

**ANALISIS PENGARUH ALOKASI PENGGUNAAN INPUT
DAN KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP PRODUKSI
PADI POMPANISASI DI KECAMATAN SABBANGPARU,
KABUPATEN WAJO**



**NURUL FAZIRA
G021 20 1096**



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

**ANALISIS PENGARUH ALOKASI PENGGUNAAN INPUT
DAN KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP PRODUKSI
PADI POMPANISASI DI KECAMATAN SABBANGPARU,
KABUPATEN WAJO**

**NURUL FAZIRA
G021 20 1096**



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

**ANALISIS PENGARUH ALOKASI PENGGUNAAN INPUT
DAN KARAKTERISTIK PETANI TERHADAP PRODUKSI
PADI POMPANISASI DI KECAMATAN SABBANGPARU,
KABUPATEN WAJO**

NURUL FAZIRA

G021 20 1096

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agribisnis

pada

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

SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH ALOKASI PENGGUNAAN INPUT DAN KARAKTERISTIK
PETANI TERHADAP PETANI PADI POMPANISASI DI KECAMATAN
SABBANGPARU, KABUPATEN WAJO

NURUL FAZIRA
G021 20 1096

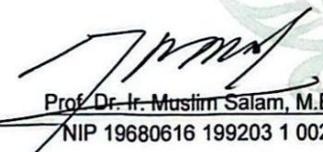
Skripsi,

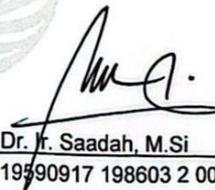
telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 31 Juli 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Agribisnis
Departemen Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Disetujui Oleh:


Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec.
NIP 19680616 199203 1 002


Dr. Ir. Saadah, M.Si
NIP 19590917 198603 2 002

Diketahui Oleh:

Prof. Dr. A. Nixia Tenriwaru, S.P., M.Si.
NIP 19721107 199702 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani Terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec. sebagai Pembimbing Utama dan Ibu Dr. Ir. Saadah, M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 25 Juli 2024



Nurul Fazira

G021 20 1096

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji dan rasa syukur penulis hanturkan kepada Allah SWT. yang telah banyak memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “**Analisis Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani Terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo**” dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa selalu penulis curahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikut-Nya yang senantiasa membawa umatnya kepada kebaikan.

Penulis menghanturkan penghargaan istimewa kepada pintu surgaku, ibu tercinta **Lina** dan cinta pertamaku, superhero ku bapak **Asrul**. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, doa dan dukungan yang tidak pernah putus untuk anak pertamanya. Mereka memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, namun mereka mampu memotivasi dan memberikan dukungan penuh sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan sampai sarjana. Penulis mengucapkan terima kasih kepada satu-satunya adik kesayangan **Nur Ayna Azkayra** yang menjadi salah satu alasan semangat tinggi penulis untuk menyelesaikan pendidikan agar menjadi contoh teladan yang baik untuknya. Terima kasih sudah menjadi adik yang selalu menghibur dan memberikan semangat serta senantiasa mendoakan penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak sedikit kendala yang penulis hadapi mulai dari penyusunan proposal rencana penelitian, proses penelitian, pengolahan data dan tahap akhir penyelesaian skripsi ini. Namun, dengan tekad yang kuat disertai berbagai usaha dan kerja keras sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas sumbangsih pemikiran, waktu, tenaga serta bantuan moril dan materil kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec.**, selaku Pembimbing utama dan **Ibu Dr. Ir. Saadah, M.Si.**, selaku dosen Pembimbing kedua. Penulis sangat berterima kasih atas setiap waktu, ilmu, motivasi, dan saran mengenai berbagai hal yang tentunya sangat membantu penulis. Meskipun ditengah kesibukan dan padatnya kegiatan perkuliahan, beliau senantiasa meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan kekhilafan apabila penulis pernah berbuat salah atau membuat kecewa selama perkuliahan dan selama proses bimbingan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga bapasesantiasa diberi kesehatan, rezeki yang berlimpah, dan selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
2. Bapak **Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si.**, dan **Ibu Dr. Ir. Rahmadanah, M.Si.**, selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kesalahan dan

tingkah laku yang kurang berkenan selama ini, baik saat perkuliahan maupun saat penyusunan skripsi ini, semoga ibu senantiasa diberi kesehatan dan selalu berada dalam lindungan Allah SWT.

3. Ibu **Prof. Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.**, dan Bapak **Ir. Rusli M.Rukka, S.P., M.Si.**, selaku Ketua Departemen dan Sekretaris Departemen Sosial Ekonomi Pertanian yang telah memberikan pengetahuan, mengayomi, dan memberikan teladan selama penulis menempuh pendidikan perkuliahan di Universitas Hasanuddin.
4. **Bapak dan Ibu Dosen**, khususnya **Program Studi Agribisnis Departemen Sosial Ekonomi Pertanian**, yang telah meluangkan waktu, mengajarkan banyak ilmu, dan memberikan dukungan serta teladan yang baik bagi penulis selama menempuh pendidikan.
5. **Seluruh Staf dan Pegawai Departemen Sosial Ekonomi Pertanian** terkhusus **Bapak Rusli, Ibu Fatima dan Kak Farel** yang telah membantu penulis dalam proses administrasi untuk penyelesaian tugas akhir ini.
6. **Bapak Kepala Camat, Pegawai Kantor Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo** serta **para petani** yang telah bersedia menjadi responden dalam proses penelitian penulis dalam mengumpulkan data guna penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas bantuan, ilmu dan pengalaman yang diberikan kepada penulis.
7. **Keluarga Besar Penulis**, Khususnya **Kakek Malle, Nenek Hj. Huni, Bapak Muliadi, Ibu Anggi Saputri, Bapak Hasbi, Ibu Arni Amir, Bapak Surianto, dan Ibu Asrah, S.Pd.**, yang senantiasa memberikan perhatian, kasih sayang, doa dan dukungan yang tiada hentinya, terima kasih selalu menjadi support system dalam setiap langkah peneliti.
8. **El Laundry**, yaitu **Elya Emilia, Rina Amir, A.Md. Keb, Deni Saputra Amir, S.Sos.**, dan **Ghina Ramadhani, S.Pd.**, yang sudah mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan perhatian, semangat, dukungan yang tiada hentinya untuk penulis.
9. **Sobat Ola Tim COC** yaitu **Nurul Nisa, S.P, Mushaevi, Zaesar Nursyahbani, Harlina, S.P, Khotifah Yasin, Amirah, Rulma, Latifah, Hesti, Ghina, dan Rasti** yang telah kebersamai selama perkuliahan penulis, memberika semangat, motivasi dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis. Terim kasih untuk kebersamaan dan pengalaman yang berharga selama masa perkuliahan penulis baik suka maupun duka. Penulis berharap kebersamaan kita semua akan tetap terus terjalin walaupun masing-masing dari kita akan berpisah untuk mengejar impian.
10. **Tim Penelitian penulis**, yaitu **Nagita, S.P dan Nurul Nisa, S.P** yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis. Terima kasih atas kerjasama dan saling berbagi informasi maupun ilmu mulai dari penyusunan proposal, kegiatan penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
11. **Teman seperbimbingan**, khususnya **Nur Wahida Maharani, Huriah Kharima, S.P.**, dan **Vita Istianingsih, S.P.**, yang selalu menyempatkan waktunya untuk membanru, mengajarkan dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

