

ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN KEBERHASILAN USAHATANI KAKAO: APLIKASI METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING* (SEM)



A. Riska

G021 20 1123



PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN KEBERHASILAN USAHATANI KAKAO:
APLIKASI METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING* (SEM)**

**A. Riska
G021 20 1123**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN KEBERHASILAN USAHATANI KAKAO:
APLIKASI METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING* (SEM)**

A. Riska
G021 20 1123

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Program Studi Agribisnis

Pada

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN KEBERHASILAN USAHATANI KAKAO:
APLIKASI METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING* (SEM)**

A. RISKA
G021201123


Skripsi,

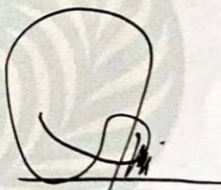
Telah dipertahankan di depan Panitia Sarjana Program Studi Agribisnis
Pada tanggal 27 September 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat
kelulusan

Pada

**Program Studi Agribisnis
Departemen Sosial Ekonomi Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar
2024**

Disetujui Oleh:


Dr. Letty Fudjaja, S.P., M.Si.
NIP. 19700203 199802 2 001


Dr. Ir. Heliawaty, M.Si.
NIP. 19661219 199303 001


Prof Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.
NIP. 19721107 199702 001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi *Structural Equation Modeling* (SEM)" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Ibu Dr. Letty Fudjaja S.P., M.Si dan Ibu Dr. Ir. Heliawaty, M.Si). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Makassar, 27 September 2024



A.RISKA
G021201123

Ucapan Terima Kasih

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan lancar dan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik atas bimbingan, diskusi dan arahan Ibu **Dr. Letty Fudjaja S.P., M.Si** selaku dosen pembimbing pertama, dan Ibu **Dr. Ir. Heliawaty, M.Si** selaku dosen pembimbing kedua. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka dan juga Bapak **Prof. Ir. Muhammad Arsyad, S.P., M.Si., Ph.D** dan Ibu **Prof. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si** selaku dosen penguji saya yang telah memberikan ilmu, kritik dan saran yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada pimpinan **Universitas Hasanuddin** yang telah memfasilitasi saya menempuh pendidikan S1 serta para dosen dan rekan-rekan dalam tim penelitian di Kecamatan Sabbang yakni **Sindiyana, Fitrah Amanda**, dan **Junianti Paliling** yang memberikan kenangan yang luar biasa serta membantu saya selama kegiatan pengambilan data di lapangan.

Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada bapak **Ir. Alauddin Sukri, M.Si** selaku Bupati Luwu Utara yang telah mengizinkan kami untuk melaksanakan penelitian di Kecamatan Sabbang, dan kepada Bapak **Rizal** sebagai kordinator Badan Penyuluh Pertanian (BPP) dan Bapak **Zulfikar** selaku PPL di Desa Malimbu yang telah membantu dan mengarahkan kami ke petani kakao yang ada di Desa Malimbu, Kecamatan Sabbang.

Akhirnya kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda **Am A. Abdullah** dan **Larasi** serta Ibunda **Jumria**, saya menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya, penghargaan setinggi-tingginya dan sembah sujud doa. Dengan segala pengorbanan, kesabaran, dan kasih sayang yang telah membesarkan, mendidik, membimbing hingga saya berada di tahap ini. Saya juga ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada **A. Nurharifah** yang merupakan saudari saya yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan moral dalam penulisan skripsi ini.

Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi pemikiran, konsep, desain dan pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.

ABSTRAK

A. RISKA, **ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS DAN KEBERHASILAN USAHATANI KAKAO: APLIKASI METODE *STRUCTURAL EQUATION MODELING* (SEM)**, (di bimbing oleh Letty Fudjaja, Heliawaty)

Latar Belakang, Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditi perdagangan yang mempunyai peluang cukup tinggi untuk dikembangkan dalam rangka usaha meningkatkan devisa negara. Salah satu kabupaten yang menjadi sentra pengembangan dan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Luwu Utara Kecamatan Sabbang, namun produktivitasnya masih dinilai belum maksimal. Rendahnya produktivitas tanaman kakao disebabkan oleh penggunaan input produksi yang belum optimal. **Metode**, metode pengumpulan data melalui wawancara terstruktur dengan pedoman kuesioner yang telah ditentukan. Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Modeling* (SEM). **Hasil**, berdasarkan hasil pengolahan data, faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi secara langsung keberhasilan usahatani kakao terdiri dari faktor produksi, karakteristik petani, karakteristik usahatani, dan produktivitas kakao. Selanjutnya faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi secara tidak langsung keberhasilan usahatani kakao melalui produktivitas kakao sebagai variabel *intervening* terdiri dari faktor produksi, karakteristik petani, dan karakteristik usahatani.

Kata Kunci: Kakao, Keberhasilan usahaani kakao, *Structural Equation Modeling*.

ABSTRACT

A. RISKA, ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF FACTORS AFFECTING PRODUCTIVITY AND SUCCESS OF COCOA FARMING: APPLICATION OF THE STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) METHOD, (supervised by Letty Fudjaja, Heliawaty).

Background, *Coca (Theobroma cacao L) is the trade commodity that has quite a high opportunity to be developed in an effort to increase the country's foreign exchange. One of the districts which is the center for development and the largest coca producer in South Sulawesi is Sanggalang district, but its productivity is still considered to be not optimal. The low productivity of cocoa plant is caused by the use production inputs that are not yet optimal. Method,* data collection method through structured interviews with predetermined questionnaire guidelines. The data analysis tool used in this research is Structural Equation Modeling (SEM). **Results,** based on the results of data processing, significant factors that directly influence the success of cocoa farming consist of production factors, farmer characteristics, farming characteristics, the success of cocoa farming through coca productivity as an intervening variable consist of production factors, farmer characteristics, and farming characteristics.

Keywords: *Cocoa, Success of cocoa farming, Structural Equation Modeling.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
Ucapan Terima Kasih.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 <i>Research Gap (Novelty)</i>	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Literatur Review.....	7
1.7 Kerangka Pemikiran.....	10
II. METODE PENELITIAN.....	11
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
2.2 Metode Pengumpulan Data.....	11
2.2.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	11
2.2.2 Populasi dan Sampel.....	12
2.3 Metode Analisis.....	13
2.3.1 Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	13
2.4 Batasan Operasional.....	22
III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
3.1 Identitas Responden.....	24
3.2 Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	25
3.2.1 Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>).....	25
3.2.2 Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	29
3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	33
3.3.1 Pengaruh Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	34

3.3.2	Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	35
3.3.3	Pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	36
3.3.4	Pengaruh produktivitas terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao.....	37
IV.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
4.1	Kesimpulan.....	39
4.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA.....	40
	LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1.	Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Kakao menurut Kecamatan di Luwu Utara pada tahun 2021..... 2
2.	Luas lahan, produksi, dan produktivitas kakao di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara pada tahun 2018-2021..... 2
3.	Pengukuran Indikator Variabel Penelitian Analisis Pengaruh Faktor -Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Ushaatani Kakao Menggunakan Metode <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)..... 14
4.	Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur pada penelitian Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)..... 15
5.	Identitas Responden Berdasarkan Usia Petani Kakao..... 24
6.	Identitas Responden Berdasarkan Lama Pendidikan Petani Kakao 24
7.	Identitas responden berdasarkan pengalaman berusahatani..... 25
8.	Identitas responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga petani kakao..... 25
9.	<i>Loading Factor</i> Variabel Penelitian..... 27
10.	Nilai <i>Average Variance Extracted</i> (AVE) Variabel Penelitian..... 28
11.	Nilai <i>Fornell Larcker Criterion</i> Variabel Penelitian..... 28
12.	Uji ReliabilitaS Variabel Peneltian..... 29
13.	Nilai <i>R-Square</i> dan <i>R-Square Adjusted</i> Variabel Penelitian..... 30
14.	Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung Variabel Penelitian..... 31
15.	Pengujian Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung Variabel Penelitian 32

