

**ANALISIS *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK MENENTUKAN
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT
PRODUKSI JAGUNG DI KABUPATEN BANTAENG**

**NURUL ANNISA
G021 19 1169**



**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**ANALISIS *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK MENENTUKAN
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT
PRODUKSI JAGUNG DI KABUPATEN BANTAENG**

**Nurul Annisa
G021191169**

Skripsi
Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

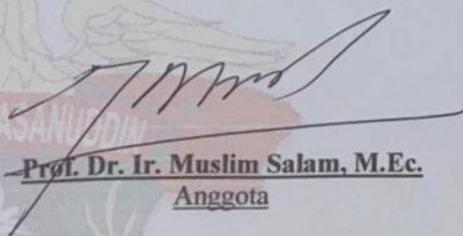
Pada:
Program Studi Agribisnis
Departemen Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar
2023

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

Judul Skripsi : Analisis *Logistic Regression* untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng.
Nama : Nurul Annisa
NIM : G021191169

Disetujui oleh:


Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si.
Ketua


Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec.
Anggota

Diketahui oleh:


Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.
Ketua Departemen

Tanggal Pengesahan : 07 Juli 2023

**PANITIA UJIAN SARJANA PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
DEPARTEMEN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

JUDUL : ANALISIS *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK
MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI TINGKAT PRODUKSI JAGUNG DI
KABUPATEN BANTAENG.
NAMA MAHASISWA : NURUL ANNISA
NOMOR POKOK : G021191169

SUSUNAN PENGUJI

Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si.
Ketua Sidang

Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec.
Anggota

Dr. Ir. Mahyuddin, M.Si.
Anggota

Ni Made Viantika S, S.P., M.Agb.
Anggota

Tanggal Ujian: 20 Juni 2023

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi saya berjudul “ *Analisis Logistic Regression untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng* ” benar adalah karya saya dengan arahan tim pembimbing. Pernah diajukan atau sedang diajukan dalam bentuk jurnal ke *Jurnal Industria (Teknologi dan Manajemen Agroindustri)*. Saya menyatakan bahwa semua sumber informasi yang digunakan telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Makassar, 20 Juni 2023



Nurul Annisa
G021 19 1169

ABSTRAK

ANALISIS *LOGISTIC REGRESSION* UNTUK MENENTUKAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PRODUKSI JAGUNG DI KABUPATEN BANTAENG

Nurul Annisa

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Sulawesi Selatan

*Penulis korespondensi: nrulannisa796@gmail.com

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi tanaman jagung pada musim tanam akhir 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kaloling, Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng. Responden sampel pada penelitian ini sebanyak 80 petani jagung yang dipilih dengan menggunakan metode sampel acak sederhana. Data di kumpulkan melalui wawancara langsung terstruktur dengan menggunakan kuesioner yang disediakan serta menggunakan analisis data dengan menggunakan pendekatan metode kuantitatif. Analisis data yang digunakan adalah analisis Regresi Logistik Biner untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel luas lahan, benih, insektisida, herbisida, pupuk npk, pupuk urea, dan tenaga kerja merupakan variabel independen. Sedangkan variabel dependen adalah Produksi Jagung. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh hasil bahwa variabel luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK, herbisida dan tenaga kerja secara serentak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi jagung. Sedangkan pada uji parsial dengan melihat masing-masing nilai estimasi yang dihasilkan, variabel pupuk NPK dan tenaga kerja berpengaruh secara negatif namun signifikan dalam meningkatkan produksi jagung. Empat variabel diantaranya luas lahan, benih, pupuk urea dan herbisida berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi jagung. Variabel insektisida berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap produksi jagung.

Kata kunci: Faktor Produksi Jagung, Analisis data Logistik Regresi Biner, Produksi Jagung

ABSTRACT

LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS TO DETERMINE FACTORS AFFECTING THE LEVELS CORN PRODUCTION IN BANTAENG DISTRICT

Nurul Annisa

*Agribusiness Study Program, Faculty of Agriculture, Hasanuddin University
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, South Sulawesi*

