

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan yang sangat penting di seluruh dunia (Siregar, 2023). Menurut Ningrat (2021) padi merupakan kebutuhan primer bagi masyarakat Indonesia, karena sebagai sumber energi dan karbohidrat untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Selain itu, padi juga merupakan tanaman yang paling penting bagi jutaan petani kecil yang ada di berbagai wilayah di Indonesia sebagai sumber mata pencaharian.

Salah satu provinsi sebagai sentra produksi padi di Indonesia adalah Sulawesi Selatan, dimana pemenuhan produksi padi di Sulawesi Selatan didukung oleh adanya kabupaten sentra produksi (Arifin et al., 2022). Tana Toraja merupakan daerah yang letaknya berada di dataran tinggi, dimana Kabupaten Tana Toraja ikut menjadi salah satu sentra produksi padi di Sulawesi Selatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2018-2023) produksi padi di Kabupaten Tana Toraja pada tahun 2019 menurun pada tahun 2020 dan kembali meningkat pada tahun 2021 begitu pula dengan produktivitasnya, namun pada tahun 2022 produksi padi kembali mengalami penurunan dimana produktivitasnya juga menurun diakibatkan oleh hama tikus yang meningkat, hingga pada tahun 2023 terjadi penurunan yang cukup signifikan hal tersebut disebabkan oleh penurunan luas panen akibat dampak dari El Nino dimana curah hujan yang rendah dan musim kemarau melanda. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Tahun, Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Kabupaten Tana Toraja Tahun 2019-2023

No	Tahun	Luas Penen (ha)	Produksi (ku/ha)	Produktivitas (ton)
1	2019	13.461,03	59,068,84	43,88
2	2020	11.408,62	53.622,45	47,00
3	2021	17.585,87	83,573,95	47,53
4	2022	18.276,30	82,973,84	45,40
5	2023	15.424,55	70.579,51	37,36
Rata-rata		15.231,27	69,963,72	44,23

Sumber: Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan 2019-2022 dan Badan Pusat Statistik Tana Toraja 2023

Peningkatan produktivitas tanaman padi menjadi prioritas utama dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi manusia (Siregar, 2023). Dengan adanya peningkatan produktivitas maka pendapatan usahatani padi pun akan meningkat. Pendapatan yang meningkat dapat berpengaruh terhadap kesejahteraan petani dan masyarakat. Dalam rangka

meningkatkan produktivitas dan pendapatan maka terdapat faktor yang dibutuhkan dalam kegiatan usahatani padi yang mampu menunjang peningkatan produktivitas dan pendapatan tersebut. Usaha tani yang produktif yaitu menggunakan faktor produksi untuk mencapai hasil yang meningkat (Palullungan et al., 2022).

Menurut Juardi et al. (2022) modal dan tenaga kerja merupakan sumberdaya yang ketersediaannya merupakan faktor produksi yang sangat penting dalam pengembangan usahatani. Modal memiliki peranan yang cukup besar dalam pengadaan sarana produksi dan upah tenaga kerja. Tenaga kerja bila dimanfaatkan secara optimal akan dapat meningkatkan produksi secara maksimal. Setiap penggunaan tenaga kerja produktif akan dapat meningkatkan produksi (Nugraha & Maria, 2021). Biaya produksi juga merupakan faktor penting dalam usahatani. Besar kecilnya keuntungan yang diterima petani akan dipengaruhi oleh biaya yang digunakan atau dikeluarkan yaitu biaya produksi (Puspitasari, 2017). Teknologi juga merupakan salah satu faktor penting dalam usahatani padi. Adanya teknologi memungkinkan untuk memproduksi lebih banyak. Dengan pemanfaatan teknologi tertentu akan membantu produksi padi menjadi cukup besar serta kontribusi sektor pertanian semakin nyata (Fitri et al., 2015). Selain itu aksesibilitas juga penting dalam usahatani. Dengan adanya kemudahan aksesibilitas, maka produktivitas pertanian juga akan meningkat (Utomo, 2019). Dengan adanya ketersediaan faktor produksi yang mendukung kegiatan usahatani padi maka akan ikut mempengaruhi peningkatan produktivitas sehingga pendapatan pun akan meningkat.

