

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.3 | Hasil Analisis <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM)..... | 26 |
| 3.3.1 | Pengukuran <i>Outer Model</i> | 26 |
| 3.3.2 | Pengukuran <i>Inner Model</i> | 30 |
| 3.4 | Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang di Kabupaten Gowa. | 35 |
| IV. | KESIMPULAN DAN SARAN | 42 |
| | DAFTAR PUSTAKA..... | 43 |
| | LAMPIRAN..... | 50 |

DAFTAR TABEL

| Nomor urut | Halaman |
|--|---------|
| 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa Tahun 2019-2021 | 3 |
| 2. Keterangan Variabel-Variabel Diagram Jalur Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2023. | 12 |
| 3. Pengukuran Indikator Variabel Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2023 | 13 |
| 4. Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2024. | 14 |
| 5. Keterangan Dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2024. | 14 |
| 6. Karakteristik Petani Responden Usahatani Kentang Berdasarkan Kelompok Usia Di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, 2023 | 24 |
| 7. Karakteristik Petani Responden Usahatani Kentang Berdasarkan Kelompok Jenis Kelamin Di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, 2023 | 25 |
| 8. Karakteristik Petani Responden Usahatani Kentang Berdasarkan Kelompok Tingkat Pendidikan di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, 2023..... | 25 |
| 9. Karakteristik Petani Responden Usahatani Kentang Berdasarkan Kelompok Pengalaman Berusahatani di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, 2023..... | 26 |
| 10. Outer Loading Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 28 |
| 11. Uji Nilai Average Variance Extracted (AVE) Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 29 |
| 12. Fornell-Lacker Criterion Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling. | 29 |
| 13. Uji Reliabilitas Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 30 |
| 14. Uji Nilai R Square Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 31 |
| 15. Pengujian Hipotesis Pengaruh Langsung Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 32 |
| 16. Pengujian Hipotesis Pengaruh tidak langsung Pada Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Struktural Equation Modeling..... | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor urut | Halaman |
|--|---------|
| 1. Produksi Kentang di Indonesia (2018-2022)..... | 2 |
| 2. Kerangka Pemikiran Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2023. | 7 |
| 3. Peta Lokasi Penelitian | 8 |
| 4. Diagram Jalur SEM Pengaruh Alokasi Faktor Produksi, Karakteristik Petani dan Karakteristik Usahatani Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kentang. | 11 |
| 5. Hasil Uji Outer <i>Model</i> Variabel Penelitian | 27 |
| 6. Hasil Uji Inner Model Variabel Penelitian | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor urut | Halaman |
|--|---------|
| 1. Kuesioner..... | 50 |
| 2. Identitas Responden | 57 |
| 3. Input Data SEM Penelitian (Faktor Produksi) | 61 |
| 4. Input Data SEM Penelitian (Karakteristik Petani) | 64 |
| 5. Input Data SEM Penelitian (Karakteristik Usahatani) | 67 |
| 6. Input Data SEM Penelitian (Produktivitas) | 70 |
| 7. Input Data SEM Penelitian (Keberhasilan Usahatani Kentang)..... | 73 |
| 8. Hasil Analisis SmartPLS Variabel Penelitian | 76 |
| 9. Riwayat Hidup Penulis | 79 |
| 10. Dokumentasi Penelitian | 80 |
| 11. Bukti Submit Jurnal | 83 |

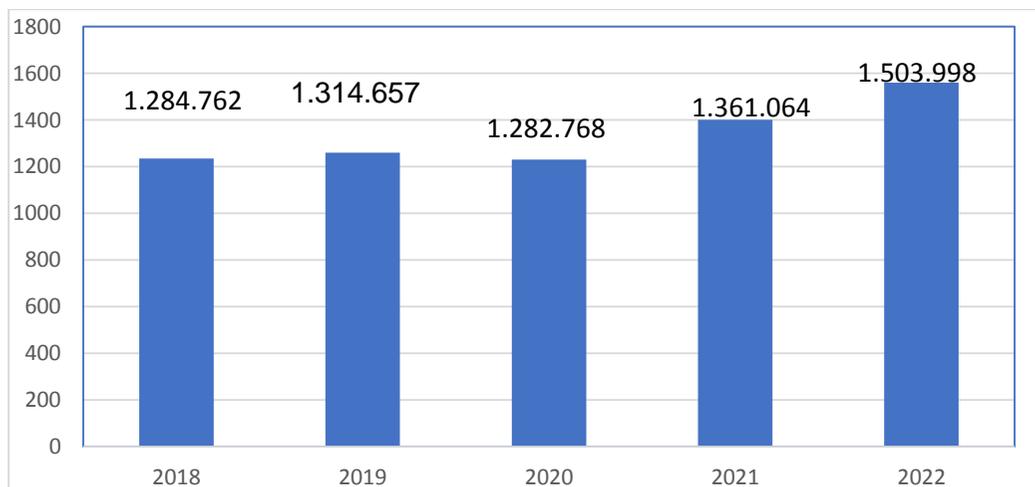
I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang pola perekonomiannya masih bergantung pada sektor-sektor tertentu, seperti sektor pertanian (Ayun et al., 2020); (Tiopan and Rabbani, 2022); (Sulaiman, 2019). Sektor pertanian merupakan sektor yang unik dan mempunyai ciri khas tersendiri dalam struktur perekonomian nasional. Pembangunan sektor pertanian perlu mendapat perhatian yang lebih serius sebagai salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi secara keseluruhan, hal ini berkaitan dengan banyaknya penduduk Indonesia yang kehidupannya tergantung pada sektor pertanian (Harahap et al., 2021); (Pradana et al., 2020); (Kusumastuti et al., 2018). Kentang (*Solanum tuberosum* L) merupakan salah satu komoditas yang memegang peranan penting dan mendapat prioritas untuk dikembangkan karena bernilai ekonomi tinggi serta mempunyai potensi untuk mendukung diversifikasi pangan. (Rahmah and Wulandari, 2021); (Nugraheni et al., 2022).

Kentang termasuk dalam sub sektor hortikultura dan menjadi salah satu sayuran dataran tinggi yang banyak diperdagangkan di Indonesia (Maharijaya et al., 2020); (Pantouw et al., 2022); (Hanani and Asmara). Kentang (*Solanum Tuberosum*) merupakan suatu tanaman sayuran yang menghasilkan umbi dari famili *Solanacea*, sejenis tumbuhan herba semusim (*annual crop*) yang tingginya dapat mencapai 100 cm. Umbi kentang dapat dijadikan bahan pangan karena memiliki kandungan karbohidrat, mineral, kalori serta vitamin yang cukup besar yang bisa menggeser posisi bahan pangan karbohidrat yang bersumber dari beras, gandum maupun jagung guna memenuhi kebutuhan pangan yang telah populer di dunia (Adah et al., 2022); (Prabowo et al., 2022); (Mijena et al., 2022). Kentang memiliki nilai ekonomis dan bernilai gizi tinggi yang dapat menunjang diversifikasi pangan, selain itu kentang sangat potensial sebagai komoditas ekspor dan bahan baku agroindustry (Sahara and Wulanjari, 2022). Seperti komoditas pertanian lainnya, kentang tidak hanya di konsumsi sebagai sayuran tetapi juga diolah menjadi berbagai bahan baku produk olahan. (Lesmana et al., 2022).