12. **Sahabat penulis sejak bangku SMA**, yaitu **Eva Armas, Fuji Rahayu, Mirna Dewi, Dewi anti, Jusra Risnawati**, dan **Meldina** yang selalu memberikan semangat, membantu, menghibur, meskipun jarang bertemu. Terima kasih untuk semua bentuk dukungan yang diberikan mulai awal pengerjaan proposal hingga skripsi ini selesai.
13. **Sahabat tersayang**, yaitu **Nurul Mutmainna** dan **Arfiana** yang sampai saat ini masih kebersamai penulis. Walaupun jarang bertemu karena kesibukan masing-masing, terima kasih karena selalu meluangkan waktu untuk mendengarkan keluh kesah, memberikan semangat, dan senantiasa mendoakan penulis.
14. **Idol Ibu Kota JKT48 dan Keluarga Besar Aliansi 48 Sulsel** yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu dan yang telah kebersamai penulis. Terima kasih segala bantuan, dukungan, motivasi, dan doa buat penulis. Terima kasih sudah menjadi salah satu sumber energi buat penulis yang selalu menghibur penulis disaat sedang bersedih.
15. **Keluarga Besar Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian Angkatan 2020 (20FSAGON)** yang tak mampu penulis sebutkan satu persatu dan yang telah kebersamai penulis menempuh status sebagai mahasiswa. Terima kasih atas segala bantuan, waktu dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk kebersamaan dan pengalaman berharga yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan. Penulis berharap kekeluargaan ini akan tetap terus terjalin.

Demikianlah, semoga segala pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini diberikan kebahagiaan dunia maupun akhirat kelak oleh Allah SWT.

Makassar, 25 Juli 2024

Penulis

ABSTRAK

NURUL FAZIRA. **Analisis Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani Terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo** (dibimbing oleh Muslim Salam dan Saadah)

Latar Belakang. Kecamatan Sabbangparu merupakan salah satu daerah yang memiliki lahan sawah irigasi dengan sistem pompanisasi dan penghasil padi di wilayah Kabupaten Wajo. Produksi padi di Kecamatan Sabbangparu berfluktuasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor salah satu adalah penggunaan input seperti luas lahan, penggunaan benih, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja serta karakteristik petani seperti pengalaman berusahatani, tingkat pendidikan dan usia. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh alokasi penggunaan input terhadap produksi padi pompanisasi dan pengaruh karakteristik petani terhadap produksi padi. **Metode.** Alat analisis yang digunakan adalah *Binary Logistic Regression Model*. **Hasil.** Dalam penelitian ini terdapat 17 variabel independen yang dianalisis terdapat 8 variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu produksi padi. Dari 8 variabel independen yang berpengaruh signifikan pada produksi padi, terdapat 1 variabel yang berpengaruh negatif dan signifikan yakni insektisida. Kemudian 7 variabel yang berpengaruh positif dan signifikan yakni tenaga kerja pengolahan lahan, tenaga kerja penanaman, tenaga kerja panen, benih, pupuk urea, pupuk NPK, dan herbisida. Sementara itu terdapat 9 variabel independen yang tidak signifikan yaitu tenaga kerja pemupukan, tenaga kerja penyianangan, tenaga kerja pengendalian, status kepemilikan lahan, jumlah tanggungan, usia, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani dan jarak rumah ke usahatani. **Kesimpulan.** Tenaga kerja pengolahan lahan, tenaga kerja penanaman, tenaga kerja panen, benih, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida, dan herbisida berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Sedangkan tenaga kerjapemupukan, tenaga kerja penyianangan, tenaga kerja pengendalian, status kepemilikan lahan, jumlah tanggungan, usia, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani dan jarak rumah ke usahatani tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi.

Kata Kunci: Faktor-faktor Input, Karakteristik Petani, Produksi Padi, Pompanisasi, *Binary Logistic Regression Model*.

ABSTRACT

NURUL FAZIRA. **Analysis of the Effect of Input Allocation and Farmer Characteristics on Pumped Rice Production in Sabbangparu Sub-district, Wajo District** (supervised by Muslim Salam and Saadah).

Background. Sabbangparu Sabbangparu Sub-district is one of the areas that has irrigated paddy fields with a pompanisation system and rice producers in the Wajo Regency area. Rice production in Sabbangparu District fluctuates due to various factors, one of which is the use of inputs such as land area, seed use, fertiliser use, and labour as well as farmer characteristics such as farming experience, education level and age. **Objectives.** This study aims to analyse the effect of input allocation on pompanised rice production and the effect of farmer characteristics on rice production. **Methods.** The analytical tool used was Binary Logistic Regression Model. **Results.** In this study there are 17 independent variables analysed there are 8 independent variables that have a significant effect on the dependent variable, namely rice production. Of the 8 independent variables that have a significant effect on rice production, there is 1 variable that has a negative and significant effect, namely insecticides. Then 7 variables that have a positive and significant effect are land processing labour, planting labour, harvesting labour, seeds, urea fertiliser, NPK fertiliser, and herbicides. Meanwhile, there are 9 independent variables that are not significant, namely fertiliser labour, weeding labour, control labour, land ownership status, number of dependents, age, education level, farming experience and distance from home to farm. **Conclusion.** Land processing labour, planting labour, harvesting labour, seeds, urea fertiliser, NPK fertiliser, insecticides, and herbicides have a significant effect on rice production. While fertilising labour, weeding labour, control labour, land ownership status, number of dependents, age, education level, farming experience and distance from home to farm had no significant effect on rice production.