Keberadaan faktor produksi lainnya terkait tanah dapat dilihat dari segi topografi (tanah dataran tinggi, rendah, dan dataran pantai) (Husen & Muis, 2020). Menurut Zarwazi et al. (2021) di dataran tinggi padi dapat tumbuh baik pada ketinggian antara 650-1.500 mdpl dan membutuhkan temperatur berkisar 18,7°C-22,5°C. Menurut Sirappa (2020) usahatani padi sawah di dataran tinggi pada umumnya mempunyai kendala seperti lahan dengan curah hujan relatif tinggi serta suhu rendah. Hal tersebut dapat mempengaruhi kegiatan atau hasil produksi usahatani padi. Untuk meningkatkan produksi pada daerah dataran tinggi dibutuhkan perlakuan yang sesuai terkait faktor-faktor yang mendukung produksi dengan kondisi lingkungan tersebut.

Dalam menunjang peningkatan produktivitas maupun pendapatan usahatani padi pada era yang semakin berkembang ini, dapat didukung oleh adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan usahatani yang efektif. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimana determinan produktivitas dan pendapatan usahatani padi dataran tinggi di Kabupaten Tana Toraja dengan menggunakan metode SEM-PLS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana determinan produktivitas dan pendapatan usahatani padi dataran tinggi di Kabupaten Tana Toraja.

1.3 Research Gap

Penelitian yang dilakukan Akbar et al. (2017) dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Padi di Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan” yang bertujuan untuk mengetahui produktivitas padi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas padi di Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan. Metode

penelitian yang digunakan menggunakan survai, pengambilan sampel dilakukan melalui *Quota Sampling* yaitu pada masing-masing desa sebanyak 20 petani sehingga responden berjumlah 60 orang, dengan metode analisis data menggunakan analisis regresi linear berganda dan uji *One-Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel penduga secara serempak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas padi. Secara parsial, faktor-faktor luas lahan, produksi, jumlah pembelian benih, secara signifikan mempengaruhi produktivitas padi, sedangkan penggunaan pupuk urea dan sistem tanam tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap produktivitas padi.

Penelitian yang dilakukan Laim & Simamora (2022) dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang memengaruhi Produktivitas dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah” yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produksi usahatani padi sawah (modal, bibit, luas lahan, tenaga kerja, pupuk, pestisida) dan kelayakan usahatani padi sawah di dusun Wonotoro Kecamatan Sambu Boyolali.. Metode penelitian yang digunakan adalah model analisis persamaan regresi dengan model fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produktivitas, sedangkan faktor produksi modal, benih, pupuk, dan pestisida memiliki pengaruh terhadap produktivitas.

Penelitian yang dilakukan Tulaina et al. (2023) dengan judul “Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pendapatan Petani Padi Sawah di Desa Muara Uwai Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar” yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani padi sawah dan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani padi sawah di Desa Muara Uwai. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis model regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi, biaya produksi, dan harga secara simultan berpengaruh terhadap pendapatan petani padi sawah di Desa Muara Uwai Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, terdapat perbedaan yang mendasari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Meskipun penelitian sebelumnya juga membahas mengenai determinan atau faktor yang mempengaruhi produktivitas dan pendapatan namun pada penelitian ini menggunakan metode yang berbeda yaitu metode SEM-PLS dan variabel yang berbeda serta komoditi padi dataran tinggi dengan letak wilayah tempat penelitian yaitu berada di Kabupaten Tana Toraja. Perbedaan ini dikelompokkan dalam tipe kesenjangan metodologi, kesenjangan konteks, kesenjangan empiris. Menurut Luhglatno et al. (2024). Kesenjangan metodologi adalah kesenjangan dalam metode penelitian sebelumnya yang mencakup kelemahan atau batasan dalam pendekatan atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data atau menganalisis informasi. Kesenjangan empiris adalah kondisi di mana terdapat kekurangan data empiris atau bukti yang diperlukan untuk menguji suatu teori atau hipotesis tertentu. Kesenjangan konteks di sini muncul ketika penelitian dilakukan dalam konteks, lokasi, maupun subjek yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Perbedaan inti penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah.