Kebutuhan terhadap produk pertanian semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Bahan pangan yang tersedia harus mencukupi kebutuhan masyarakat. Kentang merupakan salah satu komoditas yang memegang peranan penting dan mendapat prioritas untuk dikembangkan karena bernilai ekonomi tinggi serta mempunyai potensi untuk mendukung diversifikasi pangan (Amarullah and Amarillis et al., 2019). Permintaan terhadap sayuran termasuk kentang di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, Permintaan kentang yang terus meningkat menjadi peluang yang cukup besar bagi petani untuk memenuhi permintaan tersebut dengan upaya peningkatan produktivitas daya saing produktivitas menjadi salah satu point penting dalam usahatani kentang dan akan berdampak kepada daya saing komoditas kentang (Erlangga et al., 2023); (Nainggolan et al., 2022). Adapun data produksi kentang dari tahun 2018-2022 dapat dilihat dari Gambar 1 (BPS, *Produksi Kentang Indonesia, 2023*).



Gambar 1. Produksi Kentang di Indonesia (2018-2022)

Sumber: Badan Pusat Statistik 2022

Gambar 1, dapat diketahui bahwa produksi kentang dari tahun 2018 hingga tahun 2022 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2020 kentang mengalami penurunan dikarenakan beberapa faktor, seperti pembatasan sosial berskala besar pada saat pandemi *Covid-19* yang melanda Indonesia mengakibatkan jumlah pendapatan petani berkurang (Firdaus et al., 2021). Adapun faktor lainnya yaitu penggunaan input dalam usaha tani kentang menjadi tidak maksimal. Meskipun demikian pada tahun-tahun berikutnya produksi kentang berhasil meningkat kembali hal tersebut dapat menjadi peluang untuk mengembangkan agribisnis kentang di Indonesia.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah di Pulau Sulawesi yang memiliki kontribusi sebanyak 45 persen terhadap produksi kentang di Pulau Sulawesi dengan Kabupaten Gowa sebagai sentra produksi. Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu Kabupaten yang sangat potensial untuk pengembangan komoditas hortikultura terutama sayuran karena memiliki lahan yang masih sangat luas dan iklim yang sangat cocok untuk sayur-sayuran tertentu seperti kentang, buncis, kubis dan Wortel. Produktivitas kentang di Kabupaten Gowa masih belum memenuhi target terjadi karena produktivitas antar petani bervariasi sehingga ada gap antara produktivitas yang seharusnya dihasilkan dengan produktivitas actual (Arifin et al.). Perbedaan produktivitas ini diduga karena penggunaan jumlah faktor-faktor input seperti benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Masalah-masalah tersebut dapat diatasi dengan pemilihan dan penggunaan input yang tepat dan efektif agar dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi terjadinya fluktuasi hasil produksi kentang di Kabupaten Gowa (Hasanuddin et al., 2020).

Penurunan produksi kentang sementara biaya produksi semakin meningkat dan mempengaruhi pendapatan usaha tani kentang (Pratiwi and Hardyastuti, 2018); (Ayomi et al., 2020); (Fuadi and Suharso, 2022). Dengan demikian, petani sebagai manager harus mampu mengambil keputusan terkait pola usahatani yang akan diselenggarakan dan cara mengolah usahatani tersebut. Menggunakan faktor-faktor

produksi yang dimiliki secara optimal untuk memperoleh *output* tertentu merupakan upaya yang bisa dilakukan. Upaya ini sekaligus terkait dengan pencapaian efisiensi, semakin tinggi tingkat efisiensi maka akan meningkatkan pendapatan petani. Adapun 3 data produksi kentang di Kabupaten Gowa pada tahun 2018 hingga 2019 dapat dilihat pada Tabel 1 ((BPS, *Kebupaten Gowa*, 2022). Adapun luas panen, produksi, dan produktivitas usahatani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa Tahun 2019-2021

| No | Tahun | Luas Panen (ha) | Produksi (ton) | Produktivitas (ton/ha) |
|-----------|-------|-----------------|----------------|------------------------|
| 1 | 2019 | 708,00 | 14.712,20 | 20,78 |
| 2 | 2020 | 771,00 | 17.514,60 | 22,72 |
| 3 | 2021 | 614,00 | 13.870,80 | 22,59 |
| Total | | 2.093,00 | 46.097,60 | 66,09 |
| Rata-Rata | | 697,67 | 15.365,86 | 22,03 |

Sumber: BPS Kabupaten Tombolo Pao 2022

Tabel 1, memperlihatkan bahwa pada tahun 2019 produksi tanaman kentang mencapai 14.712,20 ton, tahun 2020 mencapai 17.514,60 ton, namun pada tahun 2021 menurun menjadi 13.870,80 ton. Hal ini disebabkan oleh luas lahan yang berkurang, serta dalam penggunaan pupuk, benih, pestisida, tenaga kerja juga dapat mempengaruhi produksi kentang.

Faktor yang mempengaruhi produksi kentang yaitu benih, pupuk, pestisida, fungsida dan tenaga kerja (Aulia, 2023); (Hakim, 2021); (Gultom, 2018). Benih merupakan faktor yang menentukan kualitas tanaman. Penggunaan benih yang bermutu akan sangat berpengaruh terhadap hasil produksi kentang (Agussalim, 2019). Penggunaan pestisida sangat perlu dalam pengendalian hama, penyakit dan gulma, yaitu herbisida, fungsida dan insektisida (Ariyanto et al., 2013); (Arsi et al., 2022). Penggunaan pupuk dapat meningkatkan produksi kentang karena berguna untuk menggantikan unsur hara yang hilang dalam (Ayu et al., 2020). Tenaga kerja merupakan salah satu faktor penentu dalam produksi kentang, maka tenaga kerja perlu diperhatikan dalam proses produksi (Fadli and Magfirah, 2022).

Selain itu, penggunaan input produksi yang tidak efisien akan berpengaruh terhadap jumlah produksi yang dihasilkan dan juga akan mempengaruhi pendapatan petani (Kehik, 2018). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dirumuskan sebuah masalah dalam penelitian ini, yaitu produksi dan produktivitas kentang di Kecamatan Tombolo Pao mengalami penurunan pada tahun 2021. Penurunan tersebut dapat disebabkan oleh faktor produksi berupa benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan luas lahan yang

dimiliki petani kentang sehingga menjadi masalah utama yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya produksi dan keberhasilan usahatani kentang. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah bagaimana pengaruh penggunaan input terhadap produksi dan keberhasilan usahatani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini ialah menganalisis pengaruh alokasi input/faktor-faktor produksi dan keberhasilan usahatani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Bagi petani, digunakan sebagai bahan evaluasi dalam penggunaan faktor-faktor produksi sehingga dapat lebih efektif dan efisien.
2. Bagi pemerintah, digunakan sebagai bahan informasi dan kajian dalam mengambil kebijakan yang tepat dalam pembangunan pertanian.
3. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan mampu memberi sumbangsih berupa tambahan ilmu dan wasasan guna menjadi sumber pelajaran bagi akademisi serta dapat menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

1.4 Kajian Teori

Tanaman kentang merupakan salah satu komoditi hortikultura yang berpotensi dikembangkan karena dapat karena memiliki protein, vitamin dan mineral yang tinggi serta mempunyai peran yang penting bagi perekonomian Indonesia. Tanaman kentang merupakan tanaman sayuran berumur pendek (Ismadi et al., 2021). Tanaman ini dapat digunakan sebagai sumber makanan pokok bagi masyarakat karena mengandung zat karbohidrat yang lebih tinggi dibandingkan, beras, gandum dan jagung. Tanaman kentang merupakan komoditas hortikultura yang cukup strategis dalam penyediaan bahan pangan untuk mendukung ketahanan pangan. Sebagai umbi-umbian, kentang cukup menonjol dalam kandungan zat gizinya (Saputro et al., 2019).

a. Produksi

Produksi adalah kegiatan manusia untuk menghasilkan barang dan jasa yang kemudian dimanfaatkan oleh konsumen. Secara teknis produksi adalah proses mentransformasi *input* menjadi *output* (Ali, 2013); (Gunawan, 2018). Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau efektivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Kegiatan produksi adalah kombinasi berbagai *input* atau masukan untuk menghasilkan *output*. Hubungan teknik antara *input* dan *output* tersebut dalam bentuk persamaan tabel atau grafik (Sinaga, 2015).