Keywords: Input Factors, Farmer Characteristics, Rice Production, Pompanisation, Binary Logistic Regression Model.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.4 Kajian Teori	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	7
BAB II. METODE PENELITIAN	8
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	8
2.2 Metode Penelitian	8
2.2.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	8
2.2.2 Populasi dan Sampel	8
2.3 Metode Analisis.....	9
2.3.1 Regresi Logistik Biner	9
2.4 Batasan Operasional.....	13
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
3.1 Hasil	15
3.1.1 Karakteristik Responden	15
3.2 Pembahasan	18
3.2.1 Hasil Analisis Regresi Logistik Biner.....	18
BAB IV. KESIMPULAN	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas 5 Kabupaten Terbesar Komoditi Padi di Provinsi Sulawesi Selatan 2021.....	1
2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas di Kecamatan Sabbangparu 2016-2020.....	2
3. Luas Lahan Irigasi dan Tadah Hujan di Kabupaten Wajo tahun 2020	3
4. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin Petani Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo Tahun 2024.....	15
5. Karakteristik Responden berdasarkan Umur Petani Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo Tahun 2024.....	15
6. Karakteristik Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan Petani Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo Tahun 2024.....	16
7. Karakteristik Responden berdasarkan Pengalaman Berusahatani Petani Padi Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo Tahun 2024.....	17
8. Karakteristik Responden berdasarkan Luas Lahan Petani Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo Tahun 2024.....	17
9. Hasil Uji Cox dan Snell R Square dan Nagelkerke R Square Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.....	18
10. Hasil Uji Serentak Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.....	18
11. Hasil Uji Kesesuaian Model Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.....	19
12. Uji Parsial dan Interpretasi Odds Ratio Pengaruh Input Terhadap Produksi Padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.....	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani Terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo, 2023.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
1. Kuesioner Penelitian.....	34
2. Data Penggunaan Input Petani Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo, 2023.....	39
3. Karakteristik Petani Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo, 2023.....	41
4. Hasil Olah Data SPSS Uji Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square...43	
5. Hasil Olah Data SPSS Uji Serentak.....	43
6. Hasil Olah Data SPSS Uji Kesesuaian Model.....	43
7. Hasil Olah Data SPSS Uji Parsial.....	44
8. Riwayat Hidup Penulis.....	45
9. Dokumentasi Penelitian.....	46

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang mempunyai peranan penting dan strategis dalam pembangunan nasional (Kusumaningrum, 2019). Peran strategis sektor pertanian berkontribusi sebagai penyedia bahan pangan serta bahan baku industri (Mulieng et al., 2018). Salah satu yang menjadi pusat pada sektor pertanian dalam pembangunan nasional yaitu yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan hasil-hasil strategis terutama yang menyangkut komoditas pangan (Iyan, 2016).

Tanaman pangan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia, sehingga menjadi kebutuhan primer di beberapa negara khususnya Indonesia (Sahri et al., 2022). Menurut Martadona (2021), salah satu tanaman pangan yang cukup strategis untuk mendukung terwujudnya ketahanan pangan nasional adalah tanaman padi. Sebagian besar penduduk Indonesia menjadikan padi yang diolah menjadi nasi sebagai makanan pokoknya (Sembiring, 2022). Padi merupakan tanaman pangan yang cocok tumbuh di Indonesia karena kondisi geografis yang sebagian besar sebagai lahan sawah (Pratama et al., 2019).

Seluruh Provinsi di Indonesia merupakan daerah penghasil atau daerah produksi beras, namun tidak semua menjadi daerah sentra produksi (Aryani, 2019). Provinsi Sulawesi Selatan menduduki peringkat keempat sebagai penghasil padi terbesar di Indonesia (Algifari Solihin, 2022). Menurut Arham (2018), Sulawesi Selatan merupakan Provinsi dengan luas lahan sawah terluas di luar pulau Jawa. Provinsi Sulawesi Selatan menjadi salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki produktivitas tertinggi dalam produksi padi sawah dengan produktivitas 5,17 ton, luas panen sebanyak 985.158 ha dan jumlah produksi 5.090.637 ton (BPS, 2022).

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas 5 Kabupaten Terbesar Komoditi Padi di Provinsi Sulawesi Selatan 2021

No	Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Bone	165.260	808.284	4,90
2	Wajo	133.495	669.204	5,01
3	Pinrang	91.596	553.365	6,04
4	Sidenreng Rappang	89.434	480.002	5,37
5	Luwu	53.902	277.480	5,15

Sumber: Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2021)

Salah satu daerah penghasil padi terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan adalah Kabupaten Wajo. Menurut data Badan Pusat Statistik (2022), Kabupaten Wajo menduduki peringkat kedua setelah Kabupaten Bone sebagai daerah penghasil padi terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan (Tabel 1). Luas panen pada Kabupaten Wajo seluas 133.495 ha dan jumlah produksi sebanyak 669.204 ton. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 1,99 km² atau 1,13% dari luas wilayah Provinsi Sulawesi Selatan dan berpenduduk sebanyak kurang lebih 30.428 jiwa (Statistika & Wajo, 2022). Dari berbagai daerah yang ada di Kabupaten Wajo, salah satu Kecamatan

sebagai daerah penghasil padi ialah Kecamatan Sabbangparu yang mana mayoritas penduduknya bekerja di bidang pertanian (Ngitung et al., 2019).