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Penelitian Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	10
2. Peta Lokasi Penelitian.....	11
2. Diagram Jalur SEM Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	18
3. Kerangka Analisis Pada Penelitian Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).....	21
4. Hasil Uji <i>Outer Model</i> Variabel Penelitian.....	26
5. Hasil Uji <i>Inner Model</i> Variabel Penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
1. Kuesioner Penelitian.....	44
2. Identitas Responden.....	52
3. Hasil Kuesioner Faktor Porduksi (FP).....	54
4. Hasil Kuesioner Karakteristik Petani (KP) dan Karakteristik Usahatani (KU).....	56
5. Hasil Kuesioner Produktivitas Kakao (PK) dan Keberhasilan Usahatani Kakao.....	58
6. Hasil Analisis <i>SmartPLS</i> Variabel Penelitian.....	60
7. Dokumentasi Wawancara.....	61
8. Riwayat Hidup Penulis.....	62
9. Surat Izin Meneliti.....	63
10. Bukti Submit Jurnal.....	64

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao L.*) adalah salah satu komoditi perdagangan yang mempunyai peluang cukup tinggi untuk dikembangkan dalam rangka usaha meningkatkan devisa negara (Purnama, 2021). Kakao merupakan komoditi ekspor yang permintaannya terus meningkat, sehingga produksi serta kualitas kakao perlu ditingkatkan (Sarini, 2017). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi ini ialah penambahan luas areal di Indonesia (Anggraini, 2017). Pengembangan usahatani ini memerlukan perhatian lebih khusus karena produk olahan kakao masih belum menunjukkan perkembangan yang berarti (Saputra, 2015). Salah satunya yaitu perkembangan volume produksi biji kakao yang terus merunun setelah tahun 2010 (Ariningsih et al., 2021).

Indonesia adalah salah satu negara pembudidaya kakao di dunia setelah Ivory-Coast dan Ghana dengan produksi mencapai 1.315.800 ton/tahun (Nababan, 2019). Indonesia memiliki beberapa keunggulan dalam hal pembudidayaan kakao, antara lain ketersediaan lahan yang cukup luas, biaya tenaga kerja relatif murah, dan sarana transportasi yang cukup baik (Syahputra, 2019). Namun pengembangan kakao di Indonesia mengalami fluktuasi yang cukup cenderung menurun dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 0,41% per tahun, yang didominasi oleh Perkebunan Rakyat (PR) dengan kontribusi sebesar 97,97% pada tahun 2018 (Pertanian, 2019). Pengembangan komoditas kakao masih sulit tumbuh dan berkembang di Indonesia. Produksi kakao yang terus mengalami penurunan yang disebabkan serangan hama dan penyakit. Sejalan dengan penelitian (Ariningsih et al., 2021) permasalahan yang menyebabkan rendahnya produktivitas dan mutu kakao adalah pemeliharaan tanaman yang kurang intensif dan serangan hama dan penyakit.

Provinsi Sulawesi Selatan menjadi daerah penghasil kakao dengan nilai produksi sebesar 89.242 ton (BPS Sulawesi Selatan, 2022). Jumlah ini menjadi penyumbang terbanyak ketiga dari total produksi kakao di Indonesia setelah Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara. Total luas area tanaman perkebunan kakao di Sulawesi Selatan mencapai 201.216 Ha (BPS Sulawesi Selatan, 2022). Adapun beberapa daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang telah masuk dalam sentra penghasil kakao seperti Luwu, Luwu Utara, Enrekang, Toraja, dan daerah-daerah lainnya (Jopi & Suhartina, 2022).

Luwu Utara merupakan salah satu kabupaten yang menjadi sentra pengembangan dan penghasil kakao terbesar di Sulawesi Selatan. Menurut laporan Dinas Tanaman Pangan Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Luwu Utara tahun 2020 oleh Kasmad (2021) hal ini disebabkan karena Luwu Utara memiliki kondisi iklim serta kandungan unsur hara tanah yang sangat cocok untuk membudidayakan kakao. Berdasarkan luas lahan dan produksi kakao di Kabupaten Luwu Utara maka semua kecamatan terdapat lahan yang ditanami

kakao dengan tingkatan produksi dan luas lahan yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari data luas lahan kakao, produksi, dan produktivitas tanaman kakao pada Tabel dibawah ini:

Tabel 1. Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Kakao menurut Kecamatan di Luwu Utara pada tahun 2021

No.	Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Sabbang	7.590,75	4.885,71	0,64
2.	Sabbang Selatan	5.519,60	4.401,32	0,80
3.	Baebunta	4.334,60	4,875,46	1,12
4.	Baebunta Selatan	3.863,39	3,232,74	0,84
5.	Malangke	5.321,95	5.158,13	0,97
6.	Malangke Barat	1.480,50	792,04	0,53
7.	Sukamaju	1.086,50	667,14	0,61
8.	Sukamaju Selatan	1.086,50	345,50	0,46
9.	Bone-Bone	756,00	523,73	0,67
10.	Tanalili	777,25	441,01	0,54
11.	Masamba	2.270,34	1.661,62	0,73
12.	Mappedeceng	3.247,70	1.256,54	0,35
13.	Rampi	314,00	87,10	0,28
14.	Rongkong	333,00	125,54	0,36
15.	Seko	717,25	335,81	0,47

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara, 2022

Tabel 1 memperlihatkan Kecamatan Sabbang merupakan daerah dengan luas lahan kakao terbesar di Kabupaten Luwu Utara, dengan luas sebesar 7.590,75 Ha produksi sebanyak 4.85 Ton dan produktivitas sebesar 0,64 Ton/Ha. Jika dilihat secara umum produksi yang dihasilkan Kecamatan Sabbang sangat rendah dibandingkan dengan Kecamatan Baebunta yang memiliki luas lahan sebesar 4.334,60 Ha tetapi memiliki produksi yang tinggi sebanyak 4,875 Ton dengan produktivitas sebesar 1,12 Ton/Ha. Kecamatan Sabbang dalam hal ini produktivitasnya masih dinilai belum maksimal. Hal ini berhubungan erat dengan penggunaan input produksi. Sejalan dengan pernyataan Kristianto, (2016) bahwa rendahnya produktivitas tanaman kakao disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang belum optimal.

Tabel 2. Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Kakao di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara pada tahun 2018-2021

No	Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
3	2020	11.071,00	6.146,30	0,55
4	2021	7.590,75	4.885,71	0,73
5.	2022	7.725,75	4.885,71	0,63

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Utara, 2022

Tabel 2, terlihat bahwa adanya penurunan luas lahan dari tahun 2018 - 2021 yang disertai dengan penurunan produksi kakao, dan produktivitas yang fluktuatif. Pada tahun 2020 kakao mengalami penurunan drastis yang disebabkan oleh beberapa faktor, Pada tahun 2022 adanya penambahan luas lahan namun hasil produksi yang tidak juga bertambah yang mengakibatkan turunnya produktivitas kakao di Kecamatan Sabbang. Rendahnya produktivitas yang dihasilkan menunjukkan petani dalam berusaha kakao belum menggunakan faktor produksi secara optimal (Nurchaini et al., 2020).