No					Penelitian Sekarang			Kesimpulan	
	Referensi	Metode Penelitian	Tempat Penelitian	Variabel Penelitian Variabel Dependen= VD Variabel Independen=VI	Metode Penelitian	Tempat Penelitian	Variabel Penelitian Variabel Dependen= VD Variabel Independen=VI	Perbedaan Penelitian	Tipe Kesenjangan Penelitian
1.	Akbar et al., 2017	Analisis regresi linear berganda dan uji <i>One Way ANOVA</i>	Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan	VD= Produktivitas VI= Luas Lahan, Penggunaan Pupuk Urea, Produksi, Jumlah Pembelian Benih Padi, Sistem Tanam	SEM-PLS	Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan	VD= Pendapatan VI= Modal, Inovasi Teknologi Pertanian, Tenaga Kerja, Aksesibilitas, Biaya Produksi, Produktivitas	Menggunakan metode penelitian yang berbeda, dataran dan letak wilayah tempat penelitian berbeda, beberapa variabel berbeda, serta perbedaan hasil penelitian.	Kesenjangan Metodologi, Kesenjangan Empiris Kesenjangan Konteks.
2.	Laim & Simamora 2022	Analisis persamaan regresi dengan model fungsi produksi <i>Cobb-Douglas</i> .	Dusun Wonotoro Kecamatan Sambu Kabupaten Boyolali	VD=P Produktivitas VI= Modal, Bibit, Lahan, Tenaga Kerja, Pupuk, Pestisida	SEM-PLS	Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan	VD= Pendapatan VI= Modal, Inovasi Teknologi Pertanian, Tenaga Kerja, Aksesibilitas, Biaya Produksi, Produktivitas	Menggunakan metode penelitian yang berbeda, dataran dan letak wilayah tempat penelitian berbeda, beberapa variabel berbeda, serta perbedaan hasil penelitian.	Kesenjangan Metodologi, Kesenjangan Empiris Kesenjangan Konteks.
3.	Tulaina et al., 2023	Analisis model regresi berganda	Desa Muara Uwai Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar	VD=Pendapatan VI=Produksi, Biaya Produksi, Harga	SEM-PLS	Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan	VD= Pendapatan VI= Modal, Inovasi Teknologi Pertanian, Tenaga Kerja, Aksesibilitas, Biaya Produksi, Produktivitas	Menggunakan metode penelitian yang berbeda, dataran dan letak wilayah tempat penelitian berbeda, beberapa variabel berbeda, serta perbedaan hasil penelitian.	Kesenjangan Metodologi, Kesenjangan Empiris Kesenjangan Konteks.

Gambar 1. Perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian sekarang

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dan pendapatan usahatani padi dataran tinggi.

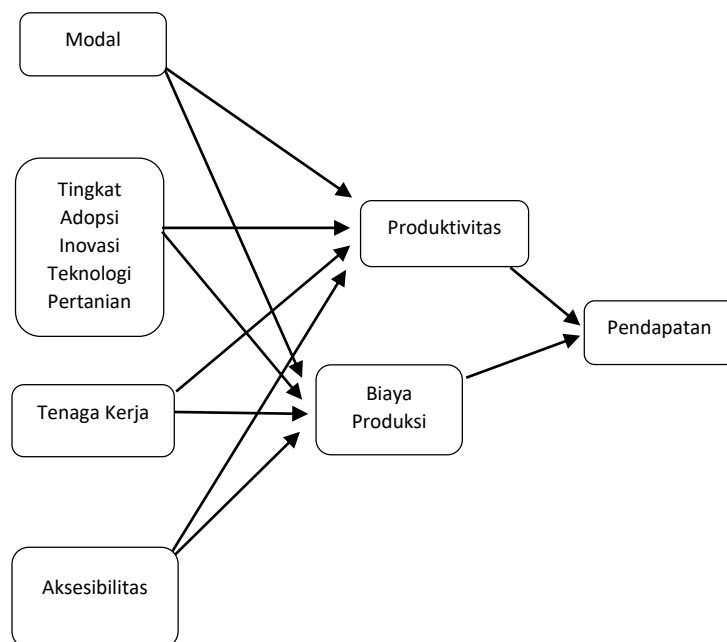
1.5 Kegunaan Penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian di atas, maka kegunaan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Sebagai informasi bagi petani, pemerintah, maupun pihak lain yang mengambil peran dalam memilih kebijakan atau melakukan tindakan yang berhubungan dengan determinan produktivitas dan pendapatan khususnya komoditas padi di dataran tinggi.
2. Sebagai referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian selanjutnya serta menambah wawasan bagi para pembaca.

