

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

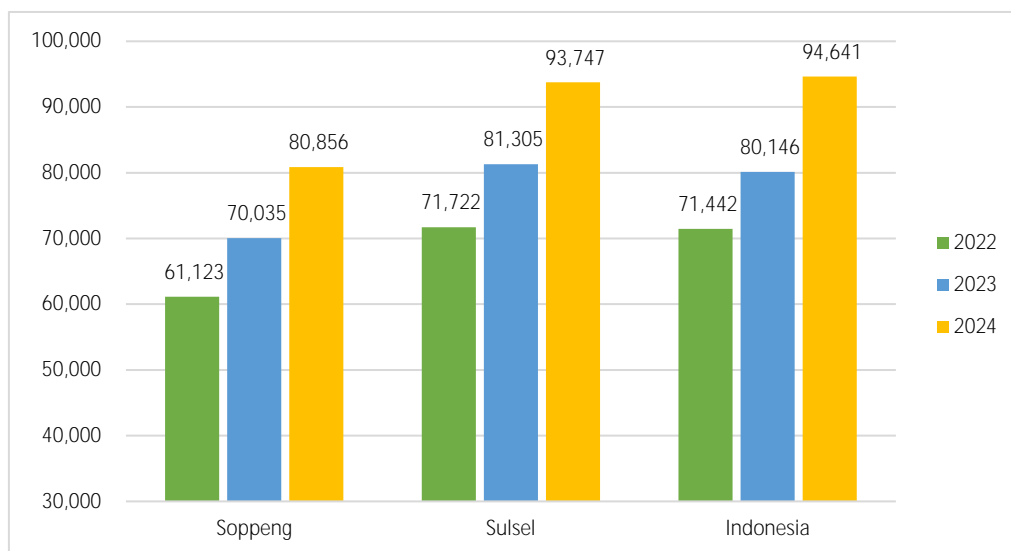
1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam perekonomian global dan nasional, khususnya dalam menjamin ketahanan pangan, menyediakan lapangan kerja pedesaan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis sumber daya lokal (Chandio et al., 2021; Chebokchinova & Kapsargina, 2021; Wambua et al., 2024). Di banyak negara berkembang, pertanian menjadi penggerak utama pembangunan ekonomi, menyumbang lebih dari 30% produk domestik bruto dan menyerap lebih dari 60% tenaga kerja, dengan sebagian besar penduduk pedesaan menggantungkan hidupnya pada sektor ini (Demisse et al., 2022). Dalam konteks Indonesia, pertanian tidak hanya menjadi sumber utama pendapatan rumah tangga pedesaan, tetapi juga berfungsi sebagai fondasi stabilitas sosial dan ekonomi, terutama melalui subsektor tanaman pangan (Dharmawan et al., 2020; Rozaki, 2021). Beras sebagai komoditas pangan pokok memiliki posisi yang sangat penting dalam sistem pangan nasional karena keterkaitannya dengan konsumsi masyarakat, stabilitas harga, dan kebijakan publik (Bandumula, 2018; Datta et al., 2017; Firdaus et al., 2020).

Dalam perspektif agribisnis modern, pembangunan pertanian tidak lagi dapat dipahami semata dari sisi peningkatan produksi dan produktivitas. Sejumlah studi menunjukkan bahwa fokus yang hanya menekankan aspek produksi tidak cukup untuk menjamin ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan petani secara berkelanjutan, tanpa didukung oleh sistem pemasaran yang mampu menyerap hasil produksi secara efisien dan berbasis permintaan pasar (Demisse et al., 2022). Pertanian harus dipahami sebagai suatu sistem agribisnis terintegrasi yang menghubungkan subsistem produksi dengan pasar, pengolahan, dan distribusi, serta melibatkan berbagai aktor dalam satu rantai nilai dan rantai pasok (Rico et al., 2024; Soe et al., 2015). Dalam sistem ini, petani tidak hanya berperan sebagai produsen, tetapi juga sebagai pengambil keputusan ekonomi yang menentukan bagaimana dan sejauh mana mereka terlibat dalam pasar (Haile et al., 2022)

Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra produksi dan konsumsi pangan utama di Indonesia, dengan peran strategis dalam menopang ketahanan pangan regional dan nasional. Peningkatan permintaan terhadap komoditas padi tercermin dari tren kenaikan pengeluaran per kapita sebulan untuk kelompok komoditas padi-padian selama periode 2022–2024 pada berbagai skala wilayah. Pada Gambar 1.1. Ditunjukkan bahwa pengeluaran per kapita di Kabupaten Soppeng meningkat dari Rp61.123 pada tahun 2022 menjadi Rp70.035 pada 2023 dan Rp80.856 pada 2024. Tren serupa juga terjadi di tingkat Provinsi Sulawesi Selatan, yang naik dari Rp71.722 menjadi Rp81.305 dan Rp93.747, serta di tingkat nasional Indonesia yang meningkat dari Rp71.442 pada 2022 menjadi Rp80.146 pada 2023 dan Rp94.641 pada 2024. Pola peningkatan yang konsisten pada ketiga skala wilayah ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap komoditas padi terus menguat, seiring dengan meningkatnya peran beras sebagai pangan pokok dan komoditas strategis. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tantangan tidak hanya terletak pada peningkatan produksi, tetapi juga pada bagaimana perilaku pemasaran petani baik dari segi pemilihan saluran pemasaran alokasi penjualan, mampu

merespons sinyal permintaan pasar yang terus berkembang secara efektif dan berkelanjutan.



Gambar 1.1. Pengeluaran per kapita dalam Sebulan pada kelompok padi-padian dalam rupiah tahun 2022-2024 (Sumber: BPS)

Integrasi petani ke dalam ekonomi pasar menjadi kebutuhan yang semakin mendesak untuk meningkatkan kontribusi sektor pertanian terhadap pengurangan kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi di negara berkembang (Tasila Konja & Mabe, 2023). Proses ini dikenal sebagai komersialisasi pertanian yang memiliki keterkaitan erat dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan pertama yang menekankan penghapusan kemiskinan dalam segala bentuknya. Dalam konteks ini, keputusan petani terkait pemilihan saluran pemasaran menjadi salah satu aspek terpenting dalam kegiatan pemasaran hasil pertanian (Lekhisa & Muroyiwa, 2024). Akses pasar yang lebih baik tidak hanya meningkatkan peluang penjualan, tetapi juga menciptakan dorongan (market pull) bagi sistem produksi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil (Kangile et al., 2020).

Permasalahan yang muncul kemudian adalah petani kecil masih menghadapi berbagai kendala struktural yang membatasi akses mereka terhadap pasar dan menghalangi pemanfaatan peluang pasar yang tersedia (Hlatshwayo et al., 2021). Keputusan pemasaran petani semakin kompleks karena sebagian besar petani kecil memproduksi hasil pertanian tidak hanya untuk konsumsi rumah tangga, tetapi juga sebagai sumber pendapatan tunai. Dalam kasus komoditas padi, petani memproduksi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi sekaligus menghasilkan pendapatan, sehingga keputusan mengenai kapan, kepada siapa, dan dalam jumlah berapa hasil produksi dijual menjadi sangat krusial (Ayele et al., 2025). Namun, keterbatasan infrastruktur, tingginya biaya transaksi, serta dominasi pedagang pengumpul sering kali membuat petani bergantung pada saluran pemasaran tertentu, meskipun saluran tersebut tidak

selalu memberikan harga atau keuntungan terbaik (Kangile et al., 2020; Nurdin et al., 2019).

Sistem pemasaran yang efisien memegang peranan penting dalam mendorong produksi dan mempercepat pembangunan ekonomi khususnya pada wilayah pedesaan sebagai pusat produksi (E. Donkor et al., 2018). Sistem pemasaran yang berfungsi dengan baik dapat meningkatkan pendapatan petani melalui pengurangan peran pengumpul yang menyembunyikan informasi pasar atau membebankan biaya pemasaran yang tinggi, serta melalui perbaikan harga yang diterima petani (Hegena & Teshome, 2022). Dengan harga yang lebih menguntungkan, petani memiliki insentif untuk berinvestasi dalam input modern, meningkatkan produktivitas, dan memperbesar surplus yang dapat dipasarkan. Sebaliknya, sistem pemasaran yang tidak efisien dan infrastruktur pasar yang lemah menjadi penghambat utama fungsi pasar, meningkatkan kehilangan hasil selama penyimpanan, transportasi, dan pengolahan.

Dalam praktiknya, partisipasi pasar petani tidak terlepas dari tantangan tingginya biaya transaksi dan keterbatasan kapasitas produksi. Untuk mengatasi kendala tersebut, petani mengadopsi berbagai strategi guna meningkatkan kapasitas produksi dan memperoleh jumlah hasil yang cukup untuk dipasarkan, termasuk melalui inovasi teknologi seperti pengembangan irigasi dan peningkatan skala usaha (Mwangi & Crewett, 2019). Namun, keberhasilan strategi tersebut sangat bergantung pada kondisi pasar dan kemampuan petani dalam mengakses informasi yang relevan. Dalam konteks ini, informasi pasar pertanian menjadi sumber daya strategis yang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi sistem agribisnis dan memperkuat posisi tawar petani. Informasi mengenai harga, tren permintaan, preferensi konsumen, dan peluang pasar merupakan faktor kunci dalam pemilihan saluran pemasaran dan alokasi penjualan hasil pertanian (Mukarumbwa et al., 2018). Ketidakmampuan petani untuk mengakses informasi terkini mengenai dinamika pasar dapat menyebabkan strategi pemasaran yang tidak efisien dan tingkat keuntungan yang lebih rendah (Thakur et al., 2023). Oleh karena itu, informasi pasar tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi sebagai prasyarat penting dalam pengambilan keputusan pemasaran yang rasional.

Meskipun perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membuka peluang besar untuk memperluas akses informasi pasar, tidak semua petani secara aktif mencari dan memanfaatkan informasi yang tersedia. Perilaku pencarian informasi dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi, pengalaman usaha tani, dukungan kelembagaan, serta akses terhadap teknologi digital dan layanan penyuluhan (Mittal & Mehar, 2016; Ntsoane et al., 2025; Okello et al., 2014; Shitaye et al., 2024). Kesenjangan antara ketersediaan informasi dan perilaku pencarian informasi ini menyebabkan banyak petani tetap bergantung pada pengalaman turun-temurun dan jaringan informal, yang sering kali tidak mampu merespons dinamika pasar yang cepat dan kompleks (Mushi et al., 2025).