Faktor-faktor produksi dalam usahatani kakao adalah lahan, modal, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Menurut Saputro & Fidayani, (2020) luas lahan dan penggunaan tenaga kerja yang secara positif memengaruhi produksi kakao, sedangkan penggunaan pestisida secara negatif memengaruhi produksi kakao. Pemberian pupuk pada tanaman kakao sesuai dengan tingkat kesuburan tanah akan berpengaruh terhadap produksi kakao (Azri, 2016). Namun sebaliknya menurut Anggraini, (2017) penggunaan pupuk tidak sesuai dengan ketepatan menyebabkan produksi kakao yang dihasilkan kurang maksimal.

Beberapa faktor eksternal lainnya berupa karakteristik petani dan usahatani dinilai juga berpengaruh terhadap produktivitas yang dihasilkan. Terdapat beberapa petani kakao yang masih melakukan budidaya kakao tanpa memperhatikan anjuran dan tata cara budidaya kakao yang baik dan benar. Sejalan dengan pernyataan Jaib et al., (2019) pengalaman berusaha kakao merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usahatani. Minimnya pengetahuan yang didapatkan membuat petani kakao merasa kesulitan dalam menjalankan usahatani kakao. Hal ini ada kaitannya dengan keanggotaan kelompok tani yang dapat memberikan informasi dari penyuluh maupun pihak yang paham mengenai kegiatan usahatani kakao (Lestari & Idris, 2019).

Permasalahan tersebut memiliki keterkaitan dan pengaruh terhadap keberhasilan usahatani kakao. Rendahnya produksi kakao sementara biaya produksi semakin meningkat akan memengaruhi pendapatan usahatani kakao. Dengan demikian perbaikan budidaya dan pengolahan kakao akan memengaruhi peningkatan produksi dan mutu biji kakao, yang akan memengaruhi peningkatan pendapatan petani kakao (Branco Butar, 2018). Selanjutnya jika pendapatan petani meningkat, maka secara bersamaan juga dapat meningkatkan kesejahteraan petani (Rosmiati et al., 2021).

Berdasarkan uraian diatas, penting bagi penulis untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor produksi, karakteristik petani, karakteristik usahatani terhadap produktivitas dan keberhasilan usahatani kakao. Oleh karena itu, penulis menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). *Structural Equation Modeling* (SEM) atau model persamaan struktural merupakan analisis multivariat yang digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel secara kompleks (Purwanti et al., 2014). Penggunaan metode

SEM dilakukan dengan *Software Analysis of Moment Structural (AMOS)*. Sehingga menjadi urgensi bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi metode *Structural Equation Modeling (SEM)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, kakao merupakan salah satu komoditi yang berperan cukup penting dalam kegiatan perekonomian Indonesia. Potensi pengembangan kakao di Indonesia sebenarnya sangat menjanjikan apabila alokasi penggunaan input dikelola dengan baik. Salah satu kabupaten yang menjadi sentra pengembangan kakao di Indonesia adalah Luwu Utara. Produktivitas kakao di Desa Malimbu Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara mengalami fluktuatif dari tahun 2019-2022. Pada tahun 2021 adanya penurunan luas lahan yang disebabkan banyaknya tanaman kakao yang sudah tua atau rusak, namun hal tersebut mengakibatkan produktivitas meningkat. Pada tahun 2022, adanya penambahan luas lahan dengan dengan tujuan meningkatkan produksi kakao. Akan tetapi penambahan luas lahan tersebut tidak sebanding dengan peningkatan produksi yang dihasilkan. Dari data yang ditunjukkan, hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya produktivitas kakao ialah penggunaan faktor produksi yang belum optimal. Selain itu kurangnya pengetahuan petani dalam mengelola kebun yang menyebabkan hasil produksi kakao menurun. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu dikaji masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh faktor produksi, karakteristik petani, dan karakteristik usahatani terhadap produktivitas dan keberhasilan usahatani kakao?
2. Bagaimana pengaruh produktivitas terhadap keberhasilan usahatani kakao?

1.3 *Research Gap (Novelty)*

Penelitian yang dilakukan oleh Sarini, (2017) dengan judul “Efisiensi Penggunaan Input Produksi Kakao di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong” bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh jumlah pohon kakao yang berproduksi, pupuk Urea, pupuk NPK dan Tenaga kerja terhadap produksi kakao serta mengetahui pengaruh jumlah pohon kakao yang berproduksi, Pupuk Urea, Pupuk NPK dan Tenaga kerja terhadap tingkat efisiensi produksi kakao di Desa Dolago Kecamatan Parigi Selatan. Analisis data dilakukan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Dougllass* dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa jumlah pohon kakao yang berproduksi, pupuk Urea, pupuk NPK dan Tenaga kerja terhadap produksi kakao secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi kakao namun dinilai belum efisien dalam

meningkatkan produksi.

Penelitian yang dilakukan oleh Tangku & Dance Tangkesalu, (2015) dengan judul “Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Kakao di Desa Kawende Kecamatan Poso Pesisir Utara Kabupaten Poso” bertujuan untuk Mengetahui pengaruh penggunaan input produksi yang digunakan terhadap produksi serta mengetahui tingkat efisiensi penggunaan input produksi pada usahatani kakao di Desa Kawende Kecamatan Poso Pesisir Utara Kabupaten Poso. Analisis data dilakukan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglass* dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas lahan, pupuk, tenaga kerja, dan pestisida berpengaruh signifikan terhadap produksi kakao. Namun hasil analisis efisiensi menunjukkan penggunaan luas lahan, pupuk, dan tenaga kerja dinilai masih belum efisien sehingga masih perlu ditambah sedangkan penggunaan pestisida dinilai tidak efisien karena penggunaan nya sudah berlebihan.

Penelitian yang dilakukan oleh Titis Luttiana, (2015) dengan judul “Efisiensi Penggunaan Input dan Skala Produksi Usahatani Komoitas Kakao di Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar” bertujuan untuk Mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produksi kakao sekaligus mengetahui elastisitas produksi yang dapat menggambarkan skala produksi usahatani kakao. Analisis data dilakukan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas lahan dan penggunaan pupuk kimia berpengaruh secara nyata terhadap produksi kakao. Namun variabel tenaga kerja pupuk organik dan pestisida tidak berpengaruh nyata.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurhidaya et al., n.d.) dengan judul “Pengaruh Input Produksi Terhadap Kualitas Biji Kakao dan Pendapatan Usahatani Kakao di Desa Sejahtera Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi” bertujuan untuk menganalisis besar pengaruh input produksi terhadap kualitas biji kakao serta mengetahui besar pendapatan usahatani kakao di Desa Sejahtera Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Analisis data yang digunakan adalah fungsi *Cobb-Douglas*. hasil analisis yang menunjukkan bahwa pupuk urea, pupuk KCL, Pupuk SP36, Pestisida dan tenaga kerja secara simultan memengaruhi jumlah biji kakao.

Penelitian yang dilakukan oleh (Harlina & Zakaria, 2020) dengan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Kakao di Kecamatan Malunda Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi Barat” bertujuan untuk Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kakao di Kecamatan Malunda Kabupaten Majene. Analisis data dilakukan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglass* dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas lahan, jumlah tenaga kerja, jumlah pemakaian pupuk, dan jumlah pemakaian pestisida memiliki pengaruh positif (signifikan).

Penelitian yang dilakukan oleh Meydianawathi, n.d. dengan judul “Analisis Skala Ekonomis dan Efisiensi Penggunaan Faktor produksi pada

Usaha Perkebunan Kakao di Kecamatan Mendoyo” bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dan skala ekonomis pada usaha perkebunan kakao. Di Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana dengan analisis data dilakukan menggunakan fungsi produksi *Cobb-Dougllass* dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas lahan, modal, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan secara serempak terhadap jumlah produksi kakao. Hasil perhitungan skala ekonomis pada usaha perkebunan kakao berada pada kondisi skala yang meningkat.