Tabel 2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas di Kecamatan Sabbangparu 2016-2020

No	Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/ha)
1.	2016	8.678	45.256	5,21
2.	2017	8.195	41.868	5,11
3.	2018	8.606	43.434	5,05
4.	2019	7.372	43.800	5,94
5.	2020	6.426	40.811	6,35

Sumber : Kabupaten Wajo dalam Angka (BPS Kabupaten Wajo 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021)

Produksi padi di Kecamatan Sabbangparu pada tahun 2016 hingga tahun 2020 mengalami kenaikan dan penurunan (Tabel 3). Produksi padi di Kecamatan Sabbangparu yang berfluktuasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu faktornya adalah penggunaan input seperti luas lahan, penggunaan benih, penggunaan pupuk, dan tenaga kerja (Sondakh, 2017). Penggunaan input produksi yang tepat baik dari segi kuantitas maupun kualitas dapat memengaruhi produksi padi (Karim & Paman, 2023). Hal yang sering ditemukan, petani dalam mengelola usahataniya seringkali menggunakan input yang tidak optimal. Keterkaitan antara faktor-faktor produksi tersebut harus dioptimalkan guna menghasilkan hasil produksi yang maksimal. Selain penggunaan input, yang menjadi kendala peningkatan produksi padi yakni karakteristik petani. Petani memiliki karakteristik sosial ekonomi yang berbeda-beda tingkatannya seperti pengalaman, usia petani (De Araujo, 2016) dan tingkat pendidikan (Hardin, 2019). Kurangnya pengalaman berusahatani, rendahnya pendidikan maupun faktor lainnya bisa saja mempengaruhi kemampuan petani dalam mengelola usahataniya.

Beralih pada permasalahan penggunaan input yang menyebabkan berfluktuasinya hasil produksi padi di Kecamatan Sabbangparu, penting pula untuk memperhatikan ketersediaan pengairan atau irigasi yang cukup bagi tanaman padi. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa Kabupaten Wajo memiliki dua jenis lahan berdasarkan jenis pengairannya yaitu lahan sawah irigasi dan lahan sawah non irigasi. Lahan sawah irigasi merupakan sawah yang sumber airnya berasal dari tempat lain melalui saluran-saluran yang sengaja dibuat (Septiofani et al., 2016). Dalam hal ini, air akan terus mengalir ke lahan pertanian agar memenuhi kebutuhan air pada tanaman padi, sedangkan pengairan lahan sawah non irigasi merupakan lahan sawah yang tidak memperoleh air dari sistem irigasi tetapi tergantung pada air alam seperti air hujan, pasang surutnya air sungai dan air rembesan (Maulana, 2022). Kecamatan Sabbangparu menjadi salah satu daerah yang memiliki luas lahan irigasi terluas di Kabupaten Wajo. Berdasarkan Tabel 3 luas lahan irigasi di Kecamatan Sabbangparu seluas 4.459 ha yang dimana kecamatan Sabbangparu berada pada urutan kedua yang memiliki luas lahan irigasi terluas setelah Kecamatan Belawa.

Tabel 3. Luas Lahan Irigasi dan Tadah Hujan di Kabupaten Wajo tahun 2020

No	Kecamatan	Irigasi (ha)	Tadah Hujan (ha)	Jumlah (ha)
1.	Sabbangparu	4.459	1.061	5.540
2.	Tempe	354	291	654
3.	Pammana	-	6.174	6.174
4.	Bola	3.470	8.658	12.128
5.	Takkalalla	-	10.832	10.832
6.	Sajoanging	2.000	6.430	8.430
7.	Penrang	-	8.135	8.135
8.	Majauleng	2.600	10.642	13.242
9.	Tanasitolo	2.166	3.661	5.838
10.	Belawa	6.189	2.349	8.362
11.	Maniangpajo	3.291	2.055	5.826
12.	Gilireng	-	3.506	3.506
13.	Keera	1.425	4.425	5.850
14.	Pitumpanua	3.648	1.555	5.203

Sumber : Kecamatan Sabbangparu dalam Angka (BPS Kabupaten Wajo, 2021)

Luasnya lahan irigasi yang ada di Kecamatan Sabbangparu didukung dengan adanya penggunaan sistem irigasi pompanisasi. Menurut Siregar (2023), sistem irigasi pompanisasi merupakan salah satu teknologi canggih yang dapat memenuhi kebutuhan air pada tanaman padi. Sistem irigasi pompanisasi merupakan irigasi yang memanfaatkan air sumur atau air sungai dan dinaikkan dengan menggunakan alat bantu pompa air yang kemudian dialirkan dengan berbagai cara, misalnya dengan pipa atau saluran (Ahmad, 2021). Pompanisasi menjadi salah satu alternatif terhadap lahan sawah irigasi untuk dapat memenuhi kebutuhan sumber air usahatani (Ningsi et al., 2022). Sistem irigasi pompanisasi tersebut memudahkan petani dalam ketersediaan air dan mendapatkan hasil usahatannya untuk lebih maksimal. Adanya sistem pompanisasi, penanaman pada musim kemarau akan tetap bisa dilakukan karena ketersediaan air masih terpenuhi untuk lahan sawah (Saleh, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Bola, Kabupaten Wajo”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang sebelumnya, produksi dan produktivitas padi di Kecamatan Sabbangparu mengalami fluktuasi. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti penggunaan input dan karakteristik petani yang tidak efektif. Selain itu, berdasarkan data diatas, lahan sawah irigasi Kecamatan Sabbangparu

lebih luas daripada lahan sawah non irigasi. Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh alokasi penggunaan input terhadap produksi padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo?
2. Bagaimana pengaruh karakteristik petani terhadap produksi padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh alokasi penggunaan input dan karakteristik petani terhadap produksi padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo. Adapun kegunaan yang diharapkan dari hasil penelitian ini antara lain:

- 1) Sebagai bahan referensi dan literatur bagi akademis terhadap penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan pengaruh alokasi penggunaan input dan karakteristik petani terhadap produksi padi pompanisasi.
- 2) Sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi petani padi mengenai bagaimana pengaruh alokasi penggunaan input dan karakteristik petani terhadap produksi padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan alternatif untuk pengembangan usahatani.
- 3) Sebagai sarana menambah wawasan serta menjadi sarana untuk belajar secara sistematis bagi penulis.