Melihat Kabupaten Soppeng sebagai daerah yang memiliki posisi penting dalam sistem pertanian Sulawesi Selatan dan dikenal sebagai salah satu daerah pendukung utama penyediaan produk pertanian di provinsi tersebut menjadi perhatian penting bagi Pemerintah daerah Kabupaten Soppeng yang perlu menempatkan sektor pertanian sebagai prioritas pembangunan, dengan visi penguatan kebijakan pertanian yang berorientasi pada kepentingan dan kesejahteraan petani (Akbar et al., 2020). Secara geografis dan struktural, Soppeng merupakan salah satu kabupaten dengan luas lahan

pertanian yang besar di Sulawesi Selatan, di mana sebagian besar potensi lahannya dimanfaatkan untuk usaha tani tanaman pangan (Mahyuddin et al., 2023; Wahyuddin et al., 2021). Komoditas yang paling dominan dibudidayakan oleh petani adalah padi dan jagung, dengan padi sebagai sumber utama pangan dan pendapatan rumah tangga tani. Meskipun memiliki potensi sumber daya lahan dan kontribusi produksi yang signifikan, berbagai studi terdahulu menunjukkan bahwa petani di Kabupaten Soppeng masih menghadapi permasalahan pemasaran yang serius, seperti keterbatasan akses pasar, dominasi pedagang pengumpul, lemahnya posisi tawar petani, serta kerentanan terhadap fluktuasi harga (Malebbi et al., 2023; Sahruni et al., 2023). Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi produksi dan kemampuan petani dalam memanfaatkan peluang pasar, sehingga peningkatan permintaan terhadap komoditas padi belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi peningkatan kesejahteraan petani secara optimal.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran di latar belakang maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan sektor pertanian secara berkelanjutan memerlukan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap perilaku ekonomi petani, khususnya dalam dua aspek yang saling terkait, yaitu keputusan pemasaran hasil produksi dan perilaku pencarian informasi pasar. Keduanya merupakan proses pengambilan keputusan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor mulai dari faktor sosio-demografi, karakteristik usahatani, kelembagaan, dan faktor pasar sehingga analisis yang mampu menangkap kompleksitas keputusan tersebut menjadi penting untuk merumuskan kebijakan dan strategi intervensi yang tidak hanya mendorong peningkatan produksi, tetapi juga memperkuat keterlibatan petani dalam pasar dan meningkatkan kesejahteraan mereka secara berkelanjutan. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini merumuskan pertanyaan penelitian yang diuraikan sebagai berikut:

1. Faktor apa yang mempengaruhi keputusan petani padi di Kabupaten Soppeng berpartisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul?
2. Faktor apa yang mempengaruhi keputusan petani padi di Kabupaten Soppeng menentukan volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul?
3. Faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku petani padi di Kabupaten Soppeng dalam mengakses informasi pasar?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Merujuk pada latar belakang dan perumusan masalah sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis determinan keputusan petani padi di Kabupaten Soppeng dalam memilih pedagang pengumpul sebagai saluran pemasaran.
2. Menganalisis determinan keputusan petani padi di Kabupaten Soppeng yang memilih pedagang pengumpul menentukan alokasi produksi yang dipasarkan kepada pengumpul.

3. Menganalisis determinan perilaku petani padi di Kabupaten Soppeng dalam hal mencari dan mengakses informasi pasar.

Sedangkan manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat sebagai masukan dan pertimbangan bagi aktor-aktor dalam rantai pasok padi dan beras terkhusus bagi petani padi di Kabupaten Soppeng dengan memberikan mereka wawasan untuk mengoptimalkan alokasi produksi dan pemilihan saluran pasar untuk memaksimalkan pendapatan, serta membantu petani mengelola risiko dari fluktuasi produksi, dinamika harga, mendukung stabilitas ekonomi rumah tangga, dan mendorong praktik perdagangan yang adil dalam rantai pasok beras.

2. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian dapat menawarkan studi kasus lokal tentang partisipasi pasar dan pilihan saluran yang dapat menjadi referensi bagi daerah lain dengan kondisi pertanian yang serupa sekaligus memperluas pemahaman tentang ekonomi perilaku petani kecil di lingkungan pasar, dengan fokus pada perkembangan ekonomi.

1.4. Daftar Pustaka

- Akbar, Zubair, H., & Jamil, M. H. (2020). Strategy for developing the role of youth in agriculture of Soppeng district, South Sulawesi province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 473(1), 12050. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/473/1/012050>
- Ayele, T., Abebe, A., & Atinafu, T. (2025). Determinants of Rice Market Supply and Profitability on Smallholder Farmers in North Western Ethiopia. *American Journal of Theoretical and Applied Business*, 11(2), 21–35. <https://doi.org/10.11648/j.ajtab.20251102.11>
- Bandumula, N. (2018). Rice Production in Asia: Key to Global Food Security. *Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences*, 88(4), 1323–1328. <https://doi.org/10.1007/s40011-017-0867-7>
- Chandio, A. A., Jiang, Y., Rehman, A., Twumasi, M. A., Pathan, A. G., & Mohsin, M. (2021). Determinants of demand for credit by smallholder farmers: a farm level analysis based on survey in Sindh, Pakistan. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 28(3), 225–240. <https://doi.org/10.1108/JABES-01-2020-0004>
- Chebokchinova, N. M., & Kapsargina, S. A. (2021). The role of agriculture in the economy of modern Khakassia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 677(2), 22046. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/2/022046>
- Datta, A., Ullah, H., & Ferdous, Z. (2017). Water Management in Rice BT - Rice Production Worldwide (B. S. Chauhan, K. Jabran, & G. Mahajan (eds.); pp. 255–277). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47516-5_11
- Demisse, C., Melese, M., Alemu, M., Berhanu, A., & Sinore, T. (2022). Analyzing Potato Market Participation, Market Surplus, and Market Outlet Choice on Small Farm Household Level in Lemo District, Southern Ethiopia. *Advances in Agriculture*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7199929>
- Dharmawan, A. H., Mardiyarningsih, D. I., Komarudin, H., Ghazoul, J., Pacheco, P., & Rahmadian, F. (2020). Dynamics of Rural Economy: A Socio-Economic Understanding of Oil Palm Expansion and Landscape Changes in East Kalimantan, Indonesia. *Land*, 9(7), 213. <https://doi.org/10.3390/land9070213>

- Donkor, E., Onakuse, S., Bogue, J., & De Los Rios-Carmenado, I. (2018). Determinants of farmer participation in direct marketing channels: A case study for cassava in the Oyo state of Nigeria. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 16(2). <https://doi.org/10.5424/sjar/2018162-12076>
- Firdaus, R. B. R., Leong Tan, M., Rahmat, S. R., & Senevi Gunaratne, M. (2020). Paddy, rice and food security in Malaysia: A review of climate change impacts. *Cogent Social Sciences*, 6(1), 1818373. <https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1818373>
- Haile, K., Gebre, E., & Workye, A. (2022). Determinants of market participation among smallholder farmers in Southwest Ethiopia: double-hurdle model approach. *Agriculture & Food Security*, 11(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40066-022-00358-5>
- Hegena, B., & Teshome, A. (2022). Vegetable market supply by small holder farmers in Ethiopia. *Cogent Social Sciences*, 8(1), 2057058. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2057058>
- Hlatshwayo, S. I., Ngidi, M., Ojo, T., Modi, A. T., Mabhaudhi, T., & Slotow, R. (2021). A Typology of the Level of Market Participation among Smallholder Farmers in South Africa: Limpopo and Mpumalanga Provinces. In *Sustainability* (Vol. 13, Issue 14). <https://doi.org/10.3390/su13147699>
- Kangile, R. J., Mgeni, C. P., Mpenda, Z. T., & Sieber, S. (2020). The determinants of farmers' choice of markets for staple food commodities in Dodoma and Morogoro, Tanzania. *Agriculture (Switzerland)*, 10(5), 1–12. <https://doi.org/10.3390/agriculture10050142>
- Lekhisa, K., & Muroyiwa, B. (2024). Determinants of Market Outlet Choice for Smallholder Broiler Farmers in Leribe District of Lesotho. *Journal of Social and Development Sciences*, 14(2), 13–26. [https://doi.org/10.22610/jsds.v14i2\(S\).3731](https://doi.org/10.22610/jsds.v14i2(S).3731)
- Mahyuddin, M., Firman, C. M., & Salam, M. (2023). Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung Hibrida: Sebuah Kasus di Kabupaten Soppeng. *Agrikultura*, 34(3), 483. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i3.40839>
- Malebbi, W. A. M. D., Mahyuddin, & Kadir, S. (2023). Farmer Behavior in Rice Farming Risk Mitigation. *Journal of Advanced Zoology*, 44(03), 42–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.17762/jaz.v44i3.222>
- Mittal, S., & Mehar, M. (2016). Socio-economic Factors Affecting Adoption of Modern Information and Communication Technology by Farmers in India: Analysis Using Multivariate Probit Model. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 22(2), 199–212. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2014.997255>
- Mukarumbwa, P., Mushunje, A., Taruvinga, A., Babatope, A., & Ngarava, S. (2018). Analysis of factors that influence market channel choice of smallholder vegetable farmers in Mashonaland east province of Zimbabwe. *International Journal of Development and Sustainability*, 7(2), 734–754.
- Mushi, G. E., Burgi, P.-Y., & Serugendo, G. D. M. (2025). Designing a farmers digital information system for sustainable agriculture: The perspective of Tanzanian agricultural stakeholders. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 91(1), e12344. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/isd2.12344>
- Mwangi, J. K., & Crewett, W. (2019). The impact of irrigation on small-scale African indigenous vegetable growers' market access in peri-urban Kenya. *Agricultural Water Management*, 212, 295–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.06.036>
- Ntsoane, M. M., Ndoro, J. T., & Wayi-Mgwebi, N. (2025). Multivariate Probit Model Analysis of the Factors Influencing Smallholder Farmers' Choice of ICT Tools: A Case Study of Mpumalanga, South Africa. In *Agriculture* (Vol. 15, Issue 17, p. 1817). <https://doi.org/10.3390/agriculture15171817>
- Nuridin, F., Mahyuddin, Rahmadanih, Rukmana, D., Saadah, & Hamid, N. (2019). Food Commodity Development Strategies in Supporting Regional Food Security in Soppeng Regency. *Advances in Environmental Biology*, 13(10), 52–57. <https://doi.org/10.22587/aeb.2019.13.10.7>
- Okello, J. J., Kirui, O. K., Gitonga, Z. M., Njiraini, G. W., & Nzuma, J. M. (2014). Determinants of Awareness and Use ICT-based Market Information Services in Developing-Country