Penelitian yang dilakukan oleh Andika (2023) dengan judul “Faktor-Faktor yang memengaruhi produksi kakao di Kabupaten Pesawaran”. bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produksi kakao di kabupaten Pesawaran. Di Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana dengan analisis data dilakukan menggunakan model regresi berganda dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa luas lahan, populasi, umur tanaman, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan secara serempak terhadap jumlah produksi kakao. Namun variabel penggunaan pupuk merupakan faktor produksi yang tidak berpengaruh secara signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Otto et al., (2022) dengan judul “Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Peningkatan Produksi Kakao di Desa Kunyi Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar” bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor pemupukan, peremajaan, pemangkasan, dan luas lahan terhadap produksi buah kakao di Desa Kunyi Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar. Analisis data yang digunakan adalah regresi linear berganda hasil analisis yang menunjukkan bahwa faktor peremajaan dan luas lahan dinyatakan memiliki pengaruh terhadap peningkatan produksi kakao. Untuk faktor pemupukan dan pemangkasan dapat dinyatakan berpengaruh, namun secara signifikan dinyatakan tidak ada pengaruh terhadap produksi kakao.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang saya lakukan terletak pada lokasi penelitian dan spesifikasi penelitian. Kebaruan penelitian ini juga dapat dilihat dari penggunaan variabel-variabel yang memengaruhi produksi dan keberhasilan kakao di Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Selain itu, metode analisis yang digunakan berbeda. Penelitian sebelumnya menggunakan persamaan fungsi *Cobb-Dougllass*, model regresi berganda, dan *Ordinary Least Square* (OLS) sedangkan penelitian yang ingin saya lakukan menggunakan model *Structural Equation Modeling* (SEM).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh secara langsung dan tidak langsung faktor produksi, karakteristik petani, dan karakteristik usahatani terhadap produktivitas dan keberhasilan usahatani kakao
2. Mengetahui pengaruh secara langsung produktivitas terhadap keberhasilan usahatani kakao

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Memberikan masukan atau sumbangan pikiran kepada petani kakao mengenai penggunaan input yang berdampak terhadap keberhasilan usahatani.
2. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan bagi pemerintah atau instansi yang ada, dalam upaya merencanakan kebijakan dan mengatur strategi sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.
3. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih berupa tambahan ilmu dan wawasan serta dapat menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Literatur Review

1.6.1 Produktivitas Kakao

Produktivitas adalah rasio antara input dan output dari suatu proses produksi dalam periode tertentu. Produktivitas pertanian dipengaruhi oleh input dan output dari pertanian. Input dari pertanian meliputi tenaga kerja, lahan pertanian, dan modal (Ihsan, 2021). Berbagai faktor keterbatasan yang dimiliki petani dalam pengelolaan tanaman kakao merupakan penyebab rendahnya produktivitas kakao yang dihasilkan (Rubiyo & Siswanto, 2012). Oleh karena itu petani perlu memperhatikan teknik pemeliharaan tanaman dengan melakukan pemupukan, pemangkasan dan penyiangan secara tepat. Menurut Baihaqi, et al (2015) pemangkasan merupakan salah satu teknik budidaya yang penting bagi tanaman kakao dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas, mempertahankan umur ekonomis tanaman, mengendalikan penyakit dan mencapai efisiensi pemanfaatan sinar matahari sehingga tanaman mampu mencapai produktivitas yang tinggi. Penelitian pengaruh pemupukan, pemangkasan dan penyiangan telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu. Azri (2016) di Kalimantan Barat mengemukakan bahwa pemupukan yang dilakukan terdapat pengaruh pada pertumbuhan dan jumlah buah kakao. Penelitian yang dilakukan Baihaqi et al (2015) adanya perlakuan teknik pemangkasan memperoleh hasil yang menunjukkan peningkatan produksi

kakao. Sinaga & Kusumaningrum (2020) mengemukakan bahwapenerapan pengelolaan kakao secara terpadu dengan melakukan penyiangan untuk membersihkan gulma terbukti dapat meningkatkan jumlah bunga secara signifikan.

1.6.2 Keberhasilan Usahatani Kakao

Keberhasilan usahatani kakao dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh petani. Tinggi atau rendahnya pendapatan petani dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dikeluarkan dan besarnya penerimaan petani yang diperoleh dari hasil penjualan kakao yang digunakan dalam satu kali proses produksi (Riani, 2016). Mengetahui apakah usahatani kakao dikatakan berhasil atau tidak dengan melihat nilai efisiensi biaya dapat dilakukan dengan menghitung *Revenue Cost Ratio* (R/C ratio), yaitu dengan membandingkan total penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan (Saputro & Sariningsih, 2020). Selain itu perhitungan *gross margin* dihitung juga dengan mencari penerimaan petani dari kakao kemudian diselisihkan dengan total biaya variabel meliputi biaya tenaga kerja, sarana alat produksi, penyusutan alat dan biaya lainnya (Saputro & Helbawanti, 2020).

1.6.3 Faktor yang Memengaruhi Produksi Kakao

1. Faktor Produksi

Di dalam proses produksi, faktor produksi mempunyai hubungan yang sangat erat dengan produk yang dihasilkan. Produk sebagai output (keluaran) dari proses produksi sangat tergantung dari faktor produksi sebagai input (masukan) dalam proses produksi tersebut Muin, (2017). Faktor produksi ini sifatnya mutlak dalam setiap kegiatan produksi karena faktor produksi inilah yang mengubah input menjadi output. Produksi pertanian yang optimal adalah produksi pertanian yang mendatangkan hasil yang menguntungkan. Faktor-faktor produksi tersebut saling mendukung, sehingga output yang dihasilkan berkualitas. Besar kecilnya produksi yang diperoleh sangat ditentukan oleh faktor produksi yang digunakan.

Menurut Simatupang & Napitupulu, (2021) faktor produksi terdiri dari beberapa hal, diantaranya adalah pupuk, benih, pestisida, dan tenaga kerja. Faktor-faktor produksi yang disebutkan di atas, keperluannya harus disesuaikan dengan luas lahan yang akan ditanami suatu tanaman. Pemupukan merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan tanaman yang berperan penting terhadap produktivitas tanaman. Sarini, (2017) Kabupaten Parigi Moutong mengemukakan bahwa pupuk urea dan NPK secara bersama-sama berpengaruh terhadap jumlah produksi kakao. Penelitian yang dilakukan Nurhidaya et al., n.d. di kabupaten Sigi menunjukkan hasil bahwa bahwa pupuk urea, pupuk KCL, Pupuk SP36, Pestisida dan tenaga kerja secara simultan memengaruhi jumlah biji kakao. Hasil penelitian yang dilakukan azri 2015

bahwa pemberian pupuk kandang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kakao. Penggunaan pestisida juga mempunyai peranan penting dalam pencegahan adanya hama dan penyakit yang dinilai dapat meningkatkan produksi kakao (Asrar, 2015). Selain itu tenaga kerja juga merupakan faktor produksi yang perlu diperhitungkan dalam proses produksi bukan hanya dilihat dari tersedianya tenaga kerja melainkan juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu juga diperhatikan (Setiawan, 2013).

2. Karakteristik Petani

Karakteristik petani adalah ciri-ciri atau sifat-sifat yang dimiliki oleh seseorang petani yang ditampilkan melalui pola pikir, pola sikap dan pola tindakan terhadap lingkungannya (Arita M, 2020). Karakteristik petani yang dimaksud terdiri dari karakter demografis, karakter sosial dan karakter kondisi ekonomi petani itu sendiri. Karakteristik petani diantaranya umur petani, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani dan tanggungan keluarga.