**Author of correspondence: nrulannisa796@gmail.com*

The purpose of this study is to analyze the effect of the use of production factors on the level of corn crop production in the final 2022 growing season. This research was conducted in Kaloling Village, Gantarangeke District, Bantaeng Regency. The sample respondents in this study were 80 corn farmers selected using a simple random sample method. Data was collected through structured direct interviews using questionnaires provided as well as using data analysis using quantitative method approaches. The data analysis used is Binary Logistic Regression analysis to determine the effect of each independent variable on the dependent variable. The variables of land area, seeds, insecticides, herbicides, npk fertilizer, urea fertilizer, and labor are independent variables. While the dependent variable is Corn Production. Based on the results of the analysis, it was found that the variables of land area, seeds, urea fertilizer, NPK fertilizer, herbicides and labor simultaneously had a significant effect on increasing corn production. Meanwhile, in the partial test by looking at each estimated value produced, NPK fertilizer variables and labor have a negative but significant effect on increasing corn production. Four variables including land area, seeds, urea fertilizer and herbicides have a positive and significant effect on corn production. Insecticide variables have a negative and insignificant effect on corn production.

Keywords: *Corn Production Factors, Binary Regression Logistics data analysis, Corn Production*

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nurul Annisa, lahir di Bantaeng, pada tanggal 11 April 2001. Merupakan anak pertama dari pasangan **Pawallang dan Basmawati**. Putri pertama dari dua bersaudara yaitu **Naila Aulia Angraeni**. Selama hidupnya penulis telah menempuh beberapa pendidikan formal, yaitu:

1. TK Pertiwi Ranting Banyorang, Kabupaten Bantaeng 2006-2007
2. SD Negeri No. 53 Banyorang, Kabupaten Bantaeng 2007-2013
3. SMP Negeri 1 Tompobulu, Kabupaten Bantaeng 2013-2016
4. SMA Negeri 1 Bantaeng, Kabupaten Bantaeng 2016-2019

Penulis dinyatakan lulus melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2019 menjadi mahasiswa di Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar untuk jenjang pendidikan Strata Satu (S1).

Selama menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin selain mengikuti kegiatan akademik dengan sebaik-baiknya, penulis bergabung dalam organisasi diantaranya menyelesaikan keseluruhan jenjang kaderisasi di tingkat Departemen Sosial Ekonomi Pertanian yaitu MISEKTA (Mahasiswa Peminat Sosial Ekonomi Pertanian) sebagai anggota penuh dan menjadi BPH (Badan Pengurus Harian) MISEKTA Periode 2021/2022 sebagai anggota Departemen minat dan bakat. dan UKM SENI TARI UNHAS. Selain itu, penulis juga aktif mengikuti kepanitiaan di himpunan MISEKTA dan UKM SENI TARI UNHAS, serta aktif mengikuti seminar-seminar mulai dari tingkat regional, nasional, hingga tingkat Internasional. Selain itu penulis juga pernah menjadi asisten dan mentor mata kuliah Manajemen Usahatani, dan Analisis Perencanaan dan Pengembangan Agrosistem (APPAS). Untuk memperoleh pengalaman kerja khususnya di bidang pengabdian kepada masyarakat, penulis pernah mengikuti Magang di Kantor Dinas Ketahanan Pangan Kota Makassar pada tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan cahaya ilmunya, rahmat dan ridahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir pada Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin dengan judul “*Analisis Logistic Regression untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng*” di bawah bimbingan Bapak **Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si.**, dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M. Ec.** Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, menyadari keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, dengan penuh rendah hati penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Makassar, 20 Juni 2023