- Agriculture: The Case of Smallholder Farmers in Kenya. In *Quarterly Journal of International Agriculture* (Vol. 53, Issue 3, pp. 263–282). <https://doi.org/ISSN 0049-8599>
- Rico, Darma, R., Salman, D., & Mahyuddin. (2024). The performance of Arabica coffee agribusiness actors in North Toraja Regency, Indonesia. *Cogent Food & Agriculture*, 10(1), 2363002. <https://doi.org/10.1080/23311932.2024.2363002>
- Rozaki, Z. (2021). Chapter Five - Food security challenges and opportunities in Indonesia post COVID-19 (M. J. B. T.-A. in F. S. and S. Cohen (ed.); Vol. 6, pp. 119–168). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/bs.af2s.2021.07.002>
- Sahrani, Latief, R., & Achmad, M. (2023). Rural agroindustry development based on prime commodities in Soppeng regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1230(1), 12008. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1230/1/012008>
- Shitaye, Z., Tadesse, B., & Enkuahone, K. (2024). Sources and intensity of access to agricultural information technologies by smallholder farmers: evidence from Northwest Ethiopia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Volume 8-. <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2024.1455037>
- Soe, W. P. P., Moritaka, M., & Fukuda, S. (2015). An analysis of the factors influencing marketing channel choice by paddy rice farmers in Myanmar. *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 60(2), 535–542. <https://doi.org/10.5109/1543425>
- Tasila Konja, D., & Mabe, F. N. (2023). Market participation of smallholder groundnut farmers in Northern Ghana: Generalised double-hurdle model approach. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), 2202049. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2202049>
- Thakur, P., Mehta, P., Devi, C., Sharma, P., Singh, K. K., Yadav, S., Lal, P., Raghav, Y. S., Kapoor, P., & Mishra, P. (2023). Marketing performance and factors influencing farmers choice for agricultural output marketing channels: the case of garden pea (*Pisum sativum*) in India. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2023.1270121>
- Wahyuddin, S., Buchari, H., Wahab, I. I., Rahmat, Z., & Fadli, Z. (2021). Land suitability analysis using geographic information system (GIS): a case study in Soppeng district. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4), 42154. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042154>
- Wambua, D. M., Ndirangu, S. N., Mogaka, H., & Gichimu, B. M. (2024). Decomposition of the Coffee Value Chain Among Smallholder Farmers in Embu and Kirinyaga Counties in Central Kenya. *Advances in Agriculture*, 2024(1), 9346391. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2024/9346391>

BAB II

APLIKASI *DOUBLE-HURDLE MODEL* DALAM MENGANALISIS DETERMINAN PARTISIPASI PETANI PADI DALAM PENJUALAN TIDAK LANGSUNG MELALUI PEDAGANG PENGUMPUL

2.1. Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji determinan partisipasi petani padi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul serta volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 190 petani padi yang merupakan petani komersial. Pendekatan Double-Hurdle Model digunakan untuk mengkaji pengambilan keputusan bertahap (sequential) dalam penjualan dengan menggunakan analisis Probit Regression Model untuk tahap pertama dan Truncated Regression untuk tahap kedua. Variabel dependen ditransformasi dengan metode Inverse Hyperbolic Sine (HIS) untuk mengatasi permasalahan normalitas data. Hasil menunjukkan partisipasi pada penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh jumlah tanggungan rumah tangga, sedangkan luas lahan, toleransi keterlambatan pembayaran, penerapan nilai tambah, kepemilikan transportasi pasca-panen, dan penggunaan teknologi digital internet berpengaruh negatif terhadap partisipasi. Pada tahap kedua, luas lahan, keanggotaan kelompok tani, lama pendidikan, toleransi keterlambatan pembayaran, jarak ke pasar lokal, dan kredit berpengaruh positif terhadap volume penjualan ke pedagang pengumpul, sedangkan jumlah tanggungan rumah tangga, aksesibilitas jalan tani, kepemilikan transportasi pasca panen, dan penerapan nilai tambah berpengaruh secara negatif. Beberapa variabel yang umumnya dianggap memiliki pengaruh yang signifikan seperti usia, pengalaman usahatani, dan harga jual ditemukan tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik. Hasil temuan menunjukkan bahwa pedagang pengumpul masih memiliki peran yang terintegrasi secara struktural dalam penjualan beras di daerah pedesaan sehingga perumusan kebijakan perlu difokuskan pada penguatan pembiayaan/finansial desa, peningkatan infrastruktur usahatani, dan peningkatan kapasitas kelompok tani untuk mendorong transformasi rantai nilai yang lebih seimbang dan kompetitif.

Kata kunci: komersialisasi pertanian, penjualan tidak langsung, pedagang pengumpul, petani padi, *double-hurdle model*

2.2. Latar Belakang

Pertanian di berbagai negara berkembang sedang menghadapi transisi yang mendalam dari pertanian subsisten menuju peningkatan pertanian yang berorientasi pasar (komersial). Transformasi ini didorong oleh pertumbuhan ekonomi, urbanisasi, dan dinamika perubahan tenaga kerja yang secara kolektif mendorong komersialisasi produksi pertanian dan menguatkan integrasi terhadap pasar (Nguyen et al., 2023; Pingali & Rosegrant, 1995). Dalam proses ini, partisipasi dalam pemasaran menjadi bagian penting di mana para petani (terutama petani skala kecil) menghubungkan produksi dengan peluang ekonomi sehingga mendorong mereka untuk mengkonversi

luaran hasil produksi menjadi pemasukan, meningkatkan kesejahteraan rumah tangga, dan berkontribusi pada pengembangan pedesaan secara luas (Barrett, 2008; Mmbando et al., 2015). Partisipasi dalam pasar di sektor pertanian telah secara luas diakui berperan dalam pengentasan kemiskinan, ketahanan pangan, dan transformasi pertanian yang berkelanjutan di era perkembangan ekonomi (Brhane et al., 2017; Yaseen et al., 2018). Namun, partisipasi pasar ini bukan merupakan proses yang sifatnya seragam. Di luar keputusan untuk menjual hasil produksi, petani perlu menentukan melalui saluran penjualan mana yang mereka pilih untuk bertransaksi di mana pilihan ini akan berdampak signifikan terhadap biaya transaksi, daya tawar, dan hasil yang diperoleh (Lee et al., 2020; Mgale & Yunxian, 2020). Pilihan saluran penjualan yang tepat juga berkontribusi dalam membentuk rantai pasok yang lebih efisien dan mendorong pertumbuhan pasar, mempengaruhi ketersediaan produk, keuntungan, serta stabilitas sistem pangan (E. Donkor et al., 2018; Mpuon et al., 2024). Sehingga partisipasi dalam saluran penjualan menunjukkan mekanisme kelembagaan yang krusial yang mendorong peran petani terhadap sistem pangan berkelanjutan dan pengembangan ekonomi.

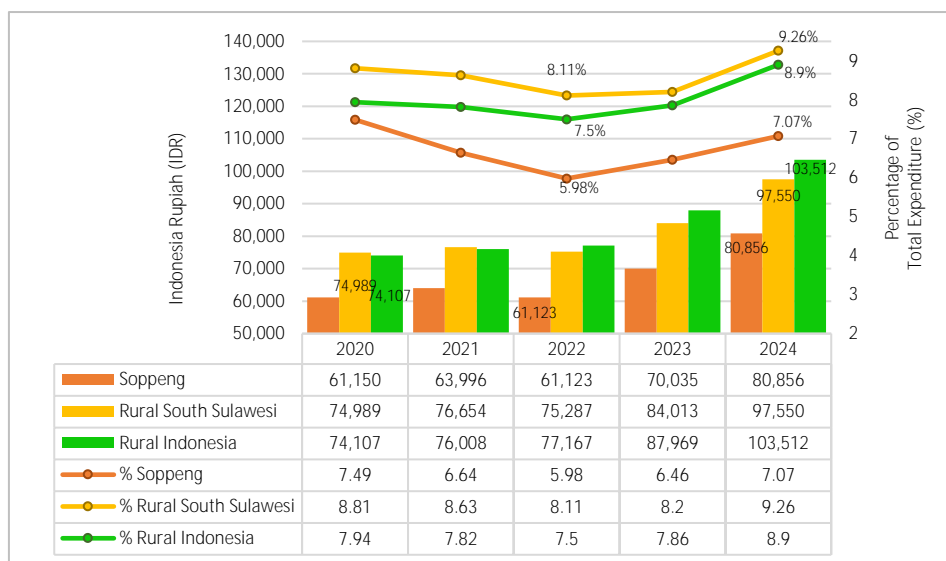
Dalam sistem komoditas pangan pokok, beras menempati posisi yang sangat strategis karena peran sentralnya dalam menopang ketahanan pangan, stabilitas ekonomi, dan sumber penghidupan masyarakat pedesaan di berbagai negara berkembang. Secara global, beras menjadi makanan pokok utama bagi hampir separuh populasi dunia. Sekitar 90% dari total produksi dan konsumsi beras dunia terkonsentrasi di kawasan Asia, yang semakin menegaskan pentingnya komoditas ini bagi ketahanan pangan, baik di tingkat regional maupun global (Bandumula, 2018; Firdaus et al., 2020; H.-T.-M. Nguyen et al., 2020; Wijesooriya et al., 2020). Di Indonesia sendiri, lebih dari 95% penduduknya mengonsumsi beras. Karakteristik ini menjadikannya bukan hanya sebagai komoditas yang strategis secara ekonomi, melainkan juga sensitif secara politik dan sangat erat kaitannya dengan stabilitas sosial (Mursalat et al., 2020; H.-T.-M. Nguyen et al., 2020).

Seiring dengan tingginya laju pertumbuhan penduduk, masifnya arus urbanisasi, serta peningkatan pendapatan masyarakat, permintaan terhadap beras terus mengalami lonjakan. Kondisi ini pada akhirnya memberikan tekanan yang semakin berat pada kapasitas sistem produksi domestik (Dey & Singh, 2025; Perdana et al., 2020; Wijesooriya et al., 2020). Meskipun demikian, sisi pasokan beras pada dasarnya sangat rentan terhadap fluktuasi produksi. Kerentanan ini dipicu oleh dinamika pola musim, variabilitas iklim, hingga perubahan luas lahan pertanian, yang sering kali berujung pada volatilitas harga dan instabilitas pasar (Dambe et al., 2019; Ginn, 2024; Shi & Wang, 2022). Ketimpangan antara permintaan yang terus meningkat di satu sisi dan pasokan yang tidak menentu di sisi lain ini dapat memicu guncangan harga di sepanjang rantai nilai pangan. Dampaknya, muncul risiko yang signifikan terhadap kemudahan akses pangan bagi masyarakat, stabilitas pendapatan petani, serta ketahanan pangan nasional secara keseluruhan (Dambe et al., 2019; Onumah et al., 2022).

Berbagai tantangan struktural tersebut terlihat sangat nyata di Kabupaten Soppeng. Sebagai salah satu sentra produksi beras utama di Sulawesi Selatan, wilayah ini menempati peringkat teratas sebagai penyumbang pasokan beras tingkat provinsi. Meskipun memiliki peran strategis sebagai lumbung beras regional, produksi padi di

Soppeng menunjukkan fluktuasi yang mencolok dalam beberapa tahun terakhir, baik dari segi luas panen maupun total produksi. Kondisi ini mencerminkan tingginya kerentanan sektor pertanian setempat terhadap perubahan iklim, pergeseran pola curah hujan, serta siklus produksi musiman (BPS-Statistics Soppeng Regency, 2025; Mursalat et al., 2020; Winarno et al., 2021).