Umur petani dinilai berpengaruh terhadap kemampuan fisik dalam bekerja dan cara berpikir dalam mengambil keputusan (Asrar, 2015). Tingkat pendidikan seorang petani dapat memengaruhi kualitas sumberdaya manusia, dimana tingkat pendidikan tersebut sangat terkait dengan kematangan berpikir yang dimiliki dalam mengelola kegiatan usahatani dan dalam pengambilan keputusan guna meningkatkan produktivitas. Menurut Wicaksono, (2012) Pengalaman petani dalam menjalankan usahatani merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi keberhasilannya. Tanggungan keluarga juga dinilai berpengaruh terhadap produktivitas petani, dikarenakan petani yang memiliki anggota keluarga sedikit tanggungannya pun tidaklah berat dibandingkan dengan petani yang memiliki tanggungan keluarga yang lebih banyak (Asrar, 2015).

3. Karakteristik Usahatani

Karakteristik usahatani merupakan ciri-ciri khusus atau sifat khas dari segala bentuk pengorganisasian dan pengolahan sumber daya dari alam, kerja, dan modal yang dimiliki petani agar berjalan secara efisien dan konsisten, dengan tujuan untuk menambah kesejahteraan dan memperbaiki taraf kehidupan petani (Setiady et al., 2017).

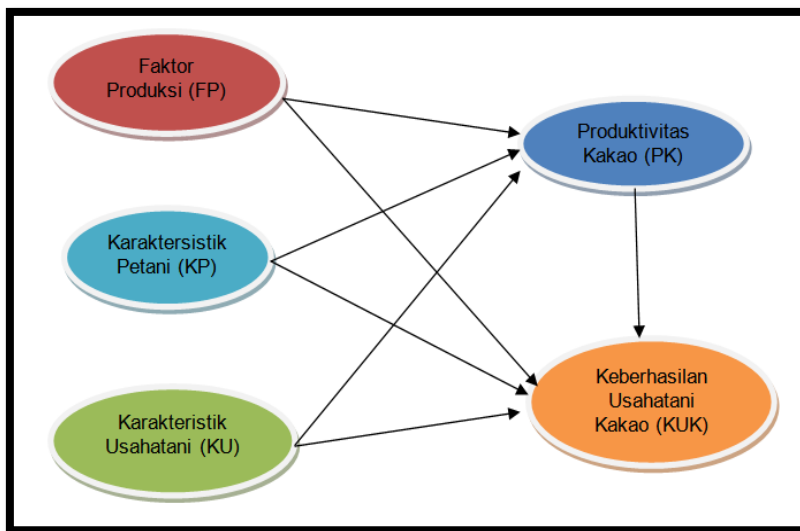
Karakteristik usahatani mencakup faktor-faktor yang terkait dengan kondisi usahatani kakao, seperti luas lahan dan status kepemilikan lahan. Keanggotaan dalam kelompok tani juga dapat memengaruhi produksi kakao dimana kelompok tani dapat memberikan informasi yang didapatkannya dari penyuluh maupun pihak yang paham mengenai kegiatan usahatani kakao kepada anggotanya (Lestari & Idris, 2019). Pengalaman usahatani sangat memengaruhi petani dalam menjalankan kegiatan usahatani yang dapat dilihat dari hasil produksi. Hal ini ada kaitannya dengan pengalaman usahatani kakao

yang dilakukan, terlihat bahwa pengalaman usahatani hampir sama dengan keanggotaan petani dalam kelompok tani.

1.7 Kerangka Pemikiran

Kecamatan Sabbang, yang terletak di Kabupaten Luwu Utara, merupakan salah satu daerah penghasil kakao terbesar. Oleh karena itu, mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani kakao. Masalah utama yang dihadapi oleh petani adalah terkait dengan penggunaan input, yang berdampak langsung pada keberhasilan usahatani kakao. Dalam meningkatkan produktivitas dengan tujuan keberhasilan usahatani kakao terdapat beberapa faktor yang diyakini memengaruhi keberhasilan usahatani yaitu faktor produksi, karakteristik petani, dan karakteristik usahatani.

Kemampuan usahatani kakao menggunakan faktor-faktor produksi secara optimal diperlihatkan pada usahatani kakao mencapai produksi yang maksimal (Luttiyana & Hariyati, 2019). Selain itu karakteristik petani menurut umur, tingkat pendidikan dan pengalaman berusaha cukup berpengaruh terhadap produktivitas kakao (Charisma & Sudrajat, 2013). Aspek yang berpengaruh terhadap produksi kakao juga dapat dilihat dari karakteristik usahatani kakao yang mencakup persediaan luas lahan, keanggotaan dalam kelompok tani dan status kepemilikan lahan. Untuk lebih jelasnya kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

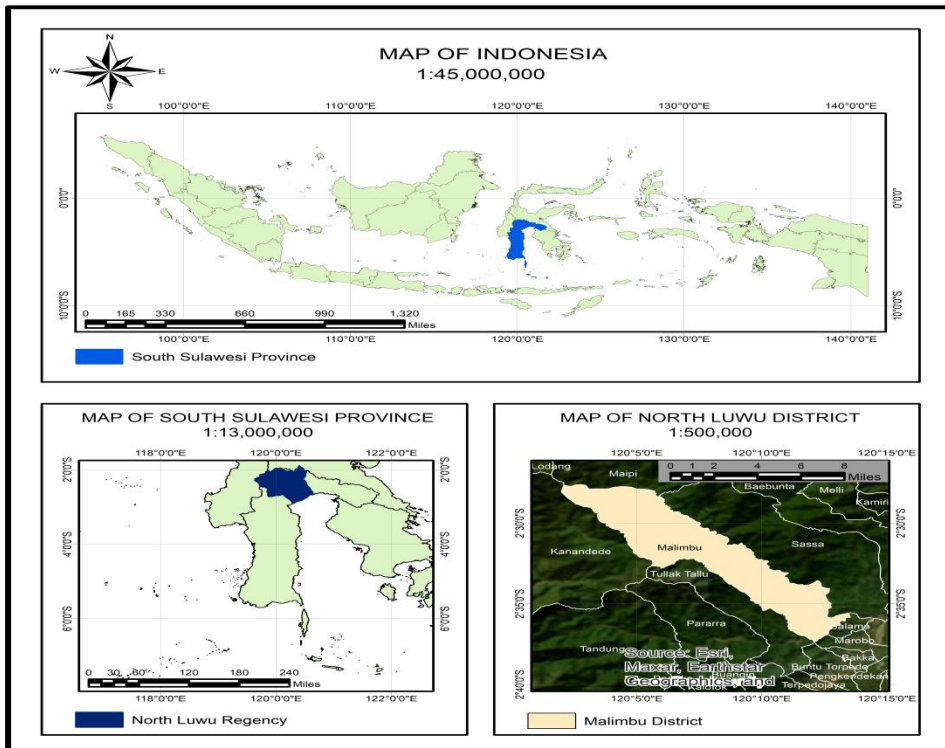


Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Desa Malimbu Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan daerah yang memiliki luas lahan kakao terbesar di Kecamatan Sabbang. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2024.



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Metode Pengumpulan Data

2.2.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Menurut (Sari & Zefri, 2019) data primer adalah data informasi yang diperoleh tangan pertama yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya. Data primer ini adalah data yang paling asli dalam karakter dan tidak mengalami perlakuan statistik apa pun. Untuk mendapatkan data primer, peneliti harus mengumpulkan secara langsung. Sedangkan data sekunder atau yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder yang

diperoleh adalah dari sebuah situs internet, ataupun dari sebuah referensi yang sama dengan apa yang sedang diteliti oleh penulis (Sugiyono, 2010).