Penulis,
Nurul Annisa

PERSANTUNAN

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nyalah, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Logistic Regression untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng”**. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta umat muslim yang mengikuti ajaran hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis ini mengucapkan syukur yang sebesar-besarnya sebagai rasa cinta penulis dan kasih sayang yang sebesar-besarnya karena telah dibesarkan oleh orang tua yang hebat yaitu kepada Ayahanda **Pawallang**, Ibunda **Basmawati** dan Nenek tercinta dan tersayang **Hasnawati** dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih tak terhingga karena telah membesarkan, mendidik, memberikan motivasi dengan penuh cinta dan kasih sayang, kesabaran, ketulusan dan keikhlasan serta lantunan doa yang senantiasa dipanjatkan untuk anak dan cucunya selama ini. Semoga tulisan ini dapat menjadi kebanggaan bagi ayah, bunda dan nenek. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada keluarga besar baik tante, om, keponakan, serta sepupu karena telah membantu penulis khususnya dalam memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Terkhusus untuk tante **Fitri Wahyuni, S.Pd**, dan **Ernawati**, saya mengucapkan banyak terima kasih atas segala perhatian dan segala bantuan dalam proses perkuliahan baik awal masuk jenjang perguruan tinggi hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Namun, dengan tekad yang kuat serta bantuan berbagai pihak, maka kendala tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Dengan tidak mengurangi rasa hormat dan empati kepada mereka yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih terdalam dan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Ir. Rusli M. Rukka, S.P., M.Si.**, selaku pembimbing utama, dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec.**, selaku dosen pembimbing kedua, terima kasih banyak atas waktu, ilmu, dan saran mengenai berbagai hal. Meski di tengah kesibukan senantiasa meluangkan waktunya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan yang membuat kecewa, baik saat perkuliahan maupun selama proses bimbingan dan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga Bapak senantiasa diberkahi dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
2. Bapak **Dr. Ir. Mahyuddin, M.Si.** dan Ibu **Ni Made Viantika S, S.P., M.Agb.**, selaku penguji yang telah memberikan ilmu, masukan, kritik serta saran yang sangat membangun dan bermanfaat demi penyempurnaan penyusunan skripsi ini. Penulis berharap semoga Bapak dan Ibu senantiasa diberkahi dan selalu dalam lindungan Allah SWT.
3. Ibu **Dr. A. Nixia Tenriawaru, S.P., M.Si.**, selaku Ketua Departemen Sosial Ekonomi Pertanian yang telah banyak memberikan semangat, pengetahuan, mengayomi, dan memberikan teladan selama penulis menempuh pendidikan. Semoga Ibu senantiasa diberkahi dan dilindungi oleh Allah SWT.
4. Ibu **Dr. Ir. Rahmadanah, M.Si.** selaku pembimbing akademik (PA) yang telah memberikan arahan dan sarannya selama proses perkuliahan di agribisnis Unhas, Semoga Ibu senantiasa diberkahi dan dilindungi oleh Allah SWT.

5. **Bapak dan Ibu Dosen**, khususnya **Program Studi Agribisnis Departemen Sosial Ekonomi Pertanian**, yang telah memberikan dan mengajarkan banyak ilmu serta dukungan yang baik bagi penulis selama menempuh pendidikan.
6. **Staf Departemen Sosial Ekonomi Pertanian**, Bapak **M. Rusli** dan **Ibu Fatima, S.Pd.** yang telah membantu penulis dalam proses administrasi untuk penyelesaian tugas akhir ini.
7. Bapak **Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng**, **Bapak Ketua BPP Kecamatan Gantarangkeke dan seluruh penyuluh, serta petani**, yang telah bersedia menjadi responden, terima kasih telah menerima, membantu serta mengarahkan penulis dalam melakukan penelitian di lapangan, terima kasih telah memberikan ilmu baru yang belum pernah didapatkan di bangku kuliah.
8. *My Favorite girls* selama perkuliahan **NUTRISARI (Icak dan Tayoto)** teman seperjuangan, saudara, bestie 24/7 yang tersayang dan tercinta dari awal perkuliahan. Penulis sangat bersyukur bisa dipertemukan dengan dua wanita kuat ini karena dengan mereka penulis merasa tidak perlu bersaing dalam jenjang perkuliahan dan menjadi diri sendiri. Terima kasih atas segala bentuk dukungan, waktu, semangat, motivasi, celaan, kasih sayang dan rasa cinta yang sebesar-besarnya selama jenjang perkuliahan, terima kasih telah menjadi rumah kedua setelah keluarga, terima kasih telah menjadi momen indah dalam masa perkuliahanku, terima kasih menjadi bagian terpenting dalam penulisan skripsi ini, bantuan semangat yang tiada henti membuat penulis tidak kenal lelah untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Mohon maaf yang sebesar-besarnya jika penulis selama masa perkuliahan dan menjadi sahabat pernah mengeluarkan kata-kata yang melukai hati, menyinggung perasaan dan membuat kalian kecewa. Semoga kita menjadi orang-orang sukses, bermanfaat bagi orang lain dan dapat meraih segala bentuk keinginan kita di kemudian hari serta hidup bahagia. Penulis berharap pertemanan ini tidak ikut berakhir dengan berakhirnya status mahasiswa yang kita dimiliki.
9. **BESTIE SOLID (Cell, Alya, Ana, Hikma, Aulia, Ical, Toing, Aldi, Bayu, Saldi)** yang tersayang, sahabat sejak SMP sampai sekarang yang insya allah akan selalu dijaga dengan baik, dan khususnya untuk **saudari Ulfy** yang tersayang juga, terima kasih atas segala bentuk dukungan semangat dan motivasi kepada penulis selama menempuh jenjang perkuliahan, terima kasih atas waktu dan tempat yang selalu kalian sediakan kepada penulis di sela-sela penulisan skripsi ini. Penulis sangat bersyukur masih bisa berteman dengan kalian. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala ucapan yang tidak disadari apabila menyinggung hati dan perasaan kalian. Penulis berharap yang sebesar-besarnya pertemanan ini dapat berlanjut hingga selamanya. *Thank You So Much My Best Friend in Forever!*
10. **SAFARI RAMADHAN** yang paling absurd (**Sarma, Nindya, Mai, Shirin, Yudha, Iski, Saka, Wira, Hendra, Bundil, Reny, Arya, Qila, Arinda, Adin, Ikki, Hikem, dan Rindang**) geng yang terbentuk karena bulan suci ramadhan tahun 2021, walaupun merupakan teman seangkatan dari awal perkuliahan namun kami baru mulai akrab pada bulan suci ramadhan tahun 2021 kemarin. Penulis sangat bersyukur bisa dipertemukan dengan kalian, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan baik moril dan materil, dukungan semangat dan motivasi selama jenjang perkuliahan. Mohon maaf jika penulis selama ini melakukan perbuatan yang menyinggung hati dan perasaan kalian tanpa penulis sadari. Penulis berharap kita semua menjadi orang-orang yang sukses dan bermanfaat untuk banyak orang di kemudian hari.
11. Keluarga Besar **Mahasiswa Agribisnis Angkatan 2019 (ADH19ANA)**, utamanya teman-teman seper bimbingan **Tebang Squad (Uca, Yuyu, Yana, Melo, Barak, Gilang, Ariyadi, Annas, Asa, dan Kak Yayat)**. Terima kasih telah menjadi saudara