Pada saat yang bersamaan, pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi beras terus mengalami peningkatan secara konsisten (Gambar 2.1). Hal ini mengindikasikan adanya permintaan yang persisten dan terus tumbuh, sehingga semakin memperberat tekanan pada sistem pasokan lokal. Lebih jauh lagi, tata ekonomi perberasan di wilayah ini diwarnai oleh berbagai kendala pemasaran yang bersifat struktural. Keterbatasan kapasitas pengolahan, terbatasnya akses menuju pasar berskala luas, serta lemahnya daya tawar di kalangan petani menjadi persoalan mendasar. Situasi ini sering kali memaksa mereka untuk segera menjual hasil panennya kepada pedagang perantara dalam kondisi harga jual yang tidak menguntungkan (Nurdin et al., 2019; Sahrani et al., 2023). Fluktuasi harga pada akhirnya menjadi risiko utama bagi sumber penghidupan petani skala kecil, karena sangat memengaruhi keputusan penentuan waktu panen dan stabilitas pendapatan mereka (Malebbi et al., 2023). Berbagai dinamika lokal inilah yang memberikan gambaran jelas mengenai bagaimana volatilitas pasokan, tekanan permintaan, dan keterbatasan akses pasar saling berinteraksi dalam membentuk realitas komersialisasi di tingkat petani.



Gambar 2.1. Perbandingan nilai dan persentase pengeluaran rata-rata bulanan per kapita produk padi-padian di Kab. Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, dan Indonesia pada tahun 2020-2024 (Sumber: BPS)

Kendala komersialisasi yang dihadapi oleh petani berkaitan erat dengan struktur saluran penjualan pertanian tempat produk mereka dipasarkan. Literatur pada umumnya membedakan antara saluran langsung, di mana petani menjual langsung kepada pembeli atau jika dalam konteks padi/beras adalah pihak pabrik pengolahan, dan saluran penjualan tidak langsung, di mana pedagang pengumpul bertindak sebagai perantara

yang menghubungkan petani dengan pembeli di tingkat hilir, terutama di wilayah perdesaan (Abebe et al., 2016; E. A. Donkor et al., 2021; Le & Onaka, 2025). Pada berbagai sistem pertanian di negara berkembang, praktik penjualan tidak langsung lebih mendominasi. Hal ini dikarenakan pedagang pengumpul menyediakan layanan esensial seperti pengumpulan hasil panen (agregasi), transportasi, penghubung pasar, serta jaminan pembayaran tepat waktu. Berbagai layanan tersebut secara signifikan mampu menekan biaya transaksi yang tadinya sangat memberatkan bagi petani skala kecil yang memiliki keterbatasan skala produksi dan sumber daya (Chung et al., 2021; Grabs et al., 2024; Pokhrel & Thapa, 2007).

Peran pengumpul sebagai perantara menjadi sangat krusial dalam menghadapi potensi terjadinya *market failure* (ketidakmampuan memenuhi permintaan). Dalam situasi tersebut, pedagang pengumpul memfasilitasi akses petani menuju pasar yang sebelumnya mungkin tidak dapat mereka jangkau (Abebe et al., 2016; Odsinada et al., 2023). Peran ini masih menjadi perdebatan dalam berbagai literatur akademik. Di satu sisi, kehadiran mereka memang meningkatkan peluang komersialisasi bagi petani yang memiliki keterbatasan sumber daya. Namun di sisi lain, posisi dominan mereka di dalam saluran penjualan tidak langsung sering kali menciptakan hubungan tingkat penawaran yang tidak setara. Ketimpangan ini memungkinkan pedagang pengumpul untuk memengaruhi penentuan harga jual dan mengambil porsi margin pemasaran yang tidak proporsional (Le & Onaka, 2025; Ranjan, 2017). Ketergantungan petani pada perantara ini sering kali diperparah oleh minimnya informasi pasar, tidak tersedianya pembeli alternatif, dan kebutuhan akan pembayaran yang tepat waktu. Faktor-faktor ini secara akumulatif berpotensi melemahkan posisi daya tawar petani (Mgale & Yunxian, 2020; Solano-gaviño & Siche, 2024). Akibatnya, ketergantungan pada pedagang pengumpul tidak sekadar mencerminkan strategi penjualan yang didorong oleh motif efisiensi. Lebih dari itu, kondisi ini memberikan gambaran jelas mengenai adanya ketimpangan kekuatan struktural yang lebih dalam, yang tertanam di dalam sistem pasar pertanian perdesaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tahapan keputusan komersialisasi petani pada konteks penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul. Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis dua hal, yakni keputusan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul serta volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul. Secara spesifik, penelitian ini menganalisis bagaimana faktor-faktor seperti karakteristik sosio-demografis, atribut usahatani, kondisi pasar, serta faktor kelembagaan memengaruhi kedua keputusan yang saling berkaitan tersebut. Fokus pada penelitian ini ditujukan pada perilaku petani pada saluran penjualan yang spesifik, daripada sekadar melihat tingkat komersialisasi secara agregat. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan kontribusi berupa pemahaman yang lebih komprehensif. Temuan yang dihasilkan akan memberikan gambaran jelas mengenai bagaimana berbagai kendala struktural serta pertimbangan pemenuhan kebutuhan rumah tangga saling memengaruhi dalam membentuk interaksi petani dengan perantara penjualan yang dominan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan empiris bagi para perumus kebijakan, institusi pasar, dan pemangku kepentingan dalam sistem agribisnis di sepanjang rantai nilai padi. Wawasan tersebut menjadi landasan penting dalam merancang strategi penjualan yang lebih inklusif,

meningkatkan daya tawar petani, serta memperkuat jalur komersialisasi yang berkelanjutan pada sistem usahatani berbasis padi.

2.3. Tinjauan Pustaka

2.3.1. Landasan Teoritis

Keputusan pemasaran petani merupakan bentuk respon terhadap ketidakpastian, keterbatasan informasi, dan lingkungan kelembagaan mendefinisikan cara rumah tangga pertanian mengalokasikan sumber daya serta berpartisipasi di pasar (Mesa-Vázquez et al., 2021). Dalam perspektif tersebut, teori ekonomi menjadi landasan untuk menguraikan pembentukan keputusan pemasaran di tengah kondisi pasar yang struktural. Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi Model Rumah Tangga Pertanian (*Agricultural Household Model/AHM*) dan Ekonomi Biaya Transaksi (*Transaction Cost Economics/TCE*) sebagai landasan. Dalam sistem ekonomi di pedesaan yang dicirikan oleh ketidaksempurnaan pasar, keputusan produksi dan konsumsi tidak dapat dipisahkan, terutama ketika biaya membebani proses transaksi (Henning & Henningsen, 2007; Key et al., 2000). Kerangka AHM menegaskan bahwa rumah tangga pertanian memiliki peran ganda sebagai produsen sekaligus konsumen yang mengelola alokasi yang dijual ke pasar dan konsumsi pribadi sebagai bentuk respon terhadap sinyal pasar seperti harga jual, tekanan finansial, dan kondisi kelembagaan.

Pada berbagai sistem pertanian, rumah tangga mengintegrasikan keputusan produksi, konsumsi, dan alokasi tenaga kerja di dalam satu entitas yang utuh (Singh et al., 1986). Mengingat kedudukan mereka sebagai penerima harga (*price takers*) di tengah pasar yang kompetitif, keputusan petani terkait alokasi penjualan dari surplus produksi bergantung pada interaksi antara kapasitas produksi, kebutuhan subsisten, dan lingkungan kebijakan. Namun, adanya biaya transaksi atau ketidaksempurnaan fungsi pasar mendorong rumah tangga untuk tidak terlibat dalam pemasaran, yang memicu ketidakterpisahan (*non-separability*) antara keputusan produksi dan konsumsi (Henning & Henningsen, 2007). Pada konteks tersebut, rumah tangga gagal untuk terlibat dalam komersialisasi ketika insentif partisipasi tidak mampu melampaui beban biaya transaksi yang menyertainya, sehingga menjadikan komoditas tersebut tidak layak diperdagangkan bagi rumah tangga tersebut. (Janvry et al., 1991). Lebih jauh lagi, teori TCE mempertegas bagaimana mekanisme transaksi dibentuk oleh adanya biaya pencarian informasi, negosiasi, pengawasan, dan kontrak. Di sektor pertanian, biaya transportasi, jarak, dan kondisi geografis merupakan komponen utama dari biaya transaksi yang secara langsung mengatur bagaimana keputusan pemasaran bagi petani (Cuevas, 2014). Kerangka TCE menjelaskan bahwa berbagai kesepakatan kelembagaan hadir untuk menekan biaya-biaya tersebut (Pollak, 1985). Di tengah kendala ini, rumah tangga petani secara rasional menyeleksi saluran pemasaran yang mampu menekan biaya transaksi sekaligus mampu memenuhi kebutuhan dana mendesak serta tuntutan konsumsi pribadi rumah tangga mereka. Oleh karena itu, kehadiran pedagang pengumpul di pedesaan secara merupakan perantara yang memangkas hambatan transaksi logistik dan menyediakan pemenuhan kebutuhan dana mendesak (E. A. Donkor et al., 2021; Mursalat et al., 2020; Odsinada et al., 2023). Posisi

ini memberikan gambaran jelas mengenai peran mereka sebagai mekanisme tata kelola yang memberi jaminan atas berbagai kendala dan risiko.

2.3.2. Saluran Pemasaran Padi dan Peran Pedagang Pengumpul

Literatur pemasaran pertanian umumnya mengklasifikasikan saluran penjualan menjadi penjualan langsung dan tidak langsung. Klasifikasi ini umum diterapkan pada komoditas hortikultura yang memungkinkan petani menjual produk secara langsung kepada konsumen akhir dalam bentuk yang sama saat produk dipanen (Adanacioglu, 2017; Arumugam et al., 2022; Bachman et al., 2021). Namun, konsep ini tidak dapat diadopsi secara langsung pada sistem pemasaran beras. Di Indonesia, petani memanen gabah, sementara konsumen akhir mengonsumsi beras yang merupakan hasil penggilingan, sehingga transaksi langsung antara keduanya sangat langka. Oleh karena itu, penjualan langsung dalam sistem perberasan didefinisikan ulang sebagai transaksi antara petani dan usaha penggilingan padi, sedangkan penjualan tidak langsung merujuk pada transaksi yang difasilitasi oleh perantara seperti pedagang pengumpul (E. A. Donkor et al., 2021) sehingga dapat diasumsikan bahwa metode penjualan langsung atau tidak langsung tergantung dari jenis atau bentuk produknya. Di dalam struktur ini, keputusan pemasaran petani dibentuk oleh keseimbangan alokasi waktu pascapanen antara pemenuhan kebutuhan dana mendesak, kapasitas penyimpanan, dan ekspektasi harga jual (Barrett, 2008; Mmbando et al., 2015).