1.4 Kajian Teori

a. Pengaruh Penggunaan Benih

Setelah tersedianya lahan untuk usahatani diperlukan benih untuk tahapan kegiatan usahatani sebab tanpa adanya benih suatu usahatani tidak akan berhasil (Nurhalisa et al., 2023). Benih padi merupakan gabah yang dihasilkan dari proses panen yang ditujukan untuk digunakan bahan tanam dalam usahatani (Mardalius, 2019). Benih merupakan salah satu faktor produksi yang habis dalam satu kali pakai proses produksi sehingga petani harus berhati-hati dalam setiap memilih benih, sehingga diperoleh benih yang baik dan bermutu yang dapat menunjang produksi baik secara kuantitatif dan kualitatif (Suarna, 2021). Sejalan dengan penelitian Randika et al., (2022) yang menyatakan bahwa kelebihan penggunaan bibit bermutu adalah menghasilkan produksi padi yang tinggi. Penelitian pengaruh penggunaan benih terhadap produksi padi juga telah banyak dilakukan oleh para akademisi dan peneliti di berbagai daerah di Indonesia diantaranya Alamri et al. (2022); Heriyana et al. (2021); Rahmasita et al. (2022) dan Simanjuntak (2022) mengemukakan bahwa penggunaan benih berpengaruh positif atau signifikan terhadap produksi padi. Hasil-hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Andita et al. (2020); Ifigayani et al. (2019) dan Sutanto (2020).

b. Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh manusia menggunakan senyawa anorganik yang mengandung unsur hara atau mineral tertentu (Azizzah, 2022). Penelitian Sondakh (2017), menyatakan penggunaan pupuk anorganik yaitu pupuk NPK, pupuk Urea mempengaruhi produksi padi. Pupuk yang biasa digunakan untuk membantu pertumbuhan tanaman padi yaitu Urea, NPK dan ZA (Suarna, 2021). Selain pupuk Urea, pupuk NPK juga mampu meningkatkan produksi padi dan berpengaruh signifikan dalam peningkatan produksi padi (Rivanda et al., 2015). Secara empirik, penelitian terhadap pengaruh penggunaan pupuk anorganik telah dilakukan oleh para peneliti di perguruan tinggi dan lembaga-lembaga penelitian di berbagai daerah di Indonesia diantaranya Paman (2023; Muyasaroh et al. (2023); Pekawolu et al. (2022) dan Randika et al. (2022) menyatakan bahwa pupuk urea berpengaruh signifikan pada produksi padi. Baihaqi et al. (2022); Maulidiyah (2022); Novitaningrum et al. (2022) dan Opu et al. (2022) juga menemukan penggunaan bahwa pupuk NPK berpengaruh secara signifikan dalam produksi padi

c. Pengaruh Penggunaan Pestisida

Pestisida adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik (mikroba) dan virus yang digunakan untuk memberantas atau mencegah hama-hama dan penyakit yang merusak tanaman, bagian-bagian tanaman, atau hasil pertanian (Prajawahyudo et al., 2022). Dalam penelitian Karim & Paman (2023), penggunaan herbisida, fungisida dan insektisida berpengaruh besar dan signifikan dalam produksi padi begitupun pada sawah tadah hujan herbisida juga berpengaruh secara signifikan (Pitrianto et al., 2019). Klasifikasi pestisida yang sesuai didasarkan pada hama yang menjadi sasaran misalnya, insektisida menargetkan serangga, herbisida menargetkan gulma dan fungisida menargetkan jamur (Amikuzuno, 2015). Herbisida merupakan suatu bahan atau senyawa kimia yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau mematikan tanaman pengganggu (Liantari, 2016). Insektisida adalah pestisida yang digunakan untuk membunuh, menghalau, mengendalikan serangga (Hartati, 2018). Fungisida adalah pestisida yang digunakan untuk membasmi fungi atau jamur dan penggunaan fungisida juga biasanya untuk mengendalikan penyakit busuk batang (Oktaviasari, 2017). Penelitian pengaruh penggunaan benih terhadap produksi padi juga telah banyak dilakukan oleh para akademisi. Machmud et al. (2023), Rahman et al. (2023), Baroh (2023), dan Kamarudin et al. (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pestisida berpengaruh signifikan pada produksi padi.

d. Pengaruh Penggunaan Tenaga Kerja

Menurut Usman (2018), tenaga kerja adalah jumlah orang yang digunakan dalam mengelola lahan untuk persawahan. Sejalan dengan pendapat Ridha (2017), bahwa tenaga kerja adalah sejumlah penduduk yang dapat digunakan dalam proses produksi. Dalam keberlangsungan usaha pertanian yang akan dilaksanakan

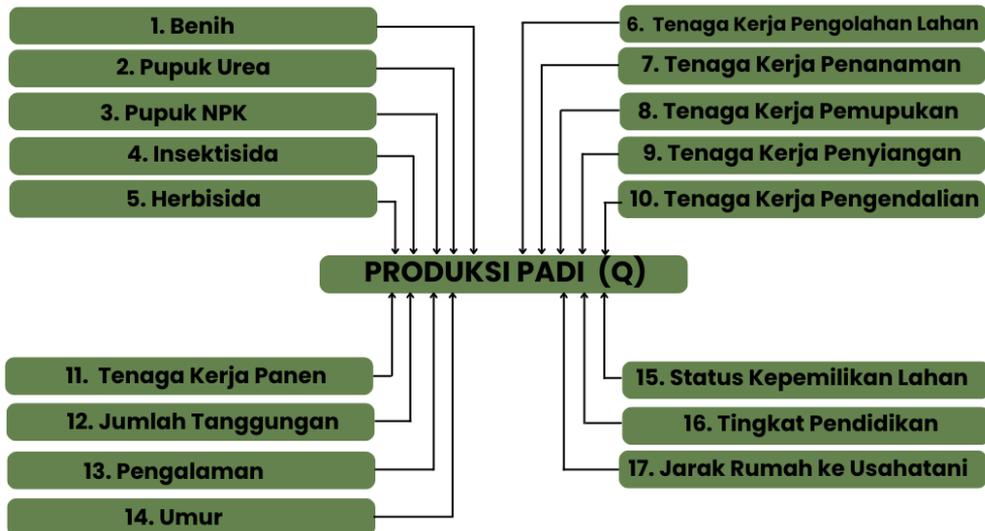
diperlukan adanya tenaga kerja (Sutoyo, 2017). Umumnya tenaga kerja mengikuti jenis tahapan tanaman padi diantaranya adalah persiapan tanaman, penyediaan sarana untuk produksi, penanaman/persemaian, pemeliharaan berupa penyiangan, pemberian pupuk, pengobatan, pengaturan air, pemeliharaan bangunan air, panen dan pengangkutan hasil dari penjualan (Usman, 2018). Dalam penelitian Yuliana (2019), produksi padi dipengaruhi oleh adanya tenaga kerja. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khakim et al. (2013) bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan sangat signifikan terhadap produksi padi di Jawa Tengah yang berarti apabila tenaga kerja semakin besar maka semakin besar pula produktivitas yang akan diperoleh. Hasil-hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Noer (2019); Ariessi (2017); Hayati (2018); Mafor et al. (2015) dan Waskito et al. (2021)