1.6 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini menggunakan 6 variabel independen dan 1 variabel dependen yang merupakan faktor-faktor dalam produksi yang dapat mendukung kegiatan usahatani. Variabel independen terdiri dari modal, tingkat adopsi inovasi teknologi pertanian, tenaga kerja, aksesibilitas, biaya produksi dan produktivitas, dan variabel dependen yaitu pendapatan petani padi.



Gambar 2. Kerangka pemikiran

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 2 Kecamatan yaitu Kecamatan Sangalla dan Sangalla Utara di Kabupaten Tana Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia. Penentuan lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan masyarakat tergolong banyak melakukan budidaya padi dan daerah Tana Toraja merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Sulawesi Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2024.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan elemen dalam penelitian meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian, dengan kata lain sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi (Amin et.al, 2023). Penentuan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang menggunakan kriteria tertentu. Kriteria sampel dalam penelitian ini yaitu petani yang beprofesi sebagai petani usahatani padi. Jumlah populasi petani padi di Kecamatan Sangalla dan Sangalla Utara diperkirakan berjumlah kurang lebih 500 populasi. Peneliti memutuskan untuk menggunakan sebanyak 100 responden yang dirasa cukup untuk mewakili total populasi petani padi di Kabupaten Tana Toraja dengan mempertimbangkan kriteria serta ketersediaan responden penelitian. Adapun penentuan sampel menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N= ukuran populasi (500)

e = margin of error 10% = 0,10

$$n = \frac{500}{1 + 500 \times 0,10^2}$$

$$n = \frac{500}{1 + 500 \times 0,01}$$

$$n = \frac{500}{1 + 5}$$

$$n = \frac{500}{6}$$

$$n = 83,33$$

Berdasarkan perhitungan, maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 83 responden sehingga digenapkan menjadi 100 responden.

2.3 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu kuisisioner dan wawancara. Kuisisioner berupa pertanyaan atau pernyataan yang akan diisi terkait karakteristik responden, persepsi, dan adopsi. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung kepada responden untuk memperoleh informasi.