Sebagai opsi utama dalam penjualan tidak langsung, pedagang pengumpul tidak sekadar membeli hasil panen secara langsung di lahan petani, melainkan beroperasi sebagai institusi pasar yang mengatasi hambatan transaksi dan logistik yang dihadapi petani. Mereka memfasilitasi kelancaran penyaluran produk dan membuka akses petani skala kecil menuju pasar hilir (Abebe et al., 2016; Do, 2017; Le & Onaka, 2025; Mgale & Yunxian, 2020; Nyarindo, 2024; Pokhrel & Thapa, 2007; C. Van Nguyen et al., 2022). Kolaborasi ini memberi keuntungan praktis berupa pemenuhan kebutuhan dana mendesak bagi petani yang ditegaskan melalui kesepakatan berbasis kepercayaan, seperti penyediaan kredit informal dan fleksibilitas transaksi (E. A. Donkor et al., 2021; Fischer & Qaim, 2014; Saitone et al., 2018). Di Indonesia, selain sebagai pemberi pinjaman, pedagang pengumpul bahkan menjalankan fungsi kelembagaan yang lebih luas melalui fasilitasi input produksi kepada petani (Arsyad et al., 2018). Meskipun menawarkan harga jual yang lebih rendah daripada pihak penggilingan, saluran ini terbukti menjadi opsi paling rasional bagi petani yang ditekan oleh keterbatasan logistik dan kebutuhan dana mendesak (Soe et al., 2015). Fakta ini memberikan gambaran jelas bahwa pedagang pengumpul menduduki posisi struktural yang sangat kuat dalam menentukan arah komersialisasi petani di perdesaan.

2.3.3. Keputusan Pemasaran Pada Petani

Keputusan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul dibentuk oleh kombinasi kondisi sosiodemografi, usahatani, pasar, dan kelembagaan. Karakteristik rumah tangga seperti usia, lama pendidikan, pengalaman usahatani, dan keterlibatan dalam kegiatan di luar usahatani secara langsung menentukan kapasitas petani dalam memproses informasi pasar, mengelola tekanan finansial, dan menavigasi kesepakatan transaksi dengan pembeli (Adanacioglu, 2017;

Chiv et al., 2020; Opata et al., 2020; Porrie et al., 2019; Sibhat et al., 2022; Thakur et al., 2023). Lebih jauh lagi, keputusan pemasaran petani merupakan bentuk dari respons perilaku terhadap risiko dan ketidakpastian. Petani skala kecil secara konsisten menerapkan strategi pengamanan awal (*safety-first*) yang memprioritaskan minimalisasi risiko kerugian daripada sekadar maksimalisasi ekspektasi keuntungan, terutama di tengah volatilitas harga jual atau himpitan tekanan finansial (Wuepper et al., 2023).

Atribut di tingkat lahan usahatani, termasuk luas lahan usahatani, spesialisasi produksi, dan penerapan diversifikasi komoditi, turut memengaruhi pilihan pemasaran dengan menentukan skala surplus layak jual, stabilitas pendapatan, serta daya tawar (Detre et al., 2011; Mihrete & Mihretu, 2025; Rocchi et al., 2020; Sudrajat & Isytar, 2021). Pada saat yang sama, kondisi struktural pasar memegang peran penentu. Keterbatasan aksesibilitas jalan-tani, jauhnya jarak ke pasar lokal, dan ketiadaan fasilitas transportasi memaksa petani beralih kepada pedagang pengumpul terdekat yang menawarkan transaksi di tingkat lahan usahatani dan pemangkasan biaya pemasaran (Demisse et al., 2022; Kangile et al., 2020; Mgale & Yunxian, 2020; Mukarumbwa et al., 2018). Dukungan institusional turut mengunci keputusan tersebut: penggunaan teknologi digital dan informasi pasar terbukti mendongkrak kapasitas petani dalam mengidentifikasi pembeli alternatif dan mereduksi asimetri informasi (Asfaw et al., 2022; Dlamini & Huang, 2019; Iba & Lilavanichakul, 2021; Rocchi et al., 2020), sementara keanggotaan kelompok tani memperkuat daya tawar kolektif dan memfasilitasi keterkaitan pasar (E. Donkor et al., 2018; Lopera et al., 2023; Mmbando et al., 2016; Mukarumbwa et al., 2018; Sori & Adugna, 2022). Secara kolektif, berbagai studi ini menjelaskan bahwa keputusan pemasaran petani dibentuk oleh interaksi antara kapasitas produksi, aksesibilitas pasar, dan dukungan institusional, daripada sekadar insentif harga jual semata.

Setelah petani memutuskan untuk berpartisipasi dalam suatu saluran pemasaran, keputusan tahap kedua muncul terkait besaran alokasi yang dijual. Dalam konteks ini, volume penjualan menjadi dimensi utama komersialisasi petani skala kecil, yang memberikan gambaran jelas mengenai sejauh mana rumah tangga mengintegrasikan produksi dengan pertukaran pasar. Komersialisasi pertanian secara luas dipahami sebagai proses transisi produksi usahatani dari orientasi subsisten menuju aktivitas ekonomi berbasis pasar (A.-T. Nguyen et al., 2023; Yaseen et al., 2018). Berbagai studi empiris secara konsisten mempertegas bahwa kapasitas produksi tetap menjadi determinan fundamental bagi intensitas komersialisasi. Kondisi ini terjadi karena penguasaan luas lahan usahatani yang lebih besar, tingkat produksi yang tinggi, dan penerapan diversifikasi komoditi secara otomatis mendongkrak jumlah surplus layak jual (Ayele et al., 2025; Gachuhi et al., 2021; Haile et al., 2022; Lopera et al., 2023; Mihrete & Mihretu, 2025; Mulatu, 2024; Worku et al., 2022).

Insentif pasar juga memengaruhi seberapa besar alokasi yang dijual kepada pembeli. Ekspektasi harga jual, stabilitas relasi perdagangan, dan kesepakatan kontraktual terbukti memacu petani untuk memperbesar pasokan pasar mereka melalui saluran-saluran spesifik (E. A. Donkor et al., 2021; Kangile et al., 2020; Kyaw et al., 2018; Wang et al., 2014). Di tingkat rumah tangga, tekanan finansial, penggunaan kredit, toleransi keterlambatan pembayaran, dan sumber pendapatan alternatif turut membentuk arah komersialisasi dengan memengaruhi kapasitas petani dalam menyeimbangkan kebutuhan dana mendesak, konsumsi pangan, dan strategi

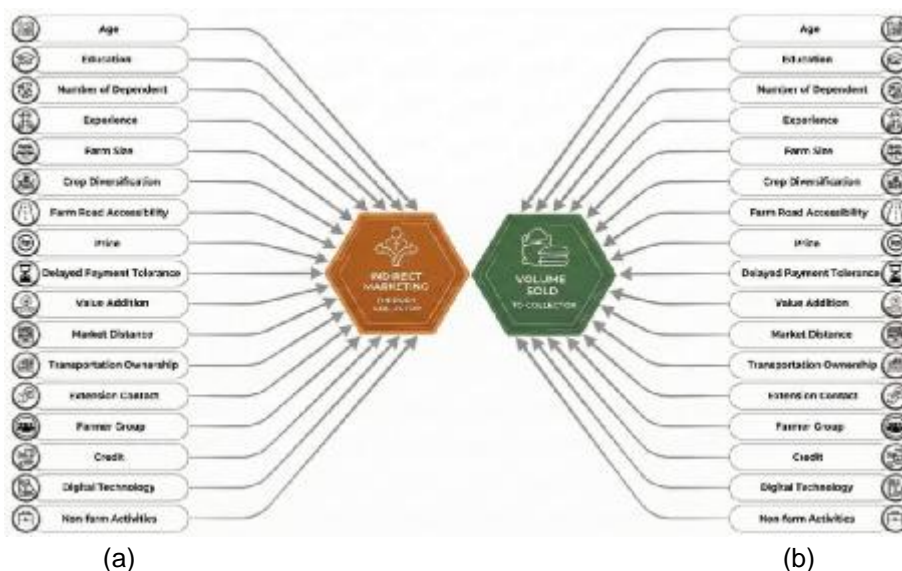
manajemen risiko (Asfaw et al., 2022; Dlamini & Huang, 2019; E. A. Donkor et al., 2021; Kyomugisha et al., 2018; H. Mossie et al., 2020; Mulatu, 2024). Secara keseluruhan, rentetan temuan ini memberikan gambaran jelas bahwa determinan yang memengaruhi volume penjualan memiliki perbedaan nyata dari faktor-faktor pembentuk keputusan partisipasi. Hal ini menegaskan sifat sekuensial dari keputusan pemasaran petani sekaligus mempertegas urgensi penggunaan kerangka analisis dua tahap.

2.3.4. Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan landasan teoretis dan bukti empiris yang telah dibahas, perilaku pemasaran petani dikonseptualisasikan sebagai proses keputusan rumah tangga sekuensial (bertahap) yang dibentuk oleh kapasitas produksi, aksesibilitas pasar, dan kondisi kelembagaan. Dalam kerangka rumah tangga pertanian, keluarga petani beroperasi secara serentak sebagai produsen dan konsumen. Mereka mendistribusikan hasil panen antara konsumsi internal dan pertukaran pasar sebagai wujud respons langsung terhadap kebutuhan dana mendesak, sinyal harga jual, dan pertimbangan risiko (Henning & Henningsen, 2007; Singh et al., 1986). Di tengah besarnya beban biaya transaksi, keputusan-keputusan tersebut secara nyata dipengaruhi oleh kesepakatan kelembagaan yang memangkas hambatan transaksi, termasuk kehadiran perantara seperti pedagang pengumpul (Cuevas, 2014; Pollak, 1985).

Pada kondisi tersebut, keterlibatan petani dengan pasar bukan merupakan keputusan tunggal, melainkan terbentuk melalui tahapan ganda yang memberikan gambaran jelas mengenai kendala sumber daya rumah tangga sekaligus peluang pasar. Selaras dengan perspektif ini, perilaku pemasaran petani pada sistem tanaman pangan secara tegas dipahami sebagai dua keputusan yang saling berkaitan. Keputusan tahap pertama menentukan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul. Selanjutnya, keputusan tahap kedua menentukan besaran volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul setelah partisipasi tersebut terjadi. Kedua tahap ini secara nyata menangkap dimensi yang berbeda dari perilaku komersialisasi. Keputusan partisipasi memberikan gambaran jelas mengenai kemampuan petani dalam mengakses pasar dan menembus hambatan transaksi, sementara alokasi yang dijual merepresentasikan intensitas komersialisasi serta sejauh mana produksi usahatani terintegrasi dengan pertukaran pasar (A.-T. Nguyen et al., 2023; Yaseen et al., 2018). Mengingat faktor determinan yang memengaruhi kedua tahapan tersebut memiliki perbedaan yang nyata, analisis yang dilakukan secara terpisah memberikan pemahaman yang jauh lebih akurat dan komprehensif mengenai perilaku pemasaran petani.