Produksi adalah hubungan teknis antara faktor-faktor produksi (*input*) dan hasil produksi (*output*). Artinya produksi hanya dapat dilakukan dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimaksud. Proses produksi tidak dapat dilakukan apabila tidak ada faktor produksi (Himami, 2014). Suatu fungsi produksi dapat memperlihatkan

bahwa produksi yang tepat secara teknis, maka semua penggunaan *input* dalam produksi juga akan tepat (Erviyana, 2014).

b. Produktivitas

Produktivitas adalah sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dengan sumber (jumlah tenaga kerja, modal, tanah, dan seterusnya) yang dipakai untuk menghasilkan hasil tersebut (Majid et al., 2021); (Suartina et al., 2019). Konsep produktivitas berkaitan erat dengan seberapa jauh suatu proses menghasilkan keluaran dengan mengkonsumsi masukan tertentu. Produktivitas merupakan rasio antara masukan dan keluaran dengan fokus perhatian pada keluaran yang dihasilkan suatu proses, biasanya suatu kombinasi dapat digunakan untuk menghasilkan suatu tingkat keluaran tertentu. Produktivitas merupakan suatu ukuran tentang seberapa produktif suatu proses menghasilkan suatu keluaran (Panjaitan, 2018)

c. Keberhasilan Usahatani

Keberhasilan usahatani diukur berdasarkan meningkatnya pendapatan dan kesejahteraan para petani (Dasipah et al., 2021). Keberhasilan usahatani sangat erat kaitannya dengan karakteristik petani karena sifat yang baik memudahkan petani menyelesaikan masalah usahatani (Managanta, 2020); (Astuti et al., 2019). Keberhasilan Usahatani Kentang dipengaruhi Faktor Produksi dan Produktivitas sebagai variabel mediasi berpengaruh langsung terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang. Sedangkan Karakteristik Petani dan Karakteristik Usahatani masing-masing memiliki efek langsung dan efek tidak langsung terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang.

d. Faktor Produksi

Faktor produksi mempunyai hubungan yang sangat erat dengan produk yang dihasilkan (Muin, 2017). Faktor Produksi adalah sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi. Fungsi produksi dapat menunjukkan sifat hubungan antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan (Andayani, 2018). Menurut (Simatupang et al., 2021) faktor produksi terdiri dari beberapa hal, diantaranya adalah pupuk, benih, pestisida, herbisida, dan tenaga kerja, Faktor-faktor produksi yang disebutkan di atas, keperluannya harus disesuaikan dengan luas lahan yang akan ditanami suatu tanaman.

Produksi dan produktivitas tidak akan lepas dari faktor-faktor produksi yang dimiliki petani untuk mengembangkan produksi hasil panennya (Deviani et al., 2019). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi produksi kentang di Indonesia, yaitu tanah yang kurang subur, ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang rendah, serangan hama dan penyakit, pemupukan yang tidak berimbang, pemakaian pupuk kimia dalam konsentrasi tinggi, serta teknis budidaya yang kurang tepat (Agatha and Wulandari, 2018).

e. Karakteristik Petani

Karakteristik pada dasarnya adalah ciri tertentu dari individu untuk dapat dibedakan satu dengan lainnya baik dalam hal sikap maupun perilaku. Namun karakteristik yang sering digunakan untuk dapat membedakan satu sama lain adalah minat, jati diri, kepribadian, dan latar belakang sosial (Amir, 2016). Secara spesifik, karakteristik petani dapat didefinisikan sebagai ciri khas seorang petani dalam berkegiatan usahatani yang sedang dikelolanya yang pada akhirnya karakteristik seorang 12 petani dapat diperkirakan dapat mempengaruhi kegiatan usahatannya baik secara produksi maupun produktivitas.

Adanya informasi secara spesifik mengenai karakteristik petani dapat memberikan keterangan akan kondisi petani dan potensi diri dalam mengembangkan usahatani yang sedang dikelolanya serta mendapat gambaran akan seorang petani dalam suatu usahatani yang sedang dikelolanya (Alhasany and Fatimah, 2022). Dalam hal ini, karakteristik petani (umur, pendidikan, pekerjaan utama, pengalaman usahatani, jumlah anggota keluarga, jumlah tenaga kerja keluarga dan profesi sebagai pedagang), penguasaan lahan, penggunaan alat mesin pertanian (Awaliyah and Novianty, 2023).

f. Karakteristik Usahatani

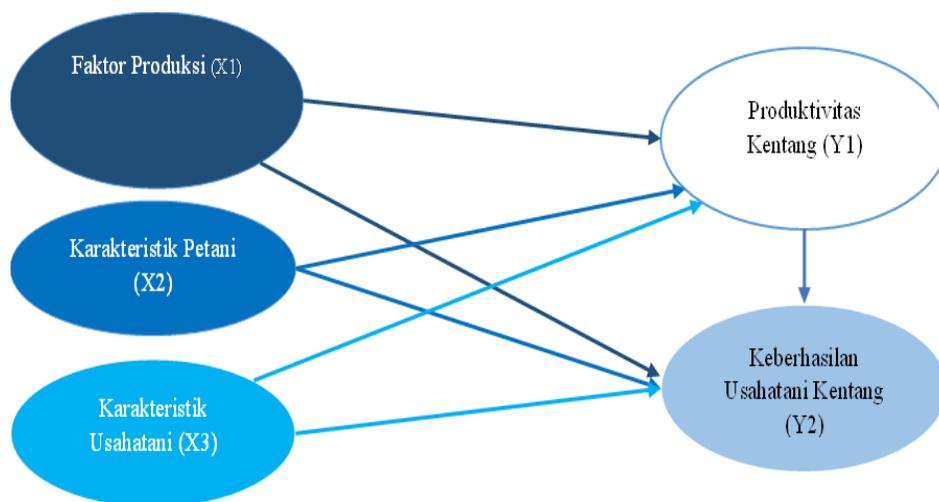
karakteristik merupakan ciri atau karakteristik alamiah yang melekat pada diri seseorang yang meliputi umur, tingkat pendidikan, luas lahan, dan pengalaman yang dimiliki untuk berusaha tani (Awaliyah and Novianty, 2022). Karakteristik usahatani terdiri dari variabel jumlah tanaman (pohon), luas lahan (ha), dan jumlah ternak (Santoso, 2017).

Usahatani adalah suatu tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan ketrampilan dengan tujuan memproduksi untuk menghasilkan sesuatu di lapangan pertanian (Wahyuni, 2021); (Andrias et al., 2018); (Hibur, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa usahatani adalah kegiatan pertanian dalam pengelolaan sumber daya alam, tenaga kerja, manajemen, permodalan dan lainnya untuk menghasilkan pendapatan yang dapat menjadikan kesejahteraan bagi petani dan memperbaiki taraf hidup petani (Mandang et al., 2020).