e. Pengaruh Karakteristik Petani

Karakteristik merupakan ciri atau karakteristik alamiah yang melekat pada diri seseorang yang meliputi umur, tingkat pendidikan dan pengalaman yang dimiliki untuk berusaha tani (Burano & Siska, 2019). Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta sangat menentukan dalam mengelola usahatani, karena pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir petani (Onibala & Sondakh, 2017). Dalam penelitian Mulyati (2014) menyatakan bahwa pengalaman berusahatani berpengaruh signifikan dikarenakan semakin lama pengalaman usahatani seseorang petani padi sawah, maka semakin banyak pula pengetahuan tentang bagaimana cara meningkatkan produksi. Dalam penelitian Suwanmaneepong (2015), mengatakan bahwa usia petani, tenaga kerja dan luas lahan pertanian berpengaruh signifikan dalam produktivitas petani padi. Begitupun dengan penelitian Damayanti, (2013) menyatakan bahwa bertambahnya usia petani mempengaruhi peluang terjadinya peningkatan produksi. Bertambahnya umur seseorang secara otomatis menyebabkan peningkatan pengetahuan akan pentingnya pendidikan. Adanya pertambahan umur petani, pengetahuan tentang berusahatani untuk meningkatkan produksi akan semakin bertambah. Sejalan dengan penelitian (Novita et al., 2016) yang menyatakan bahwa petani yang berumur produktif akan lebih mudah memahami hal-hal baru dalam usahatani sehingga dapat meningkatkan produksi padi sawahnya. Dalam penelitian Ishaq et al. (2016), luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja, pupuk, pestisida, jarak lahan garapan dengan rumah petani dan sistem irigasi berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi padi. Sejalan dengan penelitian Fallo et al. (2018), menyatakan bahwa jarak rumah petani dengan lahan garapan dan sistem irigasi berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi padi. Jumlah tanggungan anggota keluarga adalah jumlah anggota keluarga yang ditanggung biaya kehidupannya oleh petani (Neonbota & Kune, 2016). Pada bagian jumlah tanggungan Zuriani (2014) jumlah tanggungan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi di Kecamatan Sawang. Sejalan dengan penelitian Fauzia (2013), menyatakan bahwa karakteristik petani jumlah tanggungan tidak signifikan dengan produksi padi. Kemudian penelitian Rahmayani (2021), status kepemilikan lahan berpengaruh positif dan signifikan dalam produksi padi. Sejalan dengan

penelitian Arifin (2012) status kepemilikan lahan berpengaruh nyata terhadap produksi pada musim tanam 1 dan musim tanam 2.

1.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Alokasi Penggunaan Input dan Karakteristik Petani Terhadap Produksi Padi Pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo, 2023.

BAB II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Sabbangparu merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Kabupaten Wajo dan termasuk dalam satu daerah yang sebagian besar lahan sawahnya menggunakan pengairan (irigasi), sehingga dapat mendukung pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024.

2.2 Metode Penelitian

2.2.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survei lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat secara khusus untuk itu (Budhiningtias Winanti, 2011). Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara bersama petani dengan menggunakan kuesioner berupa lembaran pertanyaan yang telah disediakan sebelumnya untuk mengetahui pengaruh penggunaan input terhadap produksi padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo. Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data. Data sekunder dapat juga dikatakan sebagai data pelengkap yang dapat digunakan untuk memperkaya data agar data yang diberikan benar-benar sesuai dengan topik penelitian. Data sekunder berasal dari situs internet, laporan penelitian, jurnal, dan data-data yang diperoleh dari lembaga terkait seperti Badan Pusat Statistik (Junianto et al., 2019).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner. Peneliti mewawancarai petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo menggunakan kuisisioner. Metode ini digunakan karena lebih mudah dalam pengujian realibilitasnya.

2.2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo dikarenakan jumlah data populasi tidak diketahui oleh peneliti, maka peneliti menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random sampling*) dengan rumus *Chocran* untuk menentukan jumlah sampel penelitian (Ahmad Toni, 2020).

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Keterangan :

N = Jumlah sampel yang diperlukan

Z = Tingkat keyakinan yang dibutuhkan dalam sampel, yakni 95%

p = Peluang Benar 50%

q = Peluang Salah 50%

e = Error estimasi (tingkat kesalahan yang ditoleransi) 0,01

Perhitungan :

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96^2)(0,5)(0,5)}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,5)(0,5)}{(0,01)}$$

$$n = \frac{(0,9604)}{(0,01)}$$

$$n = 96,04$$

Karena hasil perhitungan jumlah minimal sampel 96,04, maka untuk kebutuhan sampel dibulatkan menjadi 96. Dari 96 sampel yang dipilih, digunakanlah teknik sampling secara simple random sampling. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan tingkat generalisasi yang baik terhadap sampel yang dipilih. Pada simple rando, sampling setiap individu dalam populasi diketahui dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Mayasari et.al, 2023).

2.3 Metode Analisis

2.3.1 Regresi Logistik Biner

a. Model Umum Regresi Logistik Biner

Analisis regresi merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Model regresi yang paling sederhana adalah model regresi linier sederhana seperti tertulis pada Persamaan 1 (Yuniarsih et al., 2024).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

Y = variabel terikat (nilai yang diprediksi)

X = variabel bebas

β_0 = koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

ε = galat acak

b. Analisis Regresi Logistik Biner

Selanjutnya, regresi logistik adalah suatu metode analisis statistika untuk mendeskripsikan hubungan antara variabel terikat yang memiliki dua kategori atau lebih dengan satu atau lebih perubah bebas berskala kategori atau kontinu. Adapun

regresi logistik dapat dibagi menjadi regresi logistik biner, regresi logistik multinomial dan regresi logistik ordinal.