Gambar 2.2 menunjukkan kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini. Kerangka ini menyoroti dua keputusan pemasaran bertahap: partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul dan penentuan volume penjualan pada saluran tersebut. Keputusan-keputusan ini dihipotesiskan dipengaruhi oleh faktor sosiodemografi, usahatani, pasar, dan kelembagaan. Interaksi antara karakteristik rumah tangga, kapasitas produksi, dan kondisi pasar inilah yang pada akhirnya memberikan gambaran jelas mengenai pembentukan hasil akhir komersialisasi petani.



Gambar 2.2. Kerangka konseptual aplikasi *Double Hurdle Model* dalam menganalisis determinan keputusan petani memilih pedagang pengumpul (a) dan volume penjualan ke pedagang pengumpul (b)

2.3.5. Research Gap

Meskipun literatur mengenai perilaku pemasaran petani terus berkembang, celah penelitian yang esensial terbukti masih menganga lebar terkait mekanisme keterlibatan petani skala kecil di dalam sistem pemasaran berbasis perantara. Studi-studi terdahulu secara dominan bertumpu pada model pilihan diskrit—seperti *Logit* dan *Probit Regression*—untuk menganalisis keputusan pemilihan saluran pemasaran (Adanacioglu, 2017; Chiv et al., 2020; Corsi et al., 2018; Demisse et al., 2022; Hung & Khai, 2020; Kangile et al., 2020; Lekhisa & Muroyiwa, 2024; Mgale & Yunxian, 2020; Mmbando et al., 2016; M. Mossie et al., 2020; Mukarumbwa et al., 2018; Plakias et al., 2020; Porrie et al., 2019; Sori & Adugna, 2022; Thakur et al., 2023). Sebaliknya, literatur mutakhir secara tegas mulai mengadopsi kerangka analisis dua tahap guna membedakan keputusan partisipasi awal dengan keputusan lanjutan mengenai alokasi yang dijual (Asfaw et al., 2022; Demisse et al., 2022; Detre et al., 2011; Dlamini & Huang, 2019; E. A. Donkor et al., 2021; Gachuhi et al., 2021; Haile et al., 2022; Kyaw et al., 2018; Lopera et al., 2023; Musara et al., 2018; Tasila Konja & Mabe, 2023; Worku et al., 2022).

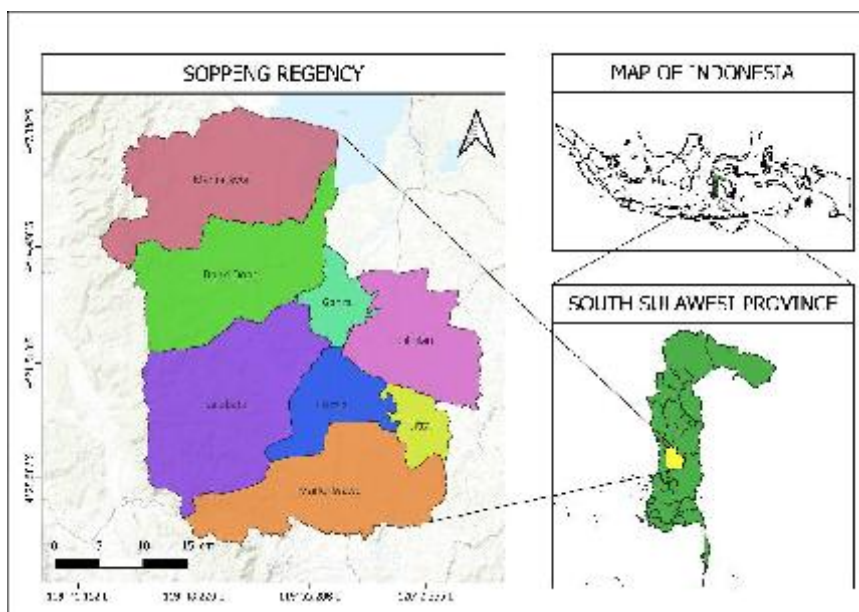
Meskipun sebagian besar literatur tersebut secara konsisten masih membahas kesepakatan penjualan langsung yang terbukti berkorelasi dengan perbaikan transmisi harga jual dan penguatan daya tawar bagi petani (Barrett, 2008; Pingali & Rosegrant, 1995). Namun pada realitas perdesaan, petani skala kecil masih bergantung pada pedagang pengumpul atau perantara yang beroperasi di dalam komunitas lokal dan memfasilitasi transaksi di tingkat lahan usahatani, terutama ketika akses pasar terbelenggu dan beban biaya transaksi terlampau tinggi (Mgale & Yunxian, 2020; Mmbando et al., 2015). Walaupun eksistensi perantara diakui secara luas, sangat minim kajian yang secara eksplisit membedah keputusan perilaku petani terkait partisipasi

dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul serta sejauh mana mereka menyerahkan volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul tersebut.

2.4. Metode Penelitian

2.4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian

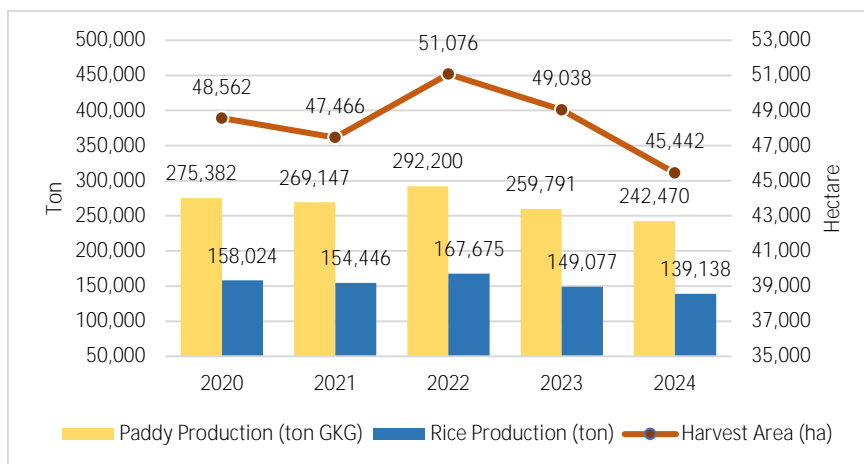
Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia (Gambar 2.3). Menurut BPS Kabupaten Soppeng (2025), kabupaten ini mencakup wilayah seluas sekitar 1.500 km² dan secara administratif terbagi menjadi delapan kecamatan. Total populasi mencapai sekitar 241,3 ribu jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang tergolong rendah, yakni sebesar 0,16%. Angka ini menunjukkan dinamika demografi yang relatif stabil. Dari segi topografi, sebanyak 27 desa terletak di dataran tinggi. Sementara itu, 43 desa lainnya berada di dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 25 meter di atas permukaan laut.



Gambar 2.3. Peta administratif Kabupaten Soppeng, Indonesia

Sektor pertanian memainkan peran utama dalam perekonomian di Kabupaten Soppeng. Sektor ini menyumbang sekitar 30,3% dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), menjadikannya sebagai penyumbang ekonomi terbesar di Kabupaten Soppeng. Padi merupakan komoditas pertanian utama dengan luas tanam dan luas panen terbesar di antara seluruh tanaman pangan, mencapai 45.442 hektare pada tahun 2024 (Gambar 2.4). Lahan sawah irigasi mencakup sebagian besar area budidaya (79,5%). Hal ini memberikan gambaran jelas mengenai kuatnya infrastruktur irigasi jika dibandingkan dengan sistem tadah hujan maupun rawa. Infrastruktur pasar pendukung mencakup 20

pasar yang tersebar di seluruh wilayah, dan total panjang jalan beraspal telah mencapai 369,33 km pada tahun 2024.



Gambar 2.4. Luas panen, produksi padi, dan produksi beras di Kabupaten Soppeng tahun 2020-2024 (Sumber: BPS Kabupaten Soppeng, 2025)

2.4.2. Metode Sampling dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan desain survei yang menargetkan petani padi di Kabupaten Soppeng. Karena populasi petani yang besar, tidak diketahui secara pasti, dan tersebar, jumlah total petani padi tidak dapat ditentukan secara presisi. Dalam kondisi seperti ini, di mana populasi sangat besar atau tidak diketahui, rumus Cochran banyak direkomendasikan untuk menentukan ukuran sampel yang memadai dalam studi berbasis survei (Ahmed, 2024). Oleh karena itu, ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Cochran:

$$= \frac{2}{2} \quad (1)$$

$$= \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.071^2} = 190 \quad (1a)$$

Dimana: adalah ukuran sampel, adalah deviasi normal standar yang sesuai dengan tingkat kepercayaan 95% (1,96), adalah proporsi populasi yang diasumsikan (0,5), $= 1 - (0,5)$, dan adalah tingkat presisi yang diinginkan (0,071). Pilihan tingkat presisi 7,1% mengikuti (Geddafa et al., 2021), yang menyesuaikan batas kesalahan (*margin of error*) untuk mencerminkan keterbatasan praktis sambil tetap menjaga keandalan statistik yang dapat diterima. Berdasarkan spesifikasi ini, sebanyak 190 petani padi dipilih untuk penelitian ini. Data primer dikumpulkan melalui wawancara tatap muka terstruktur menggunakan kuesioner yang sudah distandarisasi. Metode ini diterapkan untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan data, terutama mengingat variasi tingkat literasi dan kebiasaan pencatatan para petani.

2.4.3. Analisis data

2.4.3.1. Statistik Deskriptif

Analisa statistik deskriptif digunakan untuk merangkum dan mendeskripsikan karakteristik responden dari sampel petani padi. Pengukuran seperti rata-rata (*mean*) dan standar deviasi, frekuensi, serta persentase digunakan untuk menggambarkan distribusi dan kecenderungan dari indikator-indikator yang diukur. Penggunaan statistik deskriptif dalam literatur-literatur pertanian telah umum digunakan. Analisis ini membantu dalam memberikan konteks dari hasil temuan ekonometrik serta mengidentifikasi perbedaan yang dapat diamati di antara para petani (Asfaw et al., 2022; Haile et al., 2022). Ringkasan statistik ini memberikan gambaran jelas mengenai kondisi struktural yang dihadapi petani saat membuat keputusan penjualan secara bertahap. Meskipun demikian, analisis deskriptif semata tidak dapat membuktikan hubungan kausalitas. Oleh karena itu, pemodelan ekonometrik selanjutnya diterapkan untuk menguji determinan keputusan petani berpartisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul serta volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul.