2.2.2 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani kakao yang ada di Desa Malimbu Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu. Menurut Sugiyono (2018), sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dari penelitian ini adalah petani kakao yang ada di Desa Malimbu Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu. Banyaknya sampel yang akan digunakan untuk penelitian menggunakan rumus Slovin sebagai berikut.

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

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

$$n = \frac{833}{1 + 833(0,1)^2}$$

$$n = \frac{833}{1 + 833(0,01)}$$

$$n = \frac{833}{1 + 8,33}$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{833}{9,33} \\ &= 89,28 \end{aligned}$$

(Dibulatkan menjadi 100 Sampel)

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Jumlah Populasi (833)

e = Tingkat Kesalahan sampel (10%)

Berdasarkan rumus Slovin, dengan tingkat kesalahan 10% maka jumlah sampel (n) yang diambil dalam penelitian ini adalah 100 sampel yang dibulatkan dari 89,28 dimana sampel tersebut merupakan petani kakao di Desa Malimbu Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan.

2.3 Metode Analisis

Berdasarkan data yang diperoleh, maka dalam penelitian ini akan dilakukan dengan analisis data secara kuantitatif, yaitu data yang didapatkan berupa sebuah angka. Analisis kuantitatif ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas dan keberhasilan usahatani kakao. Kumpulan angka yang didapatkan selanjutnya akan diproses lebih rinci dalam sebuah analisis *Structural Equation Modeling* (SEM).

2.3.1 Analisis Structural Equation Modeling (SEM)

Penelitian ini menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan software *SmartPLS*. Menurut Purwanti et al., (2014) SEM dideskripsikan sebagai suatu analisis yang menggabungkan pendekatan analisis faktor (factor analysis), model struktural (structural model) dan analisis jalur (path analysis). SEM dipilih karena mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan teknik analisis multivariat biasa sehingga memungkinkan peneliti untuk menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan antara variabel eksogen dan variabel endogen dengan banyak indikator. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Wala, 2020) bahwa keunggulan yang dimiliki SEM dibanding dengan regresi berganda lainnya yaitu kemampuan untuk menguji model-model terhadap variabel-variabel perantara serta kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri.

Hubungan kausalitas antar variabel eksogen dan variabel endogen dapat ditemukan secara lebih lengkap (Abdullah, 2015). Melalui perangkat lunak SEM, tidak hanya hubungan kausalitas (langsung dan tidak langsung) pada variabel atau konstruk yang diamati dapat terdeteksi, tetapi komponen-komponen yang berkontribusi terhadap pembentukan konstruk itu sendiri dapat ditentukan besarnya. Sehingga hubungan kausalitas di antara variabel atau konstruk menjadi lebih informatif, lengkap dan akurat.

Tabel 3. Pengukuran Indikator Variabel Penelitian Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usaha tani Kakao Menggunakan Metode *Structural Equation Modeling (SEM)*

Latent Variabel	Measurement Unit	Code	Measured Variables (MV)	
			MV Name	Source
Faktor Produksi (FR, Variabel Laten Eksogen)	Kg	FP1	Urea	(Sarini, 2017)
	Kg	FP2	NPK	(Sarini, 2017)
	ml	FP3	Pupuk Organik	(Nurhidaya et al., n.d.)
	ml	FP4	Pestisida	(Nurhidaya et al., n.d.)
	Ha	FP5	Luas Lahan	(Azri, 2016)
	HOK	FP6	Tenaga Kerja	(Nurhidaya et al., n.d.)
Karakteristik Petani (KP, Variabel Laten Eksogen)	Tahun	KP1	Umur	(Asrar, 2015)
	Tahun	KP2	Tingkat Pendidikan	(Asrar, 2015)
	Tahun	KP3	Pengalaman Berusaha tani	(Asrar, 2015)
	Orang	KP4	Jumlah Tanggungan Keluarga	(Asrar, 2015)
Karakteristik Usahatani (KU, Variabel Laten Eksogen)	Km	KU1	Jarak Usahatani dari rumah	(Lestari & Idris, 2019)
	1= iya 0= tidak	KU2	Keanggotaan dalam kelompok tani	(Lestari & Idris, 2019)
	1= milik 0= lainnya	KU3	Status Kepemilikan Lahan	(Kulniati et al., 2023)
	1= Klon 45 2= Klon 25 m	KU4	Varietas Bibit	(Arini et al., 2020)
		KU5	Jarak Tanam	
Produktivitas (PK, Variabel Laten Endogen)	Kg/Ha	PK4	Produktivitas Luas Lahan	(IHSAN, 2021)
	Kg/HOK	PK5	Produktivitas Tenaga Kerja	(IHSAN, 2021)
Keberhasilan usahatani kakao (KUK, variabel Laten Endogen)	No unit	KUK1	<i>Revenue Cost Ratio</i>	(Saputro & Sariningsih, 2020)
	Rp/ha	KUK2	<i>Gross Margin</i>	(Saputro & Helbawanti, 2020)
	Rp/ha	KUK3	<i>Net Enterprise income</i>	(Haryanto et al., 2021)
	No unit	KUK4	<i>Return On Capital Employed (ROCE)</i>	(Maryanto et al., 2018)

Tabel 4. Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur pada penelitian Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi *Structural Equation Modeling* (SEM)

Variabel Laten	Variabel Indikator	Measurement Unit		
		Data Base	Data Type	Inputed Data
Faktor Produksi (FP) (Variabel Laten Eksogen)	Pupuk Urea	KG	5-PLS	1 = 0 2 = >0 - 300 3 = >300 - 600 4 = >600 - 900 5 = >900
	Pupuk NPK	KG	5-PLS	1 = 0 2 = >0 - 300 3 = >300 - 600 4 = >600 - 900 5 = >900
	Pupuk Organik	ml	5-PLS	1 = 0 2 = >0 - 30 3 = >30 - 60 4 = >60 - 90 5 = >90
	Pestisida	ml	5-PLS	1 = 0 2 = >0 - 300 3 = >300 - 600 4 = >600 - 900 5 = >900
	Luas Lahan	Hektar (ha)	5-PLS	1 = 0 - 1,2 2 = >1,2 - 2,4 3 = >2,3 - 3,6 4 = >3,6 - 4,8 5 = > 4,8
	Tenaga Kerja	HOK	5-PLS	1 = 6 - 11,05 2 = 11,05 - 16,1 3 = 16,2 - 21,15 4 = 21,16 - 26,3 5 = 26,3 - 31,25

Lanjutan Tabel 4. Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur

Variabel Laten	Variabel Indikator	<i>Measurement Unit</i>		
		Data Base	Data Type	Inputed Data
	Umur	Tahun	5-PLS	1 = 0 – 15 2 = 16 – 30 3 = 31 - 46 4 = 47 – 60 5 = > 60
	Lama Pendidikan	Tahun	5-PLS	1 = 0 2 = 1 – 6 3 = 7 – 9 4 = 10 - 12 5 = 13 – 16
	Pengalaman Berusahatani	Tahun	5-PLS	1 = 0 – 10 2 = 11 - 20 3 = 21 - 30 4 = 31 – 40 5 = >40
	Jumlah Tanggungan Keluarga	Orang	5-PLS	1 = 0 2 = 1 - 2 3 = 3 - 4 4 = 5 - 6 5 = >6
	Jarak Usahatani	Kilometer (km)	2-PLS	1 = 0 – 3 2 = > 3 - 6
	Keanggotaan Kelompok Petani	0 = tidak 1 = iya	2-PLS	1 = Iya 2 = Tidak
Karakteristik Usahatani (KU) (Variabel Laten Eksogen)	Varietas Bibit	0= MCC 02 1= Klon 45	2-PLS	0 = MCC 02 1 = Klon 45
	Jarak Tanam	0 = 3 x 3 cm 1 = 4 x 4 cm	2-PLS	1 = 3 x 3 cm 2 = 4 x 4 cm

