi/2021/Preferensi Risiko Peternak Sapi Perah di Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat	Hasil penelitian menunjukkan bahwa input produksi berperan dalam <i>risk reduction factor</i> terdiri dari pakan hijauan, polar dan pengalaman beternak. Sementara itu, input produksi yang berperan dalam <i>risk increasing factor</i> meliputi pakan dedak, ampas tahu, konsentrat, dan waktu kerja. Preferensi peternak bersifat <i>risk averse</i> terhadap input produksi berupa ampas tahu.	Metode yang digunakan adalah model Just dan Pope untuk menganalisis fungsi risiko produksi dan model Arrow-Pratt <i>Absolute Risk Aversion</i> untuk menganalisis preferensi risiko peternak.	1) Objek penelitian yang diteliti adalah sapi perah. 2) Lokasi penelitian di Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor.
3.	Mizi Sasrido, Faidil Tanjung, dan Vonny Indah Mutiara/2023/Analisis Preferensi Risiko Petani Pada Usahatani Gambir di Kabupaten Pesisir Selatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata preferensi risiko petani gambir di Kabupaten Pesisir Selatan adalah <i>risk averse</i> , yaitu cenderung menghindari risiko.	Metode analisis menggunakan pendekatan fungsi risiko produksi.	1) Pemilihan objek penelitian adalah usahatani gambir. 2) Lokasi penelitian di Kecamatan Sutera dan

No	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
		Input produksi meliputi luas lahan, tenaga kerja, umur tanaman, <i>dummy</i> teknologi dan pestisida mempunyai kecenderungan <i>risk averse</i> , sedangkan input jumlah pohon yang hanya <i>risk taker</i> .		Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan. 3) Metode analisis juga menggunakan pendekatan fungsi produktivitas <i>frontier</i> dan fungsi inefisiensi teknis yang dikembangkan Kumbhakar.
4.	Rosihan Asmara, Wiwit Widyawati, dan Abdul Haris Hidayat/2019/Preferensi Resiko Petani dalam Alokasi Input Usahatani Jagung Menggunakan Model Just dan Pope	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi seperti luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk kimia, herbisida, dan tenaga kerja tidak signifikan mempengaruhi risiko produksi jagung. Petani dengan preferensi <i>risk seeker</i> menggunakan input produksi lebih besar dan lebih efisien secara teknis dibandingkan petani <i>risk averse</i> . Dalam aspek sosial, petani dengan preferensi <i>risk seeker</i> cenderung mempunyai tanggungan keluarga yang lebih banyak, tingkat pendidikan yang lebih tinggi, serta pengalaman usahatani lebih panjang daripada petani jagung dengan preferensi <i>risk averse</i> .	Pendekatan analisis yang digunakan yaitu model Just dan Pope dalam bentuk fungsi Cobb-Douglss.	1) Objek penelitian yang diteliti adalah jagung 2) Lokasi penelitian di Desa Sendangagung, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan.
5.	Diana Rarasati dan Tinjung Mary Prihtant /2020/Faktor-Faktor	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel luas	Metode yang digunakan yaitu model Just dan.	1) Komoditas adalah kangkung

No	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
	yang Mempengaruhi Risiko Produksi Usahatani Kangkung Darat di Waru, Mranggen, Kabupaten Demak	lahan, benih, pupuk urea, pupuk phonska, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi kangkung darat, dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 95,06 persen. Namun, untuk fungsi risiko produksi, nilai R^2 hanya 15,76 persen, menunjukkan bahwa sebagian besar variasi risiko produksi, yaitu variabel luas lahan dan benih.	Pope berdasarkan fungsi produksi Cobb-Douglas untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi	2) Lokasi penelitian dilakukan di Desa Waru, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak.

2.3 Kerangka Berpikir

Budidaya belimbing madu yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Langensari dimulai dari pengolahan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan (pengairan, pemberantasan gulma, pengendalian parasit, pemupukan, penyulaman, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman), pemangkasan, penjarangan, pembungkusan buah, panen dan pascapanen. Belimbing madu yang dihasilkan oleh petani biasanya dijual ke tengkulak atau konsumen dari daerah Priangan Timur hingga Jawa Tengah dengan sistem pembeli datang sendiri ke lokasi kebun dan dapat secara langsung memetik dari pohonnya.