1.5 Kerangka Pemikiran

Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa merupakan salah satu daerah penghasil kentang. Oleh karena itu mayoritas penduduknya berofesi sebagai petani kentang. Dalam melakukan kegiatan usahatani kentang, petani dihadapkan oleh beberapa kendala yang dapat berpengaruh terhadap hasil produksi usahatani kentang. Masalah yang paling krusial adalah terkait dengan penggunaan input, yang berdampak langsung pada pendapatan mereka. Modal yang terbatas, harga bibit yang mahal, produktivitas lahan yang rendah, serta kecenderungan penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan menjadi beberapa masalah yang dihadapi. Untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat, para petani harus memperhatikan penggunaan input yang tepat sehingga produk kentang dapat meningkat secara signifikan setiap tahun. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kentang antara lain luas lahan,

jumlah benih, penggunaan pupuk, penggunaan pestisida da herbisida, serta tenaga kerja. Berikut ini kerangka pemikiran penelitian yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2023.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa di daerah tersebut merupakan salah satu daerah yang cocok untuk pertumbuhan kentang. Penelitian ini direncanakan dan dilaksanakan pada bulan November-Desember 2023.



Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei, penulis akan melakukan penelitian langsung di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa untuk memperoleh data yang diperlukan. Metode survei adalah suatu metode dimana dalam pengumpulan datanya bisa menggunakan kuesioner dan wawancara yang didapat dari sampel berupa orang, yang mana dari data tersebut akan dapat mewakili suatu populasi tertentu sesuai dengan kepentingan penelitian, baik untuk mengetahui siapa mereka, apa yang mereka pikir, rasakan, atau kecenderungan suatu tindakan (Islamy, 2019).

2.1.1 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Menurut (Pramiyati et al., 2017) data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini ialah data yang diperlukan, melalui wawancara dan kuesioner. Adapun data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen melalui instansi terkait yang berkompeten (Arief et al., 2017). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari buku-buku ataupun hasil-hasil laporan penelitian yang pernah dilakukan dan data dari dinas pertanian maupun instansi-instansi terkait di Kabupaten Gowa.

2.1.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini merupakan para petani kentang yang bertempat tinggal di Kabupaten Gowa dengan jumlah populasi 560 petani. Selain itu populasi juga merupakan kumpulan dari kemungkinan orang, benda, serta ukuran lain yang menjadi objek perhatian didalam sebuah penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan Rumus *Cochran* seperti pada persamaan berikut:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

Z = Nilai standar (1,96)

p = Proporsi populasi (0,90)

e = Tingkat Kesalahan sampel (5%)

Dengan batas toleransi kesalahan yang telah ditetapkan sebesar 5%, total populasi yang nilai standar yang digunakan 1,96, dan proporsi populasi sebesar 0,90, maka sampel dari penelitian ini ditentukan dengan menggunakan Rumus *Cochran* sebagai berikut;

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,9)(1-0,90)}{(0,05)^2}$$

$$n = \frac{(3,84)(0,93)(0,07)}{0,0025}$$

$$n = \frac{0,2499}{0,0025}$$

$$n = 99,96$$

(Dibulatkan menjadi 100 Sampel)

Dengan menggunakan rumus *Cochran* dengan batas toleransi kesalahan sebesar 5% dengan total populasi penelitian sebanyak 100 sampel yang merupakan petani kentang di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan metode *simple random sampling* yang digunakan untuk memilih sampel dari populasi secara acak sederhana sehingga setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

2.2 Metode Analisis

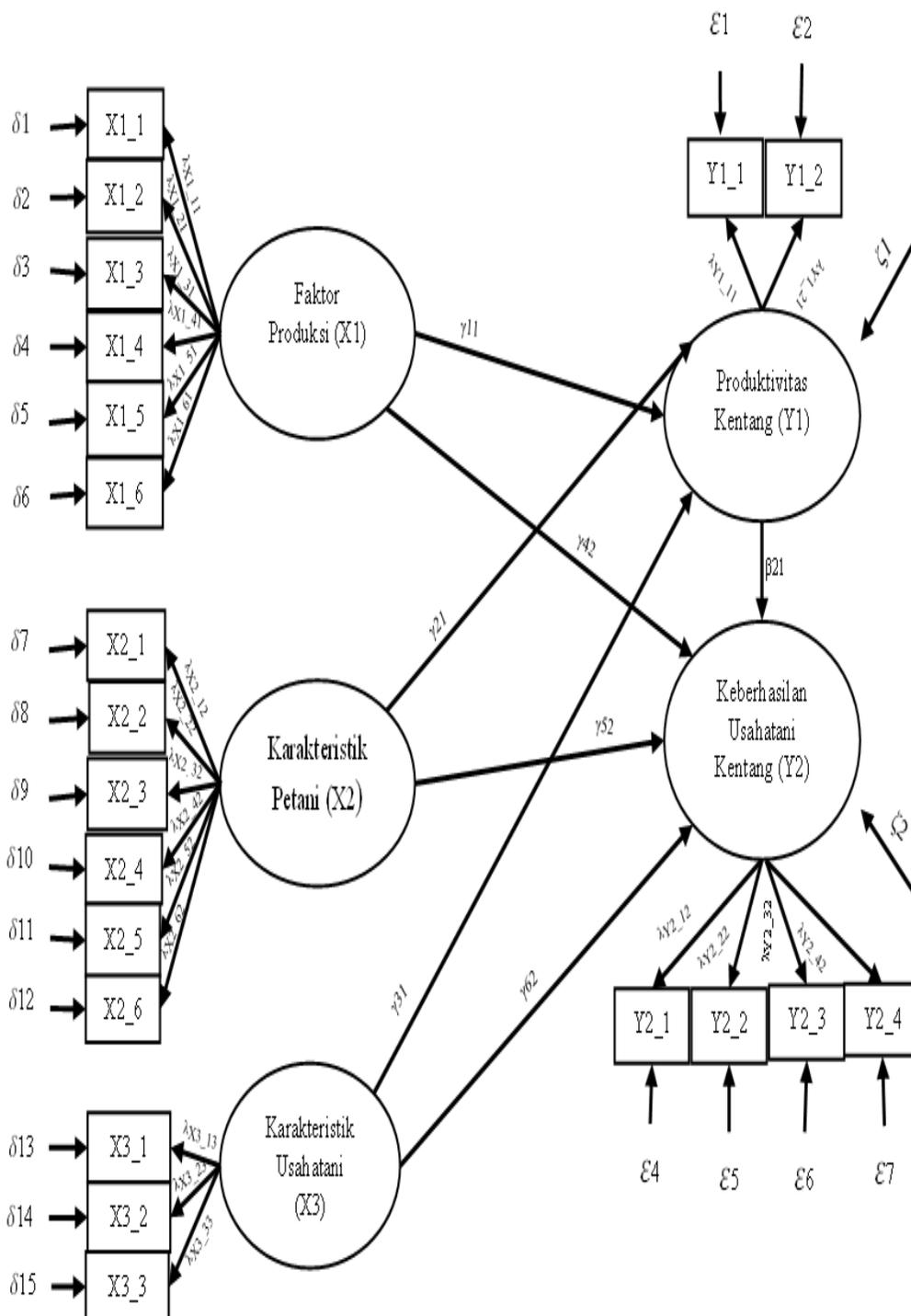
Berdasarkan data yang diperoleh, maka dalam penelitian ini akan dilakukan dengan analisis data secara kuantitatif, yaitu data yang didapatkan berupa sebuah angka. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang

mempengaruhi produksi kentang. Kumpulan angka yang didapatkan, akan diproses lebih rinci dalam sebuah analisis data.

Metode analisis data menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) melalui Software SmartPLS. *Structural Equation Modelling* (SEM) merupakan teknik analisis statistik multivariat yang menggabungkan aspek-aspek analisis faktor dan analisis jalur dengan tujuan untuk mengkonfirmasi *measurement model* (model pengukuran) dan *structural model* (*model struktural*) yang dibangun atas dasar kajian teoritis tertentu (Merfazi et al., 2019). SEM merupakan sebuah teknik pemodelan statistik yang berguna dalam menganalisis data yang terdiri atas *variable indicator* dan *variable later*. SEM merupakan metode analisis statistik multivariat.