Lanjutan Tabel 4. Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur

Variabel Laten	Variabel Indikator	<i>Measurement Unit</i>		
		Data Base	Data Type	Inputed Data
Produktivitas Kakao (PK) (Variabel Laten Endogen)	Produktivitas Lahan	Kg/Ha	5-PLS	1 = 0 - 400
				2 = >400 - 600
				3 = >600 - 800
				4 = >800- 1000
				5 = >100
Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK) (Variabel Laten Endogen)	<i>Net Enterprise Income</i>	Rp/Ha	5-PLS	1 = Rp 0 – Rp 10.670.000
				2 = Rp10.671.000 - Rp20.538.000
				3 = Rp20.539.000 – Rp 30. 650.000
				4 = Rp30.651.000 – Rp40 .450.000
				5 = > Rp 40.451.000
Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK) (Variabel Laten Endogen)	<i>Return On Capital Employed</i>	No unit	5-PLS	1 = 0 – 2,12
				2 = 2,13 – 3,34
				3 = 3,35 – 4,56
				4 = 4,57 – 5,78
				5 = >5,79
Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK) (Variabel Laten Endogen)	<i>Revenue Ratio</i>	No unit	5-PLS	1 = 0
				2 = > 0 – 2,2
				3 = > 1,3 – 4,4
				4 = > 2,5 – 6,6
				5 = > 6,7
Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK) (Variabel Laten Endogen)	<i>Gross Margin Ratio</i>	Rp/Ha	5-PLS	1 = Rp 0 – Rp 15.230.000
				2 = Rp15.231.000 – Rp 30.480.000
				3 = Rp30.481.000 – Rp45.120.000
				4 = Rp45.121.000 – Rp.60.000.000
				5 = > Rp 60.000.000

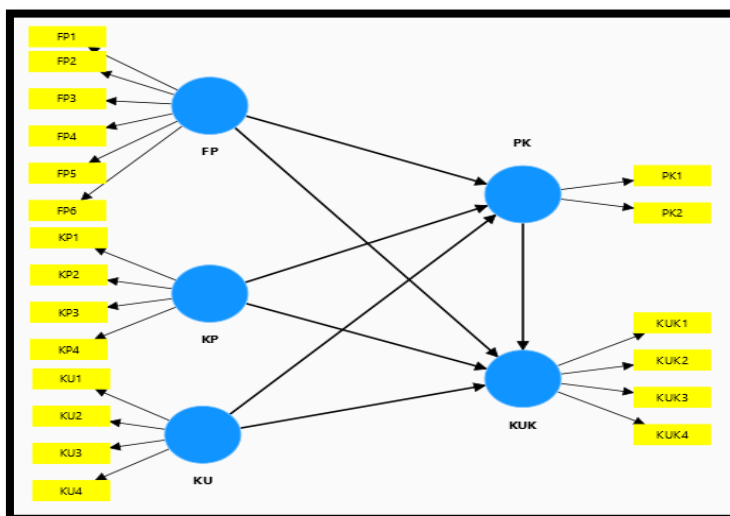
Ket: PLS = Point Likert Scale

1. Uji Instrumen

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner akan dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2016). Dan Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha $>0,70$ (Ghozali, 2016). Pengukuran reliabilitas dalam PLS suatu konstruk dengan indikator refleksif dapat dilakukan dengan cara menghitung nilai composite reliability dan cronbach alpha. Syarat yang biasanya digunakan untuk menilai reliabilitas konstruk yaitu composite reliability dan cronbach alpha harus lebih besar dari 0,7 (Ghozali & Latan, 2015).

2. Analisis *Partial Least Square* (PLS)

Analisis Partial Least Square adalah analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan dalam penelitian ini, yaitu menganalisis pengaruh faktor-faktor produksi terhadap produktivitas dan keberhasilan usahatani kakao dengan menggunakan alat bantu SmartPLS 4.0. Analisis ini digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independent FP, KP, KU terhadap variabel dependent PK, KUK. Model hubungan Faktor Produksi (FP), Karakteristik Petani (KP), dan Karakteristik Usahatani (KU) terhadap Produktivitas Kakao (PK), Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK) sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Jalur SEM Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi *Structural Equation Modeling* (SEM)

Gambar 3 memperlihatkan bahwa variabel laten penggunaan Faktor Produksi membentuk model informatif dengan 6 indikator. Karakteristik Petani 4 indikator Karakteristik Usahatani 5 indikator, Produktivitas kakao 5 indikator, dan KeberhasilanUsahatani Kakao dengan 4 indikator.

3. Alat Analisis Model *Partial Least Square* (PLS)

a) Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara parsial berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel terikat. Derajat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Nilai signifikan lebih kecil dari derajat kepercayaan maka kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel bebas secara parsial memengaruhi variabel terikat (Meidiyustiani, 2016). Menurut Sugiyono (2018), uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh suatu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

b) Koefisien Determinansi (R-Square)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur besarnya kemampuan model regresi dalam menjelaskan variabel terikat. Nilai koefisien determinasi atau adjusted R² antara nol dan satu. Nilai koefisien determinasi atau adjusted R² yang mendekati satu artinya menunjukkan adanya pengaruh variabel bebas (X) yang besar terhadap variabel terikat (Y). Nilai koefisien determinasi atau adjusted R² semakin kecil atau mendekati nol, maka dapat dikatakan pengaruh variabel bebas/independen (X) adalah kecil terhadap variabel terikat/dependen (Y) (Ferdinand, 2014).

4. Uji Hipotesis Model

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Hipotesis nol (H₀): Faktor Produksi (FP), Karakteristik Petani (KP) Karakteristik Usahatani (KU) tidak berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Kakao (PK) dan Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK).
- Hipotesis alternatif (H₁): Faktor Produksi (FP), Karakteristik Petani (KP) Karakteristik Usahatani (KU) berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Kakao (PK) dan Keberhasilan Usahatani Kakao (KUK).

Model SEM yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 3 variabel laten eksogen dan 2 variabel endogen dengan 24 variabel teramati/indikator. Keterkaitan variabel dengan pengukuran dan model struktural diimplementasikan melalui diagram jalur dengan model pengukuran berupa *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) yang merupakan sebuah teknik untuk mengkonfirmasi atau validasi apakah indikator yang digunakan sudah sesuai dengan variabelnya (Maulido et al., 2020). Dan dalam menguji hipotesis tersebut dilakukan dengan dua pengujian, yakni pengujian pengaruh langsung dan pengujian pengaruh tidak langsung:

a. Pengujian Pengaruh Langsung

Pengujian pengaruh langsung dilakukan dengan menggunakan program *software SmartPLS* untuk menganalisis apakah variabel eksogen mempunyai pengaruh langsung terhadap variabel endogen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai CR maupun nilai *p-value*. Hipotesis dikatakan memiliki pengaruh ketika nilai CR yang dihasilkan $> 1,96$, kemudian untuk nilai *p-value* dikatakan memiliki pengaruh ketika nilai *p-value* yang dihasilkan $\leq 0,05$. Adapun hipotesis pengujian pengaruh langsung yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