2.4.3.2. Pendekatan Double-Hurdle Model

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja *Double-Hurdle Model* yang pertama kali diperkenalkan oleh Cragg (1971) untuk menganalisis keputusan penjualan secara bertahap dari para petani. Konsep ini mengasumsikan adanya proses dua tahap. Pertama, petani memutuskan apakah akan berpartisipasi pada saluran penjualan tertentu. Kedua, petani menentukan besaran volume yang akan dialokasikan. Struktur model ini dinilai tepat ketika keputusan partisipasi dan intensitas keputusan memiliki perbedaan secara perilaku (Haile et al., 2022). Sejalan dengan konsep tersebut, tahap pertama (*first hurdle*) memodelkan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul. Selanjutnya, tahap kedua (*second hurdle*) memodelkan volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul. Penelitian ini mengacu pada berbagai studi empiris yang menggunakan *Probit Regression Model* untuk keputusan partisipasi dan *Truncated Regression Model* untuk keputusan intensitas dalam penerapan pendekatan *Double-Hurdle Model* (Asfaw et al., 2022; Geddafa et al., 2021; Morton & Martey, 2021; Oyato et al., 2024; Tasila Konja & Mabe, 2023).

Untuk mengatasi adanya potensi data yang tidak terdistribusi normal (*non-normal error*) serta permasalahan heteroskedastisitas (*heteroskedastic error terms*) pada persamaan di tahap kedua (*second hurdle*), variabel dependen ditransformasikan menggunakan metode *Inverse Hyperbolic Sine* (IHS) mengikuti Burbidge et al. (1988). Sebagaimana disampaikan oleh Su & Yen (1996), transformasi seperti *Inverse Hyperbolic Sine* (HIS) secara umum diterapkan pada model regresi tradisional ketika asumsi normalitas atau homoskedastisitas dari galat (*errors*) diragukan. Transformasi IHS ini mempertahankan nilai nol sekaligus mendekati bentuk transformasi logaritmik untuk besaran (*magnitudes*) yang lebih tinggi. Metode ini telah secara luas diadopsi dalam *Double-Hurdle Model* beserta aplikasi ekonometrik terkait (Bilgic et al., 2013; Gao et al., 1995; Yen & Huang, 1996; Yen & Jones, 1997). Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan tidak adanya korelasi antar variabel dengan menggunakan nilai *Variance*

Inflation Factor (VIF). Nilai VIF di bawah 10 menunjukkan tingkat multikolinearitas yang rendah (Tang et al., 2022).

2.4.3.3. Probit Regression Model

Model Umum Probit Regression Model

Tahap pertama pemodelan keputusan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul dalam pendekatan *Double Hurdle Model* (DHM) menggunakan *Probit Regression Model*. Variabel dependen pada tahap ini bersifat biner, yakni bernilai 1 jika petani menjual padi melalui pedagang pengumpul, dan 0 jika tidak. *Probit Regression Model* sangat tepat digunakan ketika variabel hasil bersifat dikotomis. Selain itu, probabilitas kejadian dimodelkan sebagai fungsi dari sekumpulan variabel independen (Konja, 2023). Spesifikasi ekonometrika dari tahap pertama yang mengikuti Geddafa et al. (2021) disajikan sebagai berikut:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + \epsilon_i \quad (2)$$

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{jika } \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} > 0 \\ 0, & \text{jika } \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} \leq 0 \end{cases} \quad (2a)$$

Di mana y_i adalah kecenderungan petani i untuk menjual ke pedagang pengumpul. Variabel hasil biner yang diamati bernilai 1 jika $\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} > 0$, yang menunjukkan adanya partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul, dan bernilai 0 jika sebaliknya. Vektor x_i mewakili sekumpulan variabel independen yang dihipotesiskan memengaruhi keputusan partisipasi tersebut. Vektor parameter β adalah koefisien yang akan diestimasi yang menunjukkan efek marginal dari masing-masing variabel independen terhadap kecenderungan partisipasi. Galat (*error term*) ϵ_i diasumsikan berdistribusi normal dan independen dengan rata-rata nol dan varians konstan, $\epsilon_i \sim (0, \sigma^2)$. Berdasarkan spesifikasi ini, probabilitas bahwa seorang petani melakukan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul didapatkan dari fungsi distribusi normal kumulatif yang dievaluasi pada $\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik}$.

Model Empiris

Menerjemahkan kerangka teoretis ke dalam konteks empiris spesifik di Kabupaten Soppeng menuntut spesifikasi model yang mampu menangkap berbagai kendala unik yang dihadapi oleh petani lokal. Model empiris ini dikonstruksi dengan mengintegrasikan seperangkat variabel independen secara komprehensif. Persamaan regresi spesifik yang diestimasi dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{COL} (y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3} + \beta_4 x_{i4} + \beta_5 x_{i5} + \beta_6 x_{i6} + \beta_7 x_{i7} + \beta_8 x_{i8} + \beta_9 x_{i9} + \beta_{10} x_{i10} + \beta_{11} x_{i11} + \beta_{12} x_{i12} + \beta_{13} x_{i13} + \beta_{14} x_{i14} + \beta_{15} x_{i15} + \beta_{16} x_{i16} + \beta_{17} x_{i17} + \epsilon_i \quad (3)$$

Dalam spesifikasi ini, variabel dependen didefinisikan sebagai keputusan petani terkait partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul ($1 = Ya$,

0 = Lainnya). Variabel independen yang digunakan mencakup Usia (AGE_1), Lama Pendidikan (EDU_1), Jumlah Tanggungan Rumah Tangga (DEP_1), Pengalaman Usahatani (EXP_1), Luas Lahan Usahatani (FSI_1), Penerapan Diversifikasi Komoditi (CDI_1), Aksesibilitas Jalan-Tani (FRA_1), Harga Jual (PRI_1), Toleransi Keterlambatan Pembayaran (DPT_1), Aktivitas Bernilai Tambah (VAD_1), Jarak ke Pasar Lokal (MDI_1), Kepemilikan Transportasi Pasca Panen (TOW_1), Kontak dengan Anggota Penyuluh Pertanian (EXT_1), Keanggotaan Kelompok Tani (FGR_1), Penggunaan Kredit (CRE_1), Penggunaan Teknologi Digital (IDT_1), dan Kegiatan di Luar Usahatani (NFA_1). Informasi terperinci mengenai variabel-variabel yang digunakan pada tahap pertama (first hurdle) ini disajikan pada Tabel 2.1.

Pengujian Data

Sebelum mengestimasi model regresi pada tahap pertama, uji multikolinearitas wajib dilakukan untuk memastikan independensi antarvariabel penjelas, merujuk pada E. A. Donkor et al. (2021). Multikolinearitas terjadi ketika dua atau lebih variabel independen memiliki korelasi yang kuat, yang secara langsung mendistorsi estimasi koefisien dan meruntuhkan tingkat keandalan model. Pengujian ini menggunakan Variance Inflation Factor (VIF). Nilai VIF di bawah ambang batas 10 memberikan gambaran jelas bahwa gangguan multikolinearitas tidak membebani variabel-variabel penjelas tersebut (E. A. Donkor et al., 2021; Tang et al., 2022).

Pengukuran Model

Pengukuran model dievaluasi melalui nilai log-likelihood yang menunjukkan tingkat kesesuaian antara model estimasi dengan data observasi. Nilai log-likelihood yang lebih tinggi mempertegas bahwa model tersebut mampu menjelaskan probabilitas partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul secara jauh lebih superior. Signifikansi statistik dari setiap koefisien diuji menggunakan uji Wald. Signifikansi tersebut ditetapkan pada ambang batas 1%, 5%, dan 10%, yang masing-masing merepresentasikan tingkat kepercayaan 99%, 95%, dan 90%. Variabel dengan koefisien yang signifikan secara statistik memiliki hubungan determinan yang kuat terhadap keputusan partisipasi petani ke dalam saluran pedagang pengumpul.

2.4.3.4. Truncated Regression Model

Model Umum Truncated Regression Model

Tahap kedua pemodelan adalah volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul menggunakan Truncated Regression Model. Tahap ini bersifat kondisional sehingga hanya observasi dengan nilai partisipasi 1 (pada tahap pertama) yang dimasukkan ke dalam estimasi. Sejalan dengan konsep *Double-Hurdle Model*, tahap kedua ini mengkaji tingkat partisipasi aktual. Tingkat partisipasi ini dinyatakan melalui volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul. Sebagaimana disampaikan oleh Haile (2022), ketika variabel hasil bersifat kontinu namun hanya diamati pada mereka yang memutuskan untuk berpartisipasi, Truncated Regression Model dengan pemotongan batas bawah pada titik nol (*lower truncation at zero*) sangat tepat digunakan. Model ini digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang

memengaruhi intensitas partisipasi. Spesifikasi ini memastikan bahwa estimasi tersebut memperhitungkan sampel terbatas dari para petani yang berpartisipasi. Spesifikasi ekonometrika dari tahap kedua yang mengikuti Geddafa et al. (2021) disajikan sebagai berikut:

$$\lambda_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \epsilon_i \quad (0, \sigma^2) \quad (4)$$

$$\lambda_i = \begin{cases} \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 & \text{if } x_i = 1 \\ 0 & \text{if } x_i = 0 \end{cases} \quad \beta_2 > 0 \quad (4a)$$

dimana λ_i kecenderungan yang tidak teramati (unobserved propensity) dari petani i untuk memasok volume tertentu kepada pedagang pengumpul. Variabel hasil yang diamati y_i didefinisikan hanya bagi petani yang melakukan partisipasi dalam penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul (yakni $x_i = 1$). Dengan demikian, volume penjualan diamati sebagai $y_i = \lambda_i x_i$ ketika partisipasi terjadi dan volume laten bernilai positif. Jika tidak, nilainya disensor pada titik nol. Vektor β mewakili sekumpulan variabel independen yang memengaruhi volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul. Sementara itu β adalah vektor parameter terkait yang akan diestimasi. Galat (*error term*) ϵ_i diasumsikan berdistribusi normal dan independen dengan rata-rata nol dan varians konstan $\sigma^2 \quad (0, \sigma^2)$.