Model regresi logistik biner digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel respon dan beberapa variabel prediktor, dengan variabel responnya berupa data kualitatif dikolomi yaitu bernilai 1 untuk menyatakan keberadaan sebuah karakteristik dan bernilai 0 untuk menyatakan ketidakberadaan sebuah karakteristik.

Model regresi logistik biner digunakan jika variabel responnya menghasilkan dua kategori bernilai 0 dan 1, sehingga mengikuti distribusi Bernoulli Persamaan 2 (Salam et al., 2024).

$$f(y_i) = \pi^i y_i (1 - \pi)^{1-y_i} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

π_i = peluang kejadian ke-i

y_i = peubah acak ke-l yang terdiri dari 0 dan 1

Bentuk model regresi logistik dengan satu variabel prediktor seperti tertera pada persamaan 3.

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)} \dots\dots\dots(3)$$

Untuk mempermudah menaksir parameter regresi, maka $\pi(x)$ pada persamaan diatas ditransformasikan sehingga menghasilkan bentuk logit regresi logistik, sebagaimana yang disajikan pada Persamaan 4.

$$g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x \dots\dots\dots(4)$$

c. Spesifikasi Model Penelitian

Merujuk pada Persamaan 3 dan 4, maka pada penelitian diuji pengaruh 20 variabel independen yaitu variabel luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, pupuk ZA, pupuk organik, herbisida, insektisida, fungisida, tenaga kerja pengolahan lahan, tenaga kerja penanaman, tenaga kerja pemupukan, tenaga kerja pemeliharaan, tenaga kerja panen, umur petani, tingkat pendidikan, pegalaman berusahatani, jumlah tanggungan, jarak rumah ke usahatani dan status kepemilikan lahan terhadap dependen variabelnya. Sementara variabel dependen pada penelitian ini adalah produksi padi, dimana produksi tinggi = 1 dan produksi rendah = 0, sebagaimana disajikan secara matematis pada Persamaan 5 (Salam et al., 2024).

$$g(Q) = \ln \left[\frac{\pi(Q)}{1 - \pi(Q)} \right] = \beta_0 + \beta_1 BE + \beta_2 PU + \beta_3 PNPK + \beta_4 HER + \beta_5 IN + \beta_6 TKPL + \beta_7 TKPE + \beta_8 TKPU + \beta_9 TKPY + \beta_{10} TKPG + \beta_{11} TKPN + \beta_{12} UM + \beta_{13} TP + \beta_{14} PB + \beta_{15} JT + \beta_{16} SKL + \beta_{17} JKRU \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

- g(Q) = produksi padi
- BE = Benih (kg)
- PU = Pupuk Urea (kg)
- PNPK = Pupuk NPK (kg)
- HER = Herbisida (L)
- IN = Insektisida (L)
- TKPL = Tenaga Kerja Pengolahan Lahan (HOK)
- TKPE = Tenaga Kerja Penanaman (HOK)
- TKPU = Tenaga Kerja Pemupukan (HOK)
- TKPY = Tenaga Kerja Penyiangan (HOK)
- TKPG = Tenaga Kerja Pengendalian (HOK)
- TKPN = Tenaga Kerja Panen (HOK)
- UM = Umur Petani (Tahun)
- TP = Tingkat Pendidikan 1. Tidak Sekolah; 2. Tidak Tamat SD; 3. Tamat SD; 4. Tidak Tamat SMP; 5. Tamat SMP; 6. Tidak Tamat SMA; 7. Tamat SMA; 8. Tidak Tamat Sarjana (Diploma, S1); 9. Sarjana Tamat.
- PB = Pengalaman Berusahatani (< 5 tahun = 1 (kurang berpengalaman), 5-10 tahun = 2 (cukup berpengalaman), >10 tahun = 3 (sangat berpengalaman))
- JT = Jumlah Tanggungan (1-2 orang = 1, 3-4 orang = 2, 5-6 orang = 3, lainnya = 4)
- SKL = Status Kepemilikan Usahatani (Milik Sendiri = 1, milik lainnya = 0)
- JRKU = Jarak Rumah ke Usahatani (km)

d. Penduga Parameter

Penyelesaian untuk menestimasi parameter yang belum diketahui dapat menggunakan metode *Maximum Likelihood* (MLE). Pada dasarnya metode *maximum likelihood* memberikan nilai estimasi β untuk memaksimumkan fungsi *likelihood*. Secara sistematis, fungsi *likelihood* untuk metode regresi logistik biner seperti tertera pada Persamaan 6 (Salam et al., 2024).

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i} \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

- y_i = pengamatan pada variabel ke-i
- $\pi(x_i)$ = peluang untuk variabel prediktor ke-i

Untuk memudahkan perhitungan maka dilakukan pendekatan log likelihood, didefinisikan sebagaimana pada Persamaan 7.

$$L(\beta) = \sum_{i=1}^n \{y \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \dots\dots\dots(7)$$

Untuk mendapatkan nilai penafsiran koefisien regresi logistik (β) dilakukan dengan membuat turunan pertama $L(\beta)$ terhadap β dan disamakan dengan 0.

e. Uji Model Regresi Logistik

Uji model dilakukan untuk memeriksa peranan variabel prediktor terhadap variabel respon secara serentak atau secara keseluruhan. Uji serentak ini disebut juga uji model *chi square*. Hipotesis untuk uji ini adalah seperti berikut ini (Persamaan 8) (Salam et al., 2024).

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

H_1 : paling sedikit ada satu parameter $\beta_i \neq 0$.