Melakukan olah data SEM berbeda dengan melakukan olah data regresi analisis jalur. Oleh data SEM lebih rumit, karena SEM dibangun oleh model pengukuran dan *model structural*. *Struktural Equation Modeling* (SEM) adalah sekumpulan Teknik statistik yang memungkinkan penjualan sebuah rangkaian hubungan yang relative rumit yang tidak dapat diselesaikan oleh persamaan regresi linear. SEM dapat juga dianggap sebagai gabungan dari analisis regresi dan analisis faktor (Hanani and Asmara, 2022); (Nofa and Hapsari, 2021).

Model SEM yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri atas tiga variabel laten eksogen, dua variabel laten endogen, dan 21 variabel indikator. Adapun hubungan antar variabel serta model pengukuran dan structural tersebut diimplementasikan melalui diagram jalur. Kemudian, model pengukuran yang digunakan adalah *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). CFA merupakan salah satu bentuk model pengukuran variabel laten oleh satu atau lebih variabel-variabel teramati. Secara detail dapat dilihat Pada Gambar 4 dapat diketahui bahwa Variabel Laten Karakteristik Petani dengan 6 indikator, Karakteristik Usahatani dengan 3 indikator, Faktor Produksi membentuk model informatif dengan 6 indikator, produktivitas dengan 2 indikator, dan Keberhasilan Usahatani Kentang dengan 4 indikator.



Gambar 4. Diagram Jalur SEM Pengaruh Alokasi Faktor Produksi, Karakteristik Petani dan Karakteristik Usahatani Terhadap Produktivitas dan Keberhasilan Usahatani Kentang.

Berdasarkan Gambar 4, terdapat variabel-variabel diagram jalur yang terdiri atas faktor produksi, karakteristik petani, karakteristik usahatani yang mempengaruhi produktivitas kentang dan keberhasilan usahatani kentang, sehingga untuk menjelaskan semua variable tersebut kita dapat melihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Keterangan Variabel-Variabel Diagram Jalur Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2023.

| Variabel laten | Lamda | Variable indicator (Notasi) | Error Term |
|---|-------------------|--|-----------------|
| Faktor Produksi (X1, Variabel laten Endogen) | $\lambda X1_{11}$ | Benih (X1_1) | $\delta 1$ |
| | $\lambda X1_{21}$ | Pupuk (X1_2) | $\delta 2$ |
| | $\lambda X1_{31}$ | Insektisida (X1_3) | $\delta 3$ |
| | $\lambda X1_{41}$ | Herbisida (X1_4) | $\delta 4$ |
| | $\lambda X1_{51}$ | Fungisida (X1_5) | $\delta 5$ |
| | $\lambda X1_{61}$ | Tenaga Kerja (X1_6) | $\delta 6$ |
| Karakteristik Petani (X2, Variabel Laten Eksogen) | $\lambda X2_{12}$ | Umur (X2_1) | $\delta 7$ |
| | $\lambda X2_{22}$ | Tingkat Pendidikan (X2_2) | $\delta 8$ |
| | $\lambda X2_{32}$ | Pengalaman Berusahatani (X2_3) | $\delta 9$ |
| | $\lambda X2_{42}$ | Jumlah Anggota Keluarga (X2_4) | $\delta 10$ |
| | $\lambda X2_{52}$ | Kontak Dengan PPL (X2_5) | $\delta 11$ |
| | $\lambda X2_{62}$ | Training Tentang Budidaya Kentang (X2_6) | $\delta 12$ |
| Karakteristik Usahatani (X3, Variabel Laten Eksogen) | $\lambda X3_{13}$ | Luas Lahan (X3_1) | $\delta 13$ |
| | $\lambda X3_{23}$ | Jarak Usahatani dari Rumah Petani (X3_2) | $\delta 14$ |
| | $\lambda X3_{33}$ | Status Kepemilikan Lahan (X3_3) | $\delta 15$ |
| Produktivitas Kentang (Laten Endogen) | $\lambda Y1_{11}$ | Produktivitas Lahan (Y1_1) | $\varepsilon 1$ |
| | $\lambda Y1_{21}$ | Produktivitas Tenaga Kerja (Y1_2) | $\varepsilon 2$ |
| Keberhasilan Usahatani Kentang (Y2, Variabel Laten Endogen) | $\lambda Y2_{12}$ | <i>Revenue Cost Ratio</i> (Y2_1) | $\varepsilon 3$ |
| | $\lambda Y2_{22}$ | <i>Gross Margin</i> (Y2_2) | $\varepsilon 4$ |
| | $\lambda Y2_{32}$ | <i>Net Enterprice income</i> (Y2_3) | $\varepsilon 5$ |
| | $\lambda Y2_{42}$ | <i>Return On Capital Employed</i> (ROCE (Y2_4) | $\varepsilon 6$ |

Tabel 3. Pengukuran Indikator Variabel Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2023

| Latent Variabel | Measurement Unit | Code | Measured Variables (MV) | |
|--|----------------------|------|--|--|
| | | | MV Name | Source |
| Faktor Produksi (X1, Variabel laten Endogen) | Kilogram (kg) | X1_1 | Benih | (Susanti et al., 2018); (Silalahi, 2022) |
| | Kilogram (kg) | X1_2 | Pupuk | (Susanti et al., 2018); (Purnomo et al., 2019) |
| | Liter (L) | X1_3 | Insektisida | (Susanti et al., 2018); (Silalahi, 2022) |
| | Liter (L) | X1_4 | Herbisida | (Susanti et al., 2018); Silalahi, 2022) |
| | Liter (L) | X1_5 | Fungsida | (Susanti et al., 2018); Silalahi, 2022) |
| | HOK | X1_6 | Tenaga Kerja | (Hutapea, 2019); (Silalahi, 2022); (Maulana, 2021) |
| Karakteristik Petani (X2, Variabel Laten Eksogen) | Tahun | X2_1 | Umur | (Agatha and Wulandari, 2018) |
| | Tahun | X2_2 | Tingkat Pendidikan | (Nguyen et al. 2020) |
| | Tahun | X2_3 | Pengalaman Berusahatani | (Maramba, 2018) |
| | Orang | X2_4 | Jumlah Anggota Keluarga | (Lismawati et al., 2020) |
| | Frekuensi | X2_5 | Kontak Dengan PPL | (Lismawati et al., 2020) (Chyntia, 2021) |
| | Frekuensi | X2_6 | Training Tentang Budidaya Kentang | |
| Karakteristik Usahatani (X3, Variabel Laten Eksogen) | Hektar (ha) | X3_1 | Luas Lahan (X3_1) | (Deras and Sinulingga, 2021) |
| | Hektar (ha) | X3_2 | Jarak Usahatani dari Rumah Petani (X3_2) | (Maryanto et al., 2018) |
| | 1=milik 0=lainnya | X3_3 | Status Kepemilikan Lahan (X3_3) | (Maryanto et al., 2018) (Naghdi et al., 2022) |

Lanjutan Tabel 3. Pengukuran Indikator Variabel Penelitian Analisis Alokasi Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi Structural Equation Modeling, 2023

| Latent Variabel | Measurement Unit | Code | Measured Variables (MV) | |
|---|------------------|------|--|---|
| | | | MV Name | Source |
| Produktivitas (Y1, Variabel Laten Endogen) | kg/ha | Y1_1 | Produktivitas Lahan | (Naghdi et al.,2022) |
| | kg/HOK | Y1_2 | Produktivitas Tenaga Kerja | (Naghdi et al., 2022) |
| Keberhasilan Usahatani Kentang (Y2, Variabel Laten Endogen) | No unit | Y2_1 | <i>Revenue Cost Ratio</i> | (Agatha and Wulandari, 2018); (Mawardati, 2018) |
| | Rp/ha | Y2_2 | <i>Gross Margin</i> | (Agatha and Wulandari, 2018); (Mawardati, 2018) |
| | Rp/ha | Y2_3 | <i>Net Enterprice income</i> | (Haryanto et al., 2021) |
| | No unit | Y2_4 | <i>Return On Capital Employed (ROCE)</i> | (Maryanto et al., 2018) |

1. Parameter Pengukuran/Indikator Variabel Penelitian

Dalam melakukan analisis dalam sebuah penelitian, maka indikator-indikator dari variabel suatu penelitian harus dapat didefinisikan agar terdapat batasan indikator yang akan digunakan dalam suatu penelitian, dan perlu ditentukan parameter penelitian guna mengukur suatu konstruk pada penelitian ini. Adapun definisi dan parameter pengukuran indikator dari variabel yang digunakan pada penelitian ini, ditunjukkan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024.