Model Empiris

Spesifikasi model Truncated Regression yang digunakan pada tahap kedua untuk menganalisis keputusan petani dalam menentukan volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul dinyatakan sebagai berikut:

$$\text{VOL} (y_i) = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 x_i^2 + \beta_3 x_i^3 + \beta_4 x_i^4 + \beta_5 x_i^5 + \beta_6 x_i^6 + \beta_7 x_i^7 + \beta_8 x_i^8 + \beta_9 x_i^9 + \beta_{10} x_i^{10} + \beta_{11} x_i^{11} + \beta_{12} x_i^{12} + \beta_{13} x_i^{13} + \beta_{14} x_i^{14} + \beta_{15} x_i^{15} + \beta_{16} x_i^{16} + \beta_{17} x_i^{17} + \beta_{18} x_i^{18} \quad (5)$$

Variabel independen yang dicakup pada tahap kedua ini meliputi Usia (AGE_2), Lama Pendidikan (EDU_2), Jumlah Tanggungan Rumah Tangga (DEP_2), Pengalaman Usahatani (EXP_2), Luas Lahan Usahatani (FSI_2), Penerapan Diversifikasi Komoditi (CDI_2), Aksesibilitas Jalan-Tani (FRA_2), Harga Jual (PRI_2), Toleransi Keterlambatan Pembayaran (DPT_2), Aktivitas Bernilai Tambah (VAD_2), Jarak ke Pasar Lokal (MDI_2), Kepemilikan Transportasi Pasca Panen (TOW_2), Kontak dengan Anggota Penyuluh Pertanian (EXT_2), Keanggotaan Kelompok Tani (FGR_2), Penggunaan Kredit (CRE_2), Penggunaan Teknologi Digital (IDT_2), dan Kegiatan di Luar Usahatani (NFA_2). Informasi terperinci mengenai variabel-variabel yang digunakan pada tahap kedua ini disajikan pada Tabel 2.1.

Transformasi Data

Untuk mengatasi permasalahan normalitas dan heteroskedastisitas pada persamaan tahap kedua tersebut, penelitian ini menerapkan transformasi *Inverse Hyperbolic Sine* (IHS) pada variabel dependen, merujuk pada Burbidge et al. (1988).

Sebagaimana dijelaskan oleh Su & Yen (1996), transformasi variabel acak seperti IHS merupakan prosedur yang dapat diaplikasikan pada model regresi tradisional ketika terdapat permasalahan normalitas atau heteroskedastisitas. Transformasi IHS secara efektif mempertahankan nilai nol sekaligus memberikan aproksimasi logaritmik untuk nilai yang lebih besar. Pendekatan ini terbukti diadopsi secara luas dalam aplikasi ekonometrika *Double-Hurdle* dan sejenisnya guna menuntaskan masalah struktur galat yang tidak normal serta observasi bernilai nol (Bilgic et al., 2013; Gao et al., 1995; Yen & Huang, 1996; Yen & Jones, 1997).

Pengujian Data

Sebagaimana pada tahap pertama, uji Variance Inflation Factor (VIF) diterapkan untuk mendeteksi multikolinearitas antarvariabel penjelas. Nilai VIF di bawah 10 memberikan gambaran jelas bahwa multikolinearitas tidak terjadi, sehingga seluruh variabel independen diintegrasikan secara serentak ke dalam model regresi (E. A. Donkor et al., 2021; Tang et al., 2022). Untuk tahap kedua, penelitian ini merujuk pada Addey et al. (2020) yang melakukan uji normalitas guna memastikan apakah data terdistribusi normal. Pengujian dilakukan baik pada data yang belum dan yang telah ditransformasi untuk memastikan bahwa penerapan transformasi memenuhi asumsi normalitas dan dapat diterapkan dalam pengujian berikutnya. Metode histogram dan uji Shapiro-Wilk digunakan dalam penelitian. dalam memastikan normalitas secara nyata mendongkrak keandalan estimasi parameter di dalam analisis regresi. Selanjutnya, uji heteroskedastisitas Breusch-Pagan turut diaplikasikan untuk memverifikasi konstan tidaknya varians dari galat lintas observasi. Nilai *p-value* yang signifikan menunjukkan adanya heteroskedastisitas, yang secara otomatis akan mendistorsi standar galat estimasi (E. A. Donkor et al., 2021).

Pengujian Model

Signifikansi model *Truncated Regression* secara keseluruhan dievaluasi menggunakan statistik *Wald chi-square*. Jika nilai probabilitas statistik *Wald* ($\text{Prob} > \chi^2$) lebih rendah dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, maka hipotesis nol yang menyatakan bahwa seluruh koefisien secara serentak bernilai nol akan ditolak. Koefisien regresi parsial diinterpretasikan berdasarkan nilai *p-value* masing-masing. Signifikansi statistik ditetapkan pada ambang batas 1%, 5%, dan 10%, yang memberikan gambaran jelas bahwa variabel-variabel penjelas tersebut memengaruhi volume penjualan yang dialokasikan ke pedagang pengumpul secara empiris dan meyakinkan.

2.4.4. Variabel dan Hipotesis Penelitian

Tabel 2.1 menunjukkan variabel yang digunakan dalam penelitian ini memuat rincian definisi, skala pengukuran, serta hipotesis pada tahap pertama dan kedua. Arah tanda yang diharapkan ini dirumuskan berdasarkan kerangka teoretis penelitian. Selanjutnya, variabel dependen yang digunakan menunjukkan sifat dasar dari keputusan penjualan yang terjadi secara bertahap di dalam *Double-Hurdle Model*.

Tabel 2.1. Definisi, unit pengukuran, dan hipotesis topik penelitian Aplikasi *Double Hurdle Model* dalam Menganalisis determinan Partisipasi Petani Padi dalam Penjualan Tidak Langsung Melalui Pedagang Pengumpul

A. Variabel Dependen:		Definisi	Jenis Data (Unit Pengukuran)				
Partisipasi pada saluran pengumpul (COL)	Keputusan responden dalam berpartisipasi di penjualan tidak langsung melalui pedagang pengumpul	Kategori (1=ya; 0=lainnya)					
Volume penjualan ke pedagang pengumpul (VOL)	Kuantitas padi yang dialokasikan ke pedagang pengumpul	Kontinyu (kg)					

B. Variabel Independen	Definis	Jenis Data (Unit Pengukuran)	First Hurdle*		Second Hurdle**		Referensi
			Simbol	Hipotesis	Simbol	Hipotesis	
01. Usia (AGE)	Usia responden yang dihitung dalam satuan tahun.	Kontinyu (tahun)	AGE ₁	SIG ±	AGE ₂	SIG ±	(Chiv et al., 2020; Opata et al., 2020)
02. Pendidikan 03. (EDU)	Lama pendidikan formal yang telah diselesaikan oleh responden.	Kontinyu (tahun)	EDU ₁	SIG –	EDU ₂	SIG +	(Asfaw et al., 2022; Ayele et al., 2025; Demisse et al., 2022)
04. Jumlah Tanggungan (DEP)	Anggota rumah tangga yang ditanggung secara finansial	Kontinyu (orang)	DEP ₁	SIG +	DEP ₂	SIG –	(Ayele et al., 2025; Gachuhi et al., 2021; Haile et al., 2022)
05. Pengalaman (EXP)	Lama waktu responden telah menjalankan usahatani padi.	Kontinyu (tahun)	EXP ₁	SIG ±	EXP ₂	SIG ±	(Adanacioglu, 2017; Chiv et al., 2020)
06. Luas Lahan (FSI)	Total luas lahan usahatani padi yang dikelola oleh responden.	Kontinyu (ha)	FSI ₁	SIG –	FSI ₂	SIG +	(Ayele et al., 2025; Demisse et al., 2022; E. A. Donkor et al., 2021)
07. Diversifikasi Komoditi (CDV)	Keputusan dalam membudidayakan tanaman lain selain padi.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	CDI ₁	SIG –	CDI ₂	SIG +	(Mihrete & Mihretu, 2025; Sudrajat & Isytar, 2021)
08. Aksesibilitas Jalan Tani (ROA)	Kondisi jalan di sekitar area usahatani padi yang diukur berdasarkan kemudahan akses kendaraan.	Kategori (1=tidak ada akses; 2=akses dua roda; 3=akses empat roda)	FRA ₁	SIG –	FRA ₂	SIG –	(Marion et al., 2024; Tadesse & Melaku, 2020)
09. Harga Jual (PRI)	Harga jual padi yang diterima oleh responden.	Kontinyu (Rp/kg)	PRI ₁	SIG –	PRI ₂	SIG +	(E. A. Donkor et al., 2021; Kangile et al., 2020)

Variabel Indeependen	Definisi	Jenis Data (Unit Pengukuran)	First Hurdle*		Second Hurdle**		Referensi
			Simbol	Hipotesis	Simbol	Hipotesis	
10. Toleransi Keterlambatan Pembayaran (DPT)	Kesediaan responden untuk toleransi terhadap keterlambatan pembayaran hasil panen.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	DPT ₁	SIG -	DPT ₂	SIG +	(E. A. Donkor et al., 2021; Saitone et al., 2018)
11. Adopsi Nilai Tambah (VAD)	Penerapan praktik nilai tambah pascapanen (misalnya proses pengeringan) oleh responden.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	VAD ₁	SIG -	VAD ₂	SIG -	(Kyomugisha et al., 2018; Sori & Adugna, 2022)
12. Jarak ke Pasar Lokal (MDI)	Jarak dari tempat tinggal responden menuju pasar lokal terdekat.	Kontinyu (km)	MDI ₁	SIG +	MDI ₂	SIG +	(Chikhawo et al., 2024; Worku et al., 2022)
13. Kepemilikan transportasi pasca panen (TRA)	Status kepemilikan kendaraan yang digunakan untuk mengangkut hasil panen padi menuju titik penjualan.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	TOW ₁	SIG -	TOW ₂	SIG -	(Demisse et al., 2022; Mgale & Yunxian, 2020)
14. Kontak dengan Penyuluh (EXT)	Tingkat frekuensi interaksi antara responden dan anggota penyuluh pertanian.	Kontinyu (Frekuensi per tahun)	EXT ₁	SIG -	EXT ₂	SIG ±	(Demisse et al., 2022; Mmbando et al., 2016)
15. Keanggotaan Kelompok Tani (FG)	Status responden sebagai anggota resmi yang terdaftar pada kelompok tani setempat.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	FGR ₁	SIG -	FGR ₂	SIG +	(Kyaw et al., 2018; Lopera et al., 2023)
16. Kredit 17. (CRE)	Akses atau pemanfaatan kredit oleh responden, baik untuk keperluan usahatani maupun untuk tujuan di luar usahatani.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	CRE ₁	SIG ±	CRE ₂	SIG +	(Asfaw et al., 2022; Mulatu, 2024; Musah et al., 2016)
18. Teknologi Digital Internet (DIT)	Pemanfaatan perangkat digital berbasis internet untuk menunjang kegiatan pertanian atau mengakses informasi pasar.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	IDT ₁	SIG -	IDT ₂	SIG ±	(E. Donkor et al., 2018; Hung & Khai, 2020; Porrie et al., 2019)
19. Kegiatan Non-Usahatani (NFA)	Keterlibatan responden dalam berbagai aktivitas yang menghasilkan pendapatan di luar sektor pertanian.	Kategori (1=ya; 0=lainnya)	NFA ₁	SIG -	NFA ₂	SIG ±	(Dlamini & Huang, 2019; Sori & Adugna, 2022)

* Partisipasi pada saluran pengumpul

** Volume penjualan ke pedagang pengumpul