dan keluarga baru. Terima kasih atas cerita, ilmu, pengalaman, tawa, dan tangis yang telah terukir. Kebersamaan yang tidak akan penulis lupakan, semoga kita semua mencapai keberhasilan kita masing-masing dengan cara yang indah dan semoga persaudaraan ini akan tetap terjalin walaupun jarak telah menjadi pemisah diantara kita. Mari berjuang bersama meraih gelar “S.P.”

12. Teman-teman KKN terbaikku (**Wawan kordesku, hijir pakbal, syenk-syenku Kak Rahmi, Afi, Melda, Iik, dan Elisa**), terima kasih telah menjadi orang baik dalam perjalanan hidup penulis, menjadi teman, saudara dan keluarga baru yang memberi warna dan pengalaman baru. Kebersamaan yang takkan pernah terlupakan khususnya pada pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata di Kabupaten Barru. Semoga kesuksesan selalu menghampiri kita semua. Semangat Terus Pejuang Skripsi!!
13. Teman-Teman SMA terkesanku **Bangcat (Reny, Ilmi, Ica, Nadila, Pardil) dan Hera, Siu dan Qalby**, terimakasih atas kebersamaan nya yang takkan pernah penulis lupakan. Semoga kedepannya jika kita bertemu kembali, kita akan sukses bersama-sama.
14. Kakak Baik dan Paling sering marah-marah kalau malas kerja skripsi **Kak Pita**, terima kasih banyak penulis ucapkan karena menjadi salah satu motivator dalam penulisan skripsi ini, terima kasih atas segala ocehannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sukses selalu kakak dan hidup bahagia, dan jangan pernah lupakan penulis.
15. Keluarga Besar **MISEKTA UNHAS** dan **BPH MISEKTA PERIODE 2021/2022** yang telah menjadi salah satu tempat belajar penulis dalam berorganisasi. **MISEKTA, JAYA MISEKTA!**