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel |
|---|--------------------|--|
| Faktor Produksi (X1) (Variabel Laten Eksogen) | 1. X1_1 | Total benih yang digunakan petani kentang di usahatani yang dikelolanya dalam satuan kilogram (kg) |
| | 2. X1_2 | Total pupuk yang digunakan petani kentang di usahatani yang dikelolanya dalam satuan kilogram (kg) |

Lanjutan Tabel 4. Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel |
|--|--------------------|--|
| | 3. X1_3 | Total insektisida yang digunakan petani kentang di usahatani yang dikelolanya dalam satuan liter (L) |
| | 4. X1_4 | Total herbisida yang digunakan petani kentang di usahatani yang dikelolanya dalam satuan liter (L) |
| | 5. X1_5 | Total fungisida yang digunakan petani kentang di usahatani yang dikelolanya dalam satuan liter (L) |
| | 6. X1_6 | Total Hari Kerja Orang (HOK) yang digunakan dalam mengelola usahatani kentang dalam satuan HOK |
| Karakteristik Petani (X2) (Variabel Laten Eksogen) | 1. X2_1 | Lama hidup petani kentang yang dihitung sejak dilahirkan hingga musim tanam awal 2023 dalam satuan tahun |
| | 2. X2_2 | Tingkat pendidikan formal terakhir yang ditempuh petani kentang yang diukur dengan: 1 = Tidak sekolah; 2 = Sekolah Dasar; 3 = Sekolah Menengah Pertama; 4 = Sekolah Menengah Atas; 5 = Sarjana/Diploma |
| | 3. X2_3 | Lama berusahatani petani kentang yang dihitung sejak awalpetani berusahatani hingga musim tanam tahun 2023 dalam satuan tahun |
| | 4. X2_4 | Keseluruhan anggota keluarga rumah tangga petani padi yang masih menjadi tanggungan keluarga dalam satuanorang |
| | 5. X2_5 | Tingkat kontak dengan antara petani kentang dengan PPL yang diukur dengan menggunakan skala likert: 1 = Sangat Tidak; Pernah; 2 = Pernah; 3 = Moderat; 4 = Sering; 5 = Sangat Sering |
| | 6. X2_6 | Tingkat keaktifan petani kentang dalam mengikuti training tentang budidaya kentang diukur dengan menggunakan skala liker: 1 = Tidak Pernah; 2 = Pernah; 3 = Moderat; 4 = Aktif; 5 = Sangat Aktif |
| Karakteristik Usahatani (X3) (Variabel laten eksogen) | 1. X3_1 | Total luas lahan yang dimiliki petani kentang pada awal musim tanam 2023 dalam satuan hektar (ha) |
| | 2. X3_2 | Total jarak usahatani dari rumah petani kentang dalam satuan (km) |

Lanjutan Tabel 4. Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Definisi dan Pengukuran Indikator Variabel |
|---|--------------------|--|
| Produktivitas Kentang (Y1) (Variabel laten endogen) | 3. X3_3 | Tingkat Status kepemilikan lahan petani kentang pada tahun 2023 |
| | 1. Y1_1 | Produktivitas Lahan Usahatani kentang pada tahun 2023 |
| Keberhasilan Usahatani Kentang (Y2) (Variabel laten endogen) | 2. Y1_2 | Produktivitas Tenaga kerja usahatani kentang pada tahun 2023 |
| | 1. Y2_1 | Nilai <i>Revenue Cost Ratio</i> Usahatani Kentang pada musim tanam tahun 2023 |
| | 2. Y2_2 | Total pendapatan kotor usahatani kentang pada musim tanam tahun 2023, dalam satuan Rupiah (Rp) |
| | 3. Y2_3 | Total pendapatan bersih petani kentang pada awal musim tanam tahun 2023 dalam satuan rupiah (Rp) |
| | 4. Y2_4 | Nilai <i>Return on Capital Employed</i> usahatani kentang pada musim tanam tahun 2023 |

Tabel 5. Keterangan Dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024.

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Measurement Unit | | |
|--|-----------------------|------------------|-----------|--|
| | | Data Base | Data Type | Inputed Data |
| Faktor Produksi (X1) (Variabel Laten Eksozogen) | 1. Benih (X1_1) | Kilogram (kg) | 4-PLS | 1 = 0 kg 2 = > 0 kg – 500 kg 3 = 501 kg – 1000 kg 4 = ≥ 1001 kg |
| | 2. Pupuk (X1_2) | Kilogram (kg) | 4-PLS | 1 = 0 kg 2 = > 0 kg – 800kg 3 = 801 kg – 1600kg 4 = ≥ 1600kg |
| | 3. Insektisida (X1_3) | Liter (L) | 4-PLS | 1 = 0L 2 = > 0L – 0,30L 3 = 0,031 L – 0,61 L 4 = ≥ 0,62L |

Lanjutan Tabel 5. Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024.

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Measurement Unit | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| | | Data Base | Data Type | Inputed Data |
| Karakteristik Petani (X2) (Variabel Laten Eksogen) | 4. Herbisida (X1_4) | Liter (L) | 4-PLS | 1 = 0L 2 = > 0L – 0,30 L 3 = 0,31L – 0,61L 4 = ≥ 0,62L |
| | 5. Fungisida (X1_5) | Kilogram (kg) | 4-PLS | 1 = 0kg 2 = > 0kg – 1,50 kg 3 = 1,51 kg – 2,51 kg 4 = ≥ 2,54kg |
| | 6. Tenaga Kerja (X1_6) | Hari Orang Kerja (HOK) | 4-PLS | 1 = 0 HOK 2 = > 0HOK – 101,8 HOK 3 = 101,9HOK – 202,9 HOK 4 = ≥ 203 HOK |
| | 1. Umur (X2_1) | Tahun | 4-PLS | 1 = 0 tahun 2 = > 0 tahun – 35 tahun 3 = 36 tahun – 50 tahun 4 = ≥ 51 tahun |
| | 2. Tingkat Pendidikan (X2_2) | <i>Categorical Variable</i> | 5-PLS | 1 = Tidak Sekolah 2 = Sekolah Dasar (SD) 3 = Sekolah Menengah Pertama (SMP) 4 = Sekolah Menengah Atas (SMA) 5 = Sarjana/Diploma |
| | 3. Pengalaman Berusaha tani (X2_3) | Tahun | 4-PLS | 1 = 0 tahun 2 = > 0 tahun – 5 tahun 3 = 6 tahun – 11 tahun 4 = ≥ 12 tahun |
| 4. Jumlah Anggota Keluarga (X2_4) | Orang | 4-PLS | 1 = 0 orang 2 = > 0 orang – 2 orang 3 = 3 orang – 4 orang 4 = ≥ 5 orang | |
| 5. Kontak Dengan PPL (X2_5) | <i>Liker Scale</i> | 5-PLS | 1 = Tidak Pernah 2 = Pernah 3 = Moderat 4 = Sering 5 = Sangat Sangat | |
| 6. Training Tentang Budidaya Kentang (X2_6) | <i>Liker Scale</i> | 5-PLS | 1 = Tidak Pernah 2 = Pernah 3 = Moderat 4 = Aktif 5 = Sangat Aktif | |