2.4 Jenis dan Sumber Data

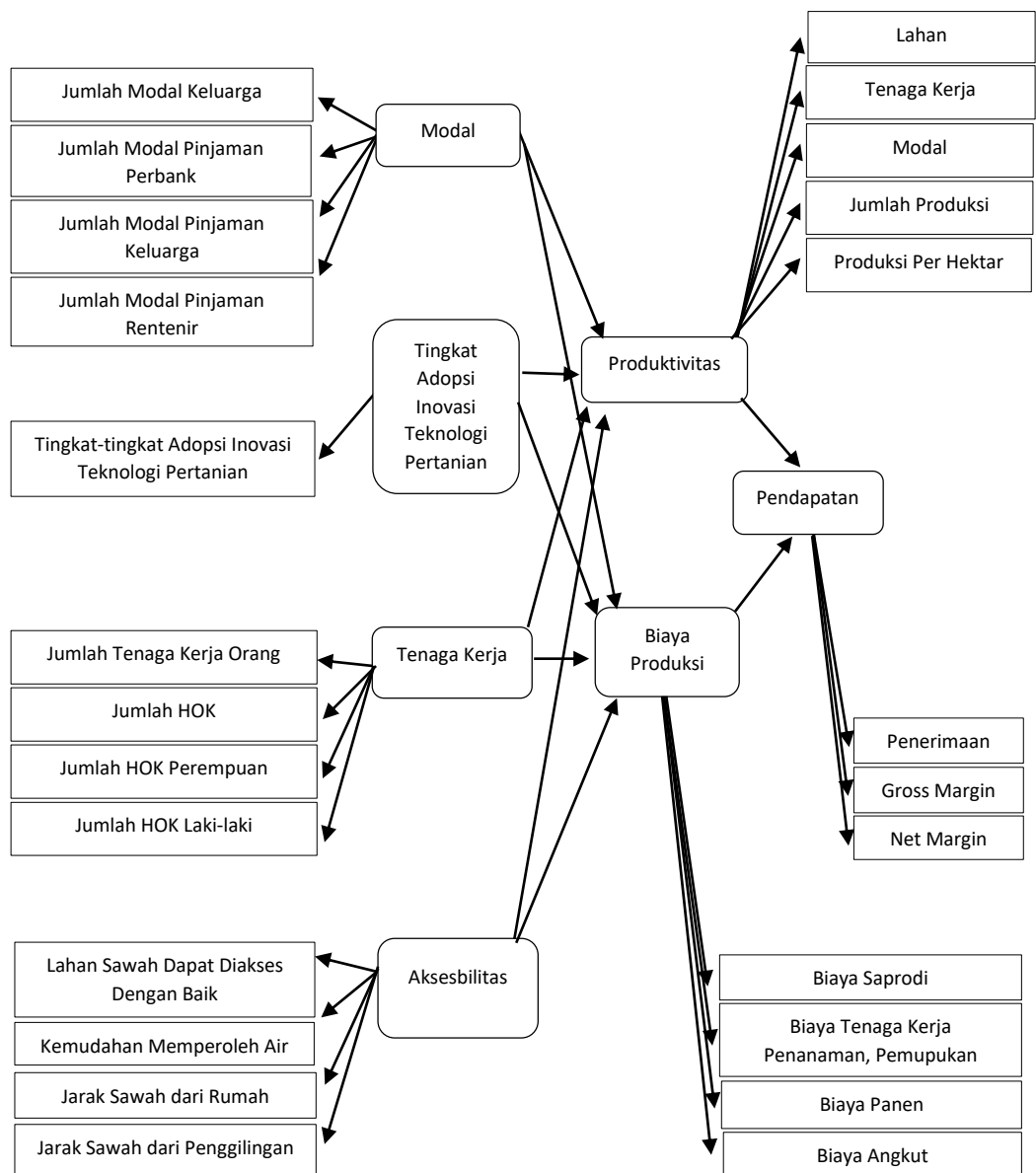
Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden sesuai pedoman wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan. Sumber data primer dari penelitian ini adalah petani padi di Kabupaten Tana Toraja sebagai responden dalam penelitian ini. Data sekunder diperoleh dari lembaga instansi terkait seperti Dinas Pertanian Kabupaten Tana Toraja, Badan Pusat Statistik (BPS), serta data-data yang berhubungan dengan penelitian ini yang diambil dari internet.

2.5 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis multivariat. Pengujian hipotesis serta analisis menggunakan menggunakan metode SEM-PLS (*Structural Equation Modeling-Partial Least Square*). Menurut Marina (2017) SEM (*Structural Equation Modelling*) merupakan teknik statistika yang kuat dalam menetapkan model pengukuran dan model struktural. SEM juga didasarkan pada hubungan kausalitas, yakni terjadinya perubahan pada satu variabel berdampak pada perubahan variabel yang lainnya. PLS (*Partial Least Square*) merupakan metode alternatif dari (SEM) yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan hubungan di antara variabel yang kompleks namun ukuran sampel datanya kecil (30 sampai 100), mengingat SEM memiliki ukuran sampel data minimal 100. PLS adalah metode analisis yang *powerfull* karena dapat diterapkan pada semua skala data, tidak membutuhkan banyak asumsi dan ukuran sampel tidak harus besar (Huda, 2017). PLS dapat digunakan untuk sampel yang berjumlah kecil, walaupun demikian jumlah sampel yang besar akan lebih mampu meningkatkan presisi estimasi. Jumlah indikator maksimum juga cukup besar, yakni 1000 indikator (Juliandi, 2018). PLS Metode SEM-PLS bertujuan menghitung pengaruh yang ada dari hubungan antar variabel laten yang diolah berdasarkan hasil dari pengumpulan data melalui responden dengan cara analisis evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*).