Produksi belimbing madu di Kecamatan Langensari mengalami fluktuasi, terlebih mengalami penurunan produksi pada tahun 2022 yang menyebabkan aktivitas usahatani belimbing madu terhambat. Penurunan produksi belimbing madu di Kecamatan Langensari mencerminkan adanya *gap* produksi belimbing madu yang menunjukkan ciri dari risiko produksi yang terjadi dalam kegiatan usahatani. Hal ini menyebabkan ketidakpastian dalam proses produksi belimbing madu yang berdampak pada hasil panen dan pendapatan petani. Risiko produksi dalam usahatani belimbing madu dapat bersumber dari alokasi penggunaan faktor produksi dalam proses produksi belimbing madu. Faktor-faktor produksi yang digunakan oleh petani belimbing madu di Langensari meliputi luas lahan, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida, nutrisi tanaman, dan tenaga kerja.

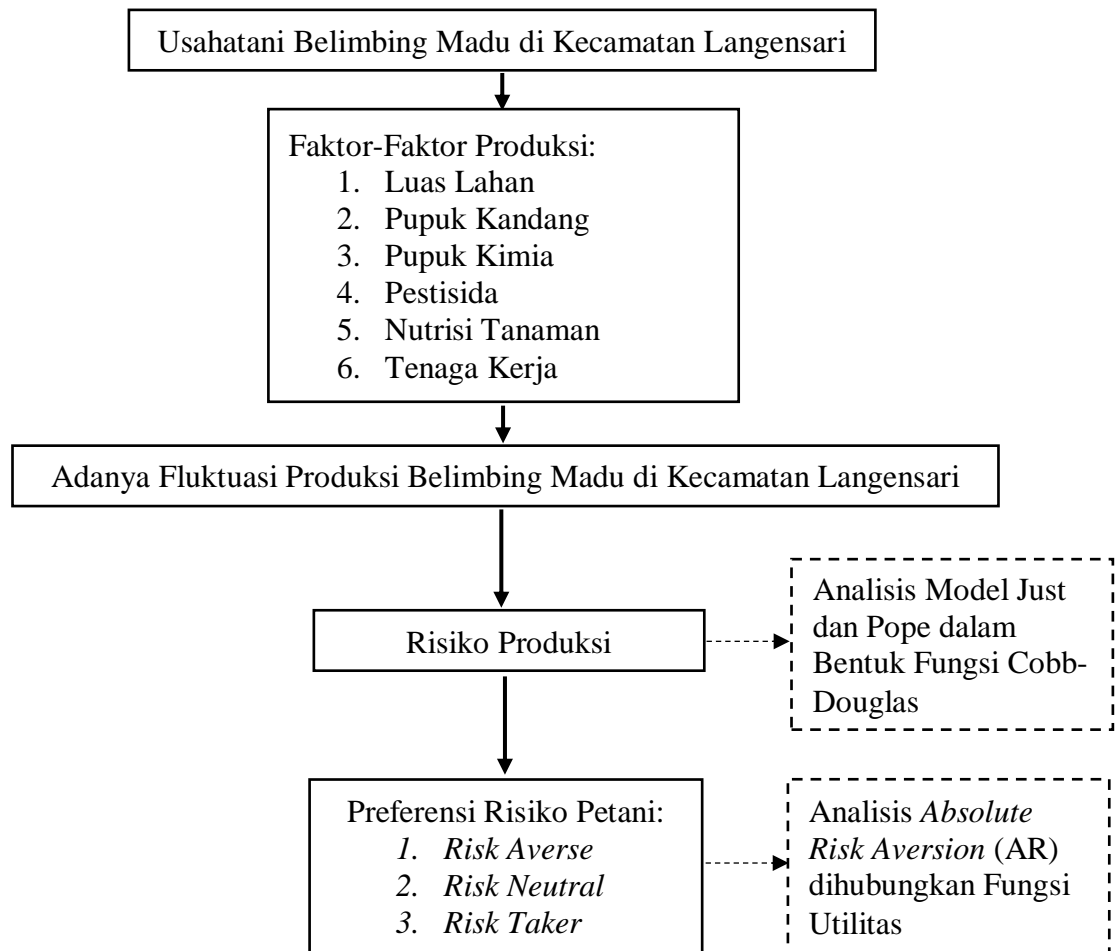
Faktor-faktor produksi seperti luas lahan, pupuk kandang, pupuk kimia, pestisida, nutrisi tanaman, dan tenaga kerja masing-masing mempunyai peran penting dalam proses pertumbuhan dan hasil panen tanaman. Luas lahan menentukan kapasitas tanam dan secara langsung memengaruhi jumlah produksi. Pupuk kandang dan pupuk kimia digunakan petani untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman. Pestisida menjadi faktor penting karena serangan hama dan penyakit merupakan salah satu risiko utama dalam budidaya belimbing madu. Penggunaan nutrisi tanaman, seperti pupuk daun atau pupuk buah banyak diterapkan petani untuk meningkatkan kualitas buah. Tenaga kerja digunakan petani hampir seluruh proses produksi, mulai dari pemangkasan hingga panen yang membutuhkan tenaga manusia dalam jumlah tertentu. Oleh karena itu, penggunaan faktor produksi yang tidak sesuai dapat mempengaruhi hasil panen yang berpotensi menurunkan produktivitas.