Lanjutan Tabel 5. Keterangan dan Parameter Variabel-Variabel Diagram Jalur Pada Penelitian Analisis Penggunaan Input Terhadap Produksi Dan Keberhasilan Usahatani Kentang Menggunakan Aplikasi *Structural Equation Modeling*, 2024.

| Variabel Laten | Variabel Indikator | Measurement Unit | | |
|---|--|---------------------------|-------------|---|
| | | Data Base | Data Type | Inputed Data |
| Karakteristik Usahatani (X3) (Variabel laten eksogen) | 1. Luas Lahan (X3_1) | Hektar (ha) | 4-PLS | 1 = 0 ha 2 = > 0 ha – 0,5 ha 3 = 0,51 ha – 0.9 ha 4 = ≥ 1 ha |
| | 2. Jarak Usahatani dari Rumah Petani (X3_2) | km | 4-PLS | 1 = 0 km 2 = > 0 km – 0,3 km 3 = 0,4 km – 0,6 km 4 = ≥ 0,7km |
| | 3. Status Kepemilikan Lahan (X3_3) | 0=milik, 1=lainnya | Categorical | 1 = Milik 2 = bukan milik |
| Produktivitas (Y1) (Variabel laten endogen) | 1. Produktivitas Lahan (Y1_1) | kg/ha | 4-PLS | 1 = 0 kg/ha 2 = > 0 kg/ha – 4,500 kg/ha 3 = 4,501 kg/ha – 7,000 kg/ha 4 = ≥ 7,001 kg/ha |
| | 2. Produktivitas TenagaKerja (Y1_2) | kg/HOK | 4-PLS | 1 = 0 kg/HOK 2 = > 0 kg/HOK –10,4 kg/HOK 3 = 10,5 kg/HOK – 25,4 kg/HOK 4 = ≥ 25,5 kg/HOK |
| Keberhasilan Usahatani Kentang (Y2) (Variabel laten endogen) | 1. <i>Revenue Cost Ratio</i> (Y2_1) | <i>Continues Variable</i> | 4-PLS | 1 = 0 2 = > 0 – 4,31 3 = 4,32 – 6,32 4 = ≥ 6,33 |
| | 2. <i>Gross Margin</i> (Y2_2) | Rupiah (Rp) | 4-PLS | 1 = Rp 0 2 = > Rp 0 – Rp 25.196.000 3 = Rp 25.197.000 – Rp 50.100.00 4 = ≥ Rp 50.101.000 |
| | 3. <i>Net Enterprice income</i> (Y2_3) | Rupiah (Rp) | 4-PLS | 1 = Rp 0 2 = > Rp 0 – Rp 25.196.000 3 = Rp 25.197.000 – Rp 50.100.00 4 = ≥ Rp 50.101.000 |
| | 4. <i>Return On Capital Employed</i> ROCE (Y2_4) | <i>Continues Variabel</i> | 4-PLS | 1 = 0 2 = > 0 – 2,5 3 = 2,6 – 3,5 4 = ≥ 3,6 |

Ket: PLS= Point Likier Scale

1) Pengukuran *Outer Model*

Outer model sering juga disebut dengan *outer relation* atau *measurement model* yang mendefinisikan bagaimana setiap blok yang indikator berhubungan dengan variabel latennya dan digunakan untuk menilai validitas dan realibilitas model (Trenngonowati and Kulsum, 2018); (Musyaffi et al., 2016). *Outer model* dalam penelitian ini diuji menggunakan tiga metode, sebagai berikut:

a) Uji *Convergent Validity*

Convergent Validity bertujuan untuk mengukur kesesuaian antara indikator hasil pengukuran variabel dan konsep teoritis yang menjelaskan keberadaan-keberadaan indikator dari uji variabel tersebut (Trenngonowati and Kulsum, 2018). Nilai *convergent validity* adalah nilai *loading factor* pada variabel laten dengan indikatornya dengan nilai yang diharapkan yaitu > 0.7 atau sering digunakan batas 0.6 sebagai batasan minimal *loading factor*.

b) Uji *Discriminant Validity*

Discriminant Validity adalah tingkat diferensi suatu indikator dalam mengukur konstruk-konstruk instrumen yang dapat diuji dengan melakukan pemeriksaan *cross loading* yakni koefisien korelasi indikator terhadap kontrak asosiasinya (*loading*) dibanding dengan koefisien korelasi dengan konstruk lain (*cross loading*) dan dengan cara *Fornell-Lacker Croterion* (Trenngonowati and Kulsum, 2018). Nilai korelasi indikator terhadap konstruk asosiasinya harus lebih besar daripada konstruk lain.

c) Uji *Composite Reability* dan *Cronbach Alpha*

Composite Reliability mengukur nilai reliabilitas sesungguhnya dari suatu variabel sedangkan *Cronbach Alpha* mengukur nilai terendah (*lowerbound*) reliabilitas suatu variabel sehingga nilai *Composite Reliability* dan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,6$.

d) Uji *Average Variance Extracted (AVE)*

Average Variance Extracted bertujuan untuk mengukur tingkat variansi suatu komponen konstruk yang dihimpun dari indikatornya dengan menyesuaikan pada tingkat kesalahan yang dinilai bersifat lebih kritis daripada *Composite Reliability* (Trenngonowati and Kulsum, 2018). Nilai AVE minimal yang direkomendasikan adalah 0,50, sehingga nilai AVE yang direkomendasikan $> 0,5$.

2) Pengukuran *Inner Model*

Pengukuran *Inner Model* merupakan model yang digunakan untuk menebak sebab akibat hubungan antar variabel laten (Anwar and Nainggolan, 2023). Analisa *Inner Model* dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengna melihat R^2 dan F^2 .

a) Analisa *R-Square (R²)*

R Square (R²) merupakan angka yang menunjukkan besar kontribusi pengaruh yang diberikan variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen dan untuk mengetahui pengaruh variabel laten independen terhadap variabel laten dependen apakah memiliki pengaruh yang substantif (Trenngonowati and Kulsum,

2018). Adapun nilai dari *R Square* yakni sebesar > 0.67 (Kuat), > 0.33 (Moderat) dan > 0.19 (lemah).

b) Analisa *F-Square* (F^2)

Nilai *F-Square* (F^2) digunakan untuk mengetahui kekuatan pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen. Adapun ukuran *F-square* (F^2) $> 0,02$ (lemah), $> 0,15$ (cukup), dan > 0.35 (kuat).

3) Pengujian Hipotesis

Dalam pengujian yang pada variable penelitian Penggunaan Input Terhadap Produksi dan Keberhasilan Usahatani Kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, perlu dilakukan uji hipotesis model untuk menentukan variable mana yang berpengaruh signifikan dan positif pada model yang telah disajikan sebelumnya. Pada penelitian ini, Adapun hipotesis yang ditetapkan, adalah sebagai berikut.