Variabel-variabel di dalam PLS ada dua, yakni: (1) Konstruk (variabel laten); dan (2) Indikator (variabel manifes atau observed). Variabel eksogen (*exogeneous variable*) sama dengan variabel independen atau variabel bebas, yakni variabel yang bersifat mempengaruhi variabel lain, ditandai dengan variabel dimana anak panah berawal $\bullet \rightarrow$. Variabel endogen (*endogeneous variable*) sama dengan variabel dependen atau variabel terikat, yakni variabel yang dipengaruhi, ditandai dengan variabel dimana anak panah berakhir $\rightarrow \bullet$. Namun demikian, variabel endogen juga dapat berperan ganda, yakni berperan sebagai variabel bebas sekaligus juga variabel terikat, misalnya pada variabel perantara/intervening, untuk kasus seperti ini maka tetap dikatakan variabel endogen. Selain itu indikator umumnya disebut sebagai item atau variabel manifes, yakni variabel yang dapat teramati/terukur (*observed variables*) (Juliandi, 2018).

Variabel laten adalah konsep yang tidak dapat diukur secara langsung oleh karena itu dibutuhkan indikator, indikator membantu mengukur variabel laten dengan menggunakan data yang dapat diukur sehingga variabel laten dapat ditentukan valid atau tidak. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 7 variabel laten beserta indikator pada masing-masing variabel. Variabel tersebut terdiri dari modal, adopsi inovasi teknologi pertanian, tenaga kerja, aksesibilitas, biaya produksi, produktivitas dan pendapatan. Variabel endogen dalam penelitian ini adalah variabel modal, tingkat adopsi inovasi teknologi pertanian, tenaga kerja, dan aksesibilitas, biaya produksi dan produktivitas sedangkan variabel eksogen adalah variabel pendapatan, kemudian variabel yang berperan ganda sebagai variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini yaitu biaya produksi dan produktivitas tetapi tetap dalam kategori variabel endogen. Variabel modal terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten modal yaitu jumlah modal keluarga, jumlah modal pinjaman perbankan, jumlah modal pinjaman keluarga, jumlah modal pinjaman rentenir. Variabel tingkat adopsi inovasi teknologi pertanian terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten inovasi teknologi pertanian yaitu tingkat-tingkat adopsi inovasi teknologi pertanian. Variabel tenaga kerja terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten tenaga kerja yaitu jumlah tenaga kerja orang, jumlah HOK, jumlah HOK perempuan, jumlah HOK laki-laki. Variabel aksesibilitas terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten aksesibilitas yaitu jarak sawah dapat diakses dengan baik, kemudahan memperoleh air, jarak sawah dari rumah, dan jarak sawah dari penggilingan. Variabel biaya produksi terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten biaya produksi yaitu biaya saprodi, biaya tenaga kerja penanaman dan pemupukan, biaya panen, biaya angkut. Variabel produktivitas terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten produktivitas yaitu lahan, tenaga kerja, modal, jumlah produksi, dan produksi per hektar. Variabel pendapatan terdiri dari indikator yang berfungsi sebagai pengukur variabel laten pendapatan yaitu hasil perhitungan total penerimaan, *gross margin*, dan keuntungan bersih (*net margin*). Variabel dan indikator tersebut yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Indikator dan variabel penelitian

2.5.1 Model Pengukuran (*Outer Model*)

Convergent validity

Convergent validity digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat keterkaitan indikator penelitian dapat menunjukkan korelasi yang positif (Thoma et al., 2018) dalam (Nirwanarti et al., 2022). Kriteria yang digunakan untuk melihat outer model memenuhi syarat *validitas konvergen* yaitu *loading factor* > 0,70 (Pering, 2020).