Berbagai penelitian telah mengkaji faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi usahatani belimbing. Hasil penelitian Prabowo dkk. (2020) menyatakan bahwa faktor jumlah tanaman, luas lahan, jumlah pupuk, dan umur tanaman menunjukkan pengaruh signifikan pada produksi belimbing, sedangkan faktor pestisida dan tenaga kerja tidak berpengaruh yang signifikan terhadap produksi belimbing di Kecamatan Kencong Kabupaten Jember. Hasil penelitian terbaru oleh Lubis dkk. (2023) mengungkapkan bahwa luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi belimbing di Desa Namoriam Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara.

Faktor-faktor produksi yang mempengaruhi risiko produksi berperan penting dalam membentuk preferensi petani, yang mana mempengaruhi pengambilan keputusan dalam usahatani belimbing madu. Preferensi petani terhadap risiko produksi menurut Debertin (2012) dapat dikategorikan dengan menghindari risiko (*risk averse*), netral terhadap risiko (*risk neutral*), dan berani terhadap risiko (*risk taker*). Kahan (2013) menyatakan bahwa petani yang berorientasi pasar dan tidak mampu atau menanggung potensi kerugian finansial akibat risiko cenderung menghindari risiko (*risk averse*), terlebih bagi petani skala kecil. Hardaker *et al.* (2015) juga mengemukakan bahwa individu yang menghindari risiko (*risk averse*) bersedia melepaskan sebagian keuntungan yang diproyeksikan demi mengurangi

risiko dengan tingkat kompensasi yang diterima tergantung berdasarkan tingkat penghindaran risiko. Oleh karena itu, pemahaman terhadap preferensi petani dalam menghadapi risiko produksi sangat penting untuk merancang strategi yang tepat dalam penggunaan faktor produksi belimbing madu kedepannya agar dapat meminimalkan risiko dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Pengukuran besarnya risiko produksi belimbing madu dipengaruhi faktor-faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan usahatannya dapat dianalisis dengan model Just dan Pope untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi dengan tingkat risiko yang dihasilkan. Sementara itu, preferensi petani terhadap risiko dalam produksi belimbing madu dapat dilakukan analisis *absolute risk aversion* (AR) yang dihubungkan dengan fungsi utilitas untuk mengetahui keputusan yang diambil petani belimbing madu dalam penggunaan faktor produksinya. Fungsi utilitas pada penelitian ini mencerminkan tingkat kepuasan petani belimbing madu yang diperoleh dari pendapatan yang dihasilkan produksi belimbing madu. Adapun kerangka berpikir penelitian secara jelas dapat digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Berpikir Penelitian

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis yang dirumuskan pada penelitian ini adalah alokasi penggunaan faktor-faktor produksi berpengaruh secara simultan dan parsial terhadap risiko produksi belimbing madu.