Statistik uji G atau *Likelihood Ratio Test*:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_0}{n}\right)^{n_0}}{\prod_{i=1}^k \hat{\pi}_i^{y_i} (1-\hat{\pi}_i)^{1-y_i}} \right] \dots \dots \dots (8)$$

Keterangan :

n_1 = banyaknya observasi yang berkategori 1

n_0 = banyaknya observasi yang berkategori 0

Statistik uji G mengikuti distribusi *chi-square*, sehingga untuk memperoleh keputusan dilakukan perbandingan dengan nilai X^2 tabel, dengan derajat bebas (db) = $k-1$, k merupakan banyaknya variabel prediktor. Kriteria penolakan (tolak H_0) jika nilai $G > X^2$ (db, α) atau jika P- value $< \alpha$.

f. Uji Hipotesis Parsial

Pengujian parsial digunakan untuk menguji pengaruh setiap β_i secara individual dalam model yang diperoleh. Hasil pengujian secara parsial/individual akan menunjukkan apakah suatu variabel prediktor layak untuk masuk dalam model atau tidak. Hipotesis yang digunakan untuk setiap variabel adalah sebagai berikut Persamaan 9 dan 10 (Yuniarsih et al., 2024).

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

Statistik uji Wald (W)

$$W = \frac{\beta_i}{SE(\beta_i)} \dots \dots \dots (9)$$

Dan

$$SE(\beta_i) = \sqrt{a^2(\beta_i)} \dots \dots \dots (10)$$

Keterangan :

SE (β_i) = dugaan galat baku untuk koefisien β_i

β_i = nilai dugaan untuk parameter

Rasio yang dihasilkan dari statistik uji dibawah hipotesis H_0 akan mengikuti sebaran normal baku, sehingga untuk memperoleh keputusan dilakukan perbandingan dengan distribusi normal baku (Z). Kriteria penolakan tolak H_0 jika nilai $W > Z\alpha/2$ atau $p - value < \alpha$.

g. Interpretasi Koefisien Parameter dari Variabel Dikotomi

Secara umum, rasio peluang (odds ratio) merupakan sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Nilai odds ratio didefinisikan seperti pada Persamaan 11 (Salam et al., 2024).

$$\psi = \frac{\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}}{\frac{\pi(0)}{1-\pi(0)}} = \frac{e^{\beta_0+\beta_1}}{e^{\beta_0}} = e^{\beta_1} \dots\dots\dots(11)$$

Bila nilai $\psi = 1$, maka antara kedua variabel tersebut tidak terdapat hubungan. Bila nilai $\psi < 1$, maka antara kedua variabel terdapat hubungan negatif terhadap perubahan kategori dari nilai x dan demikian sebaliknya bila $\psi > 1$.

2.4 Batasan Operasional

Batasan operasional merupakan konsep acuan yang bersifat abstrak dalam melakukan penelitian, secara jelas mengenai pengukuran variabel sehingga adanya kesesuaian dalam penelitian ini. Maka dengan demikian, dapat dilihat batasan operasional sebagai berikut :

1. Produksi padi, yaitu hasil dari usahatani padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo dinyatakan dalam satuan satuan kilogram (kg) pada musim tanam 2023.
2. Pompanisasi yaitu sistem irigasi yang memanfaatkan air dari dalam tanah yang digunakan untuk pengairan lahan pertanian dengan menggunakan alat pompa air kemudian dialirkan dengan penggunaan saluran pipa terhadap petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.
3. Regresi Logistik Biner merupakan metode analisis statistika untuk menjelaskan hubungan antara variabel respon dengan variabel prediktor di mana variabel responnya berupa kategori yang bersifat dikotomi (1 dan 0).
4. Karakteristik petani yaitu ciri-ciri yang dimiliki oleh petani yang berbeda antara petani satu dengan petani responden lainnya di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.
5. Input yaitu sumberdaya yang digunakan untuk kegiatan *on-farm* oleh petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo.
6. Status kepemilikan lahan yang dimaksud yaitu hak milik atau hak guna atas tanah yang digunakan untuk melakukan kegiatan usahatani padi

pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. Jika lahan milik sendiri =1; lainnya =0.

7. Jarak lahan garapan dari rumah petani yaitu jarak antara lahan garapan usahatani padi dengan rumah petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo dan dihitung dalam satuan kilometer (km).
8. Benih, yaitu benih tanaman padi yang akan ditanam oleh petani responden di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
9. Pupuk, yaitu bahan organik maupun anorganik yang diberikan pada tanaman padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo untuk menambah unsur hara yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg). Jenis pupuk dalam penelitian ini adalah Pupuk Urea, Pupuk NPK, Pupuk ZA, dan Pupuk Organik.
10. Pestisida, yaitu senyawa kimia yang digunakan oleh petani responden di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo untuk mengendalikan dan membasmi organisme pengganggu tanaman dalam usahatani dan dinyatakan dengan satuan liter (L). Jenis pestisida dalam penelitian ini adalah Herbisida, Insektisida dan Fungisida.
11. Tenaga kerja, yaitu orang yang melakukan pekerjaan pada pengelolaan produksi usahatani padi di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo yang dicatat dan di hitung dalam satuan unit Hari Orang Kerja (HOK). Tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja pengolahan lahan, tenaga kerja penanaman, tenaga kerja pemeliharaan, tenaga kerja pemupukan, dan tenaga kerja panen.
12. Umur petani, yaitu jumlah total tahun seorang petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo pada saat wawancara dihitung dalam satuan tahun.
13. Tingkat pendidikan, yaitu tingkat pendidikan petani responden di Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo. Tingkat pendidikan yang dimiliki oleh seorang petani padi berupa tingkat pendidikan dasar, menengah, dan tingkat pendidikan tinggi dan dihitung dalam satuan angka. Tingkat Pendidikan : 1. Tidak Sekolah; 2. Tidak Tamat SD; 3. Tamat SD; 4. Tidak Tamat SMP; 5. Tamat SMP; 6. Tidak Tamat SMA; 7. Tamat SMA; 8. Tidak Tamat Sarjana (Diploma, S1); 9. Sarjana Tamat.
14. Jumlah Tanggungan adalah jumlah individu yang di tanggung oleh petani padi pompanisasi di Kecamatan Sabbangparu dan dihitung dalam satuan angka. Jumlah tanggungan : (1-2 orang = 1, 3-4 orang = 2, 5-6 orang = 3, lainnya = 4).
15. Pengalaman Berusahatani adalah periode yang telah dilalui oleh petani padi dalam menjalankan usahatani yang dihitung dalam satuan tahun. = Pengalaman Berusahatani (< 5 tahun = 1 (kurang berpengalaman), 5-10 tahun = 2 (cukup berpengalaman), >10 tahun = 3 (sangat berpengalaman)).