Composite Reability

Composite reability digunakan untuk melihat sejauh mana hasil pengukuran dapat dipercaya. Pengujian *composite reability* diuji menggunakan 3 kriteria yaitu (1) *composite reliability coefficients* dan (2) *cronbach's alpha coefficients*, dan (3) AVE (Nirwanarti et al., 2022). Data dengan nilai *composite reliability* > 0.70 mempunyai reliabilitas yang tinggi. Nilai yang diharapkan pada *cronbach alpha* > 0.70 untuk semua konstruk. Uji AVE (*Average Variance Extracted*) nilai yang diharapkan > 0.50 (Pering, 2020).

Descriminant Validity

Analisis digunakan untuk melihat sejauh mana hasil dari analisis dapat membedakan diri dengan pengukuran variabel lain (Nuryaman & Ramaditya, 2020) dalam (Nirwanarti et al., 2022). Pemenuhan syarat *descriminan validity* pada penelitian ini yaitu dengan melihat dari nilai hasil dalam *fornell-laker* yaitu suatu variabel konstruk harus memiliki varian yang lebih banyak dibandingkan dengan variabel konstruk lainnya (Wasista et al., 2024). Selanjutnya HTMT dari tingkat validitas diskriminan dapat diterima yaitu kurang dari 0,90 (Dyani et al., 2023). Kemudian nilai *cross loading* pada konstruk yang dituju harus lebih besar dibandingkan dengan nilai loading dengan konstruk yang lain (Pering, 2020).

2.5.2 Model Struktural (*Inner Model*)

Uji Multikolinear

Uji multikolinear digunakan untuk melihat hubungan atau korelasi dalam variabel dengan melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). VIF berfungsi untuk melihat masalah kolinearitas yang terjadi dalam model pengukuran formatif pada *inner model* dimana nilai VIF tidak >5 (Robbiyani et al., 2022).

Goodness of fit

Pengujian inner model menggunakan uji model fit yang di gunakan untuk melihat kecocokan data. *Inner model* melihat kecocokan dengan menggunakan 2 indeks pengujian yaitu *R square* dan SRMR.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis. Pengujian hipotesis dapat dilihat dari nilai *path coefficient*, *p value*, interval kepercayaan *path coefficient* 95%, serta nilai *f square*.

2.5.3 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel independen yang terdiri dari modal, tingkat adopsi inovasi teknologi pertanian, tenaga kerja, aksesibilitas, biaya produksi dan produktivitas, dan variabel dependen yakni pendapatan. Model penelitian yang akan diukur berdasarkan variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama Variabel, Defenisi Variabel, Satuan Pengukuran, dan Skala Pengukuran dalam penelitian

No.	Nama Variabel	Defenisi Variabel	Satuan pengukuran	Skala Pengukuran
1.	Modal	Modal keseluruhan yang digunakan petani responden baik itu modal keluarga, pinjaman perbank, pinjaman keluarga atau pinjama rentenir yang digunakan dalam usahatani.	Rp	Metrik
2.	Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian	Inovasi teknologi pertanian modern yang diadopsi atau digunakan petani responden dalam kegiatan usahatani.	4=Tau & Menerapkan 3=Tau & Kadang Menerapkan 2=Tau & Tidak Menerapkan 1=Tidak Tau&Tidak Menerapkan	Ordinal
3.	Tenaga Kerja	Jumlah keseluruhan tenaga kerja yang digunakan baik perempuan maupun laki-laki beserta jumlah HOKnya.	Orang, HOK	Metrik
4.	Aksesibilitas	Kemudahan memperoleh akses yang baik pada kegiatan ushatani baik itu akses jalan dari lahan ke penggilingan atau rumah, ataupun akses memperoleh air dengan mudah.	4=Setuju 3=Netral 2=Tidak Setuju 1=Sangat Tidak Setuju	Ordinal

5.	Biaya Produksi	Biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani padi terdiri dari biaya saprodi, biaya tenaga kerja penanaman dan pemupukan, biaya panen dan biaya angkut.	Rp	Metrik
6.	Produktivitas	Ukuran efisiensi dalam kegiatan usahatani untuk melihat sejauhmana efektivitas dari lahan, tenaga kerja, modal, jumlah produksi dan produksi per hektarnya.	Hektar, HOK, Rp, Kg, Kg/Hektar	Metrik
7.	Pendapatan	Hasil yang diperoleh petani responden dari kegiatan usahatani.	Indeks, Rp	Metrik