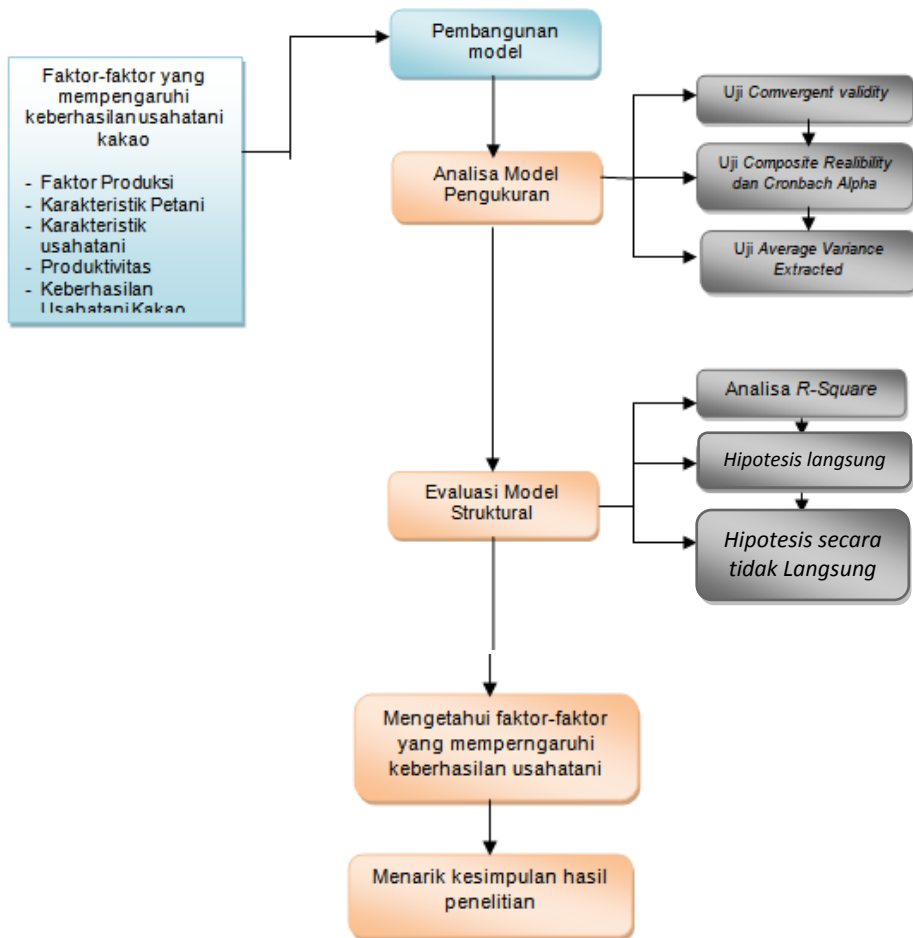
- H1: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Produktivitas Kakao
- H2: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao
- H3: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Produktivitas Kakao
- H4: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao
- H5: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Produktivitas Kakao
- H6: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao
- H7: Terdapatnya Pengaruh Produktivitas Kakao terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao

b. Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Pengujian pengaruh tidak langsung dilakukan untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh variabel eksogen secara tidak langsung terhadap variabel endogen melalui variabel mediasi. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Sobel Test*. Hipotesis dikatakan memiliki pengaruh ketika nilai statistik sobel $z > 1,96$ dan nilai *p-value* $\leq 0,05$. Adapun hipotesis pengujian pengaruh tidak langsung yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

- H8: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao melalui Produktivitas Kakao
- H9: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao melalui Produktivitas Kakao
- H10: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Keberhasilan Usahatani Kakao melalui Produktivitas Kakao

Mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ini, diharapkan hasil akhir yang didapatkan adalah sebuah kesimpulan yang ditarik dari pengujian hipotesis penelitian untuk menunjukkan pengaruh langsung dan tidak langsung dari hipotesis yang telah ditetapkan. Berdasarkan penjabaran yang akan digunakan dalam penelitian ini, secara ringkas ditunjukkan kerangka analisis pada Gambar 4.



Gambar 4. Kerangka Analisis Pada Penelitian Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kakao: Aplikasi *Structural Equation Modeling* (SEM)

3.4 Batasan Operasional

1. Faktor Produksi adalah sumberdaya yang digunakan dalam melancarkan sebuah proses produksi kakao di Kecamatan Sabbang yang meliputi umur tanaman, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja.
2. Pupuk organik yaitu pupuk kandang merupakan banyaknya jumlah pupuk yang digunakana oleh petani kakao yang disesuaikan dengan kondisi tanah dalam satuan Kilogram (Kg) pada tahun 2023.
3. Pupuk anorganik berupa Urea dan NPK merupakan banyaknya jumlah pupuk anorganik yang digunakana oleh petani kakao yang disesuaikan dengan kondisi tanah dalam satuan Kilogram (Kg) pada tahun 2023.
4. Pestisida berupa herbisida, fungisida, insektisida, nematisida adalah zat kimia yang digunakan petani dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT), dengan membunuh hama atau penyakit di tanaman dalam satuan liter (L) pada tahun 2023.
5. Luas lahan adalah jumlah area yang digunakan petani kakao di Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara untuk menanam kakao dan diukur dalam satuan hektar (ha).
6. Tenaga kerja merupakan sumberdaya manusia yang melakukan budidaya usahatani kakao di Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara yang dicatat dan dihitung dalam satuan unit Hari Orang Kerja (HOK).
7. Karakteristik Petani adalah cerminan keadaan sosial dan ekonomi responden di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara meliputi usia, pendidikan, pengalaman berusahatani, dan jumlah anggota keluarga.
8. Usia adalah jumlah total tahun seorang petani kakao terhitung sejak lahir sampai saat wawancara, dihitung dalam satuan tahun.
9. Lama pendidikan yang dimiliki oleh seorang petani kakao berdasarkan jumlah total tahun yang digunakan petani dalam menjalankan pendidikan formal. Ini menunjukkan sejauh mana tingkat pengetahuan dan keterampilan petanikakao di Kecamatan Sabbang dalam mengelola usahatani mereka.
10. Pengalaman berusahatani adalah periode yang telah dilalui oleh petani kakao dalam menjalankan usahatani yang dihitung dalam satuan tahun.
11. Jumlah tanggungan keluarga merupakan seluruh jumlah anggota keluarga rumah tangga yang sudah termasuk dalam kelompok tenaga kerja usahatani kakao.
12. Karakteristik Usahatani merupakan faktor-faktor yang terkait dengan

kondisi usahatani kakao di Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara yakni luas lahan, keanggotaan kelompok tani, dan status kepemilikan lahan.

13. Jarak usahatani dari rumah petani kakao dalam satuan Kilometer (km).
14. Keanggotaan dalam kelompok tani ialah keikutsertaan petani kakao dalam organisasi dengan diukur keikutsertaan atau tidak ($y_a=1$ dan tidak=0)
15. Varietas Bibit adalah pengelompokkan suatu jenis atau spesies tanaman yang memiliki karakteristik tertentu yang digunakan oleh petani kakao.
16. Jarak tanam merupakan jarak kepadatan antara tanaman yang satu dengan tanaman lainnya.
17. Produktivitas Luas Lahan merupakan kemampuan lahan untuk memproduksi suatu jenis tanaman.
18. Produktivitas Tenaga Kerja merupakan kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produksi kakao.
19. *Revenue Cost Ratio* adalah nilai perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya.
20. *Gross Margin* adalah sebuah matrik keuangan yang digunakan untuk mengukur seberapa efektif dan efisien suatu bisnis dalam pengelolaan operasinya.
21. *Net enterprice Income* adalah nilai keuntungan dalam satu priode setelah dikurang biaya diluar Hpp.
22. *Return on Capital Employed (ROCE)* adalah pengembalian modal digunakan dalam rasio akuntansi yang digunakan dalam keuntungan, penilaian, dan akuntansi.