Demikianlah dari penulis, mohon maaf dan terima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta’ala membalas kebaikan kalian semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
SUSUNAN PENGUJI	iv
DEKLARASI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	viii
KATA PENGANTAR	ix
PERSANTUNAN	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. <i>Research Gap</i> (Novelty).....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Kegunaan Penelitian.....	3
1.6. Kerangka Pemikiran	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Jagung.....	5
2.2. Usahatani Tanaman Jagung.....	5
2.2.1. Pengolahan Lahan	5
2.2.2. Penanaman Benih.....	6
2.2.3. Pemeliharaan Tanaman	6
2.2.4. Panen dan Pasca Panen	7
2.3. Faktor Produksi jagung	7
2.3.1. Pengaruh Luas Lahan Pada Tanaman Jagung.....	8
2.3.2. Pengaruh Jenis Benih Pada Tanaman Jagung.....	8
2.3.3. Pengaruh Penggunaan Pupuk Pada Tanaman Jagung.....	9
2.3.4. Pengaruh Pestisida Pada Tanaman Jagung	9
2.3.5. Pengaruh Herbisida Pada Tanaman Jagung.....	10
2.3.6. Pengaruh Tenaga Kerja Pada Tanaman Jagung.....	10
3. METODE PENELITIAN	11
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.2. Metode Penelitian.....	11
3.2.1. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	11
3.2.2. Populasi dan Sampel.....	11
3.3. Metode Analisis.....	12
3.3.1. Analisis Fungsi Logistik Regresi.....	12
3.3.2. Analisis Regresi Logistik Biner.....	12
3.3.3. Spesifikasi Model Penelitian	12
3.3.4. Pendugaan Parameter	13
3.3.5 Uji Model Regresi Logistik	13
3.3.6. Uji Hipotesis Parsial	14
3.3.7. Interpretasi Koefisien Parameter dari Variabel Dikotomi.....	14
3.4. Batasan Operasional.....	14

4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Hasil Analisis Regresi Logistik Biner Uji Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square.....	17
4.2. Uji Serentak (Uji G)	17
4.3. Uji Parsial (Uji Wald)	17
4.4 Uji Kesesuaian model.....	18
4.5. Interpretasi Odds Ratio.....	19
5. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Luas panen, jumlah produksi, dan nilai produktivitas jagung di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018-2021.	1
2.	Data luas Panen, jumlah produksi dan nilai produktivitas jagung di Kabupaten Bantaeng tahun 2018-2021.	2
3.	Klasifikasi Pendidikan Responden Petani Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, tahun 2023.	16
4.	Klasifikasi Luas Lahan Responden Petani Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, tahun 2023.	16
5.	Hasil Uji Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, 2023.	17
6.	Hasil Uji Serentak (Uji G) Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, 2023.	17
7.	Hasil Uji Parsial (Uji Wald) Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, 2023.	18
8.	Hasil Uji Kesesuaian Model Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, 2023.	18
9.	Hasil Nilai Odds Ratio Pengaruh Penggunaan Input Terhadap Produksi Jagung di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, 2023.	19

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran Analisis <i>Logistic Regression</i> untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng, 2023.	4

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Kuesioner penelitian	28
2.	Data Identitas Petani Responden Jagung	40
3.	Data Hasil Produksi Petani Responden Jagung	43
4.	Data Benih,Pupuk,Insektisida, Herbisida Petani Responden Jagung Tenaga Kerja Petani Responden Jagung	45
5.	Tenaga Kerja Petani Responden Jagung Hasil Pengujian SPSS Terhadap Penelitian Analisis <i>Logistic Regression</i>	48
6.	Untuk Menentukan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung Di Kabupaten Bantaeng	51
7.	Bukti Submit Jurnal	56

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman serealia yang dapat tumbuh di seluruh dunia (Mei, 2017). Tanaman jagung merupakan jenis tanaman di Indonesia yang sangat potensial karena menjadi salah satu kebutuhan pangan dan pakan serta, dimanfaatkan sebagai kebutuhan industri (Dewi Amelia, dkk, 2020). Secara nasional tingkat produksi jagung bisa mencapai 25,3 juta ton dengan kadar air 27,81 persen, sedangkan dengan kadar air 14 persen dapat mencapai 18,7 juta ton (Khairunnisa et al., 2021)

Jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi, dan menjadi bahan makanan pokok ketiga setelah gandum dan padi (Febriani et al., 2021). Tanaman jagung menjadi salah satu sumber bahan pangan dan merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras di Indonesia