2.6 Batasan Operasional

Batasan operasional merupakan penentuan batasan mengenai pengertian dan penegasan informasi mengenai variabel yang akan diteliti dalam pengambilan data. Batasan operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Determinan adalah faktor-faktor yang menentukan atau yang menjadi penyebab, dalam suatu kegiatan usahatani, seperti faktor yang menentukan hasil produktivitas maupun pendapatan.
2. Dataran tinggi adalah tempat yang letaknya berada di ketinggian dimana identik dengan suhu yang dingin.
3. Padi dataran tinggi adalah jenis padi yang dibudidayakan di daerah dataran tinggi lebih dari 700 meter dari permukaan laut, yang usahatannya bergantung pada curah hujan sebagai sumber utama air.
4. Jumlah modal keluarga adalah jumlah modal yang disiapkan petani dalam keluarganya untuk digunakan dalam kegiatan usahatani.
5. Jumlah modal pinjaman perbank adalah jumlah modal yang dipinjam oleh petani di bank dengan nominal tertentu untuk digunakan dalam kegiatan ushatani.
6. Jumlah modal pinjaman keluarga adalah jumlah modal yang dipinjam oleh petani pada keluarga lainnya untuk digunakan dalam kegiatan usahatani.
7. Jumlah modal pinjaman rentenir adalah jumlah modal yang dipinjam oleh petani pada rentenir dengan nominal tertentu yang digunakan dalam kegiatan ushatani.
8. Jumlah tenaga kerja orang adalah jumlah tenaga kerja baik laki-laki maupun perempuan dalam menjalankan kegiatan usahatani.
9. Jumlah HOK adalah jumlah keseluruhan HOK (hari orang kerja) laki-laki dalam perempuan dalam kegiatan ushatani.
10. Jumlah HOK perempuan adalah jumlah HOK (hari orang kerja) dari pekerja perempuan dalam menjalankan kegiatan usahatani.

11. Jumlah HOK laki-laki adalah jumlah HOK (hari orang kerja) dari pekerja laki-laki dalam menjalankan kegiatan usahatani.
12. Lahan sawah dapat diakses dengan baik merupakan kemudahan petani menjangkau lahan kegiatan usahatani yaitu sawah tanpa adanya hal yang menghambat.
13. Kemudahan memperoleh air merupakan kemudahan dalam mendapatkan air yang dibutuhkan dalam kegiatan usahatani.
14. Jarak sawah dari rumah merupakan sejauh mana keberadaan lahan sawah dengan tempat tinggal petani dalam menjangkau lahan kegiatan usahatani yang terbilang dekat.
15. Jarak sawah dari penggilingan merupakan sejauh mana keberadaan lahan sawah petani dengan penggilingan untuk mengolah hasil kegiatan usahatani yang terbilang dekat.
16. Biaya saprodi adalah biaya yang dikeluarkan terkait biaya sarana produksi pertanian dalam menunjang kegiatan usahatani.
17. Biaya tenaga kerja penanaman dan pemupukan merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk proses penanaman dan pemupukan dalam kegiatan usahatani.
18. Biaya panen merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk proses panen dalam kegiatan usahatani.
19. Biaya angkut merupakan biaya yang dikeluarkan petani untuk biaya tahap angkut hasil produksi dalam kegiatan usahatani.
20. Lahan merupakan tempat menjalankan kegiatan usahatani yaitu sawah dengan luas tertentu.
21. Jumlah produksi merupakan keseluruhan jumlah produksi dari hasil kegiatan usahatani.
22. Produksi per hektar merupakan jumlah produksi pada setiap hektar atau luas lahan tertentu.
23. Penerimaan merupakan jumlah hasil yang didapata dalam kegiatan ushatani yaitu hasil dari jumlah produksi dengan harga jual.
24. *Gross margin* merupakan hasil pengukuran dari laba kotor dan pendapatan untuk menilai efesiensi suatu kegiatan usahatani dari dari labanya.
25. *Net margin* merupakan pengukuran dari laba bersih dan pendapatan untuk menilai seberapa besar laba bersih dari suatu kegiatan usahatani.