- H1: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang secara langsung.
- H2: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Produktivitas Kentang secara langsung.
- H3: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang secara langsung.
- H4: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Produktivitas Kentang secara langsung.
- H5: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang secara langsung.
- H6: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Produktivitas Kentang secara langsung.
- H7: Terdapatnya pengaruh Produktivitas Kentang terhadap Keberhasilan Usahatani Kentang secara langsung.
- H8: Terdapatnya pengaruh Faktor Produksi terhadap Produktivitas Kentang secara tidak langsung melalui Keberhasilan Usahatani Kentang.
- H9: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Petani terhadap Produktivitas Kentang secara tidak langsung melalui Keberhasilan Usahatani Kentang.
- H10: Terdapatnya pengaruh Karakteristik Usahatani terhadap Produktivitas Kentang secara tidak langsung melalui Keberhasilan Usahatani Kentang.

Pengajuan dilakukan jika memperoleh statistika lebih besar atau sama dengan 1.96, maka dapat disimpulkan signifikan berdasarkan metode *bootstrap*. Apabila hasilnya dari pengujian hipotesis *outer* model signifikansi, maka hal ini menunjukkan bahwa indikator dapat digunakan sebagai instrument pengukuran peuban laten, sedangkan jika hasil dari pengujian *inner model* adalah signifikan, maka hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh bermakana pada peubah laten terhadap peubah laten lainnya (Jaya dan I Made, 2008).

2.2.1 Batasan Operasional

Adapun Batasan operasional pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Umur adalah jumlah total tahun seorang petani kentang sejak lahir sampai saat wawancara, dihitung dalam satuan tahun.
2. Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh seorang petani kentang berupa tingkat pendidikan dasar, menengah, dan tingkat pendidikan tinggi. Ini menunjukkan sejauh mana tingkat pengetahuan dan keterampilan petani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa dalam mengelola usahatani mereka.
3. Pengalaman usahatani adalah periode yang telah dilalui oleh petani kentang dalam menjalankan usahatannya yang diitung dalam satuan tahun.
4. Jumlah anggota keluarga adalah keseluruhan anggota keluarga rumah tangga petani kentang Kabupaten Gowa yang tinggal dan makan satu atap.
5. Kontak dengan PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) adalah seberapa sering petani padi responden di Kabupaten Gowa mendapatkan penyuluhan dari pihak PPL pada musim tanam awal 2023.
6. Training tentang budidaya kentang adalah kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan budidaya kentang.
7. Luas lahan adalah jumlah area yang digunakan petani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa untuk menanam kentang dan diukur dalam satuan hektar (ha).
8. Jarak Usahatani dari Rumah Petani adalah jarak petani kentang dari rumah menuju lokasi usahatani dalam satuan hektar (ha).
9. Status kepemilikan lahan adalah status apakah lahan milik pribadi atau disewa.
10. Benih kentang adalah biji yang telah mengalami perlakuan khusus sehingga dapat dijadikan sarana dalam perbanyak tanaman satuan kilogram (kg).
11. Pupuk yaitu material atau bahan yang ditambahkan oleh petani pada tanaman kentang di Desa Kandreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan untuk menambah unsur hara dalam tanah terdiri dari, pupuk urea, pupuk ZA, dan pupuk phonska yang diukur dalam satuan kilogram (kg).
12. Insektisida adalah zat kimia yang digunakan petani kentang di Desa Kandreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa untuk membunuh serangga pada tanaman kentang yang dinyatakan dalam satuan liter (L).
13. Herbisida adalah zat kimia yang digunakan petani responden di Desa Kandreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT), yaitu membunuh gulma dengan Herbisida Gramaquat 282 SL (HGra) yang dinyatakan dalam satuan liter (L) selama satu kali musim tanam.
14. Fungisida yang membunuh atau menghambat cendawan penyebab penyakit. Fungisida dapat berbentuk cair, gas butiran dan serbuk.
15. Tenaga kerja adalah sumberdaya manusia yang meluangkan waktunya untuk melakukan usahatani kentang di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa yang dicatat dan dihitung dalam satuan unit Hari Orang Kerja (HOK).

16. Produktivitas Lahan adalah kemampuan atau daya dukung lahan pertanian dalam memproduksi tanaman.
17. Produktivitas Tenaga Kerja tingkat kemampuan tenaga kerja dalam menghasilkan produk atau menyelesaikan suatu pekerjaan dalam volume tertentu dalam batas waktu tertentu.
18. *Revenue Cost Ratio* adalah nilai perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya.
19. *Gross Margin* adalah sebuah matrik keuangan yang digunakan untuk mengukur seberapa efektif dan efisien suatu bisnis dalam pengelolaan operasinya.
20. *Net enterprice Income* adalah nilai keuntungan dalam satu priode setelah dikurang biaya diluar Hpp.
21. *Return on Capital Employed (ROCE)* dalah pengembalian modal digunakan dalam rasio akuntansi yang digunakan dalam keuntungan, penilaina, dan akuntansi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

2.1.1 Letak Geografis dan Iklim

Secara geografis, Desa Kanreapia berada ±90 km, di sebelah timur kota Makassar ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Kanreapia terletak di wilayah Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Keadaan Geografis Desa Kanreapia merupakan dataran tinggi yang berbukit, dengan ketinggian sekitar 1.500 m di atas permukaan laut. Desa Kareapia sendiri memiliki luas wilayah 25,83 km dan terletak diantara 5°07"6"-5°16"1" LS dan 12°38"6"- 12°16"1" BT. Secara umum Desa Kanreapia berupa perbukitan, pegunungan, Lembah dan Sungai. Suhu udara Desa Kanreapia berada pada retan ±18°C pada dataran tinggi dengan curah hujan perbulan 237,75 mm yang biasanya mendung, berkabut, berangin diikuti dengan suhu yang dingin. Wilayah Desa Kanreapia oleh wilayah Kabupaten dan Kecamatan serta Desa tetangga.

Batas Kondisi wilayah Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo pao, Kabupaten Gowa yaitu:

- Disebelah Utara : Berbatasan dengan Desa Tonasa
- Disebelah Selatan : Berbatasan dengan Kabupaten Bulukumba
- Disebelah Barat : Berbatasan dengan Kecamatan Tinggi Moncong
- Disebelah Timur : Berbatasan dengan Desa Bolaromang

2.1.2 Kondisi Demografi

Berdasarkan data administrasi pemerintah Desa Kanreapia (2023), jumlah penduduk yang tercatat berjumlah 5.402 jiwa. Laki-laki berjumlah 2.789 jiwa, sedangkan jumlah Perempuan 2.613 jiwa. Dusun Bontona menyumbang jumlah penduduk terbanyak 1.242 jiwa, sedangkan jumlah paling sedikit yaitu Dusun Balang Lohe dengan Jumlah penduduk 572 jiwa.

2.1.3 Kondisi Pertanian

Desa Kanreapia adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Desa Kanreapia dikenal dengan hasil bumi dengan pertanian hortikultura. Penggunaan lahan di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa sebagai besar adalah sebagai Kawasan budidaya yang didominasi oleh lahan pertanian dan Perkebunan yang merupakan mata pencaharian terbesar penduduk setempat serta permukiman dan ladang. Secara umum kondisi tanah di Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa gembur dan subur sehingga sangat potensial untuk usaha pertanian yaitu sayuran dataran tinggi seperti kentang, tomat, wortel, daun bawang, dan berbagai jenis sayuran lainnya serta cocok untuk peternakan (Ilyas, 2013). Hal tersebut didukung oleh kondisi geografi serta system pengairan yang baik.

Salah satu sektor pertanian yang cukup potensial untuk dikembangkan adalah usahatani kentang. Suhu udaradan ketinggian Desa Kanreapia, Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa sangat berpotensi untuk memproduksi tanaman kentang. Desa Kanreapia berada pada ketinggian 1500 m di atas permukaan laut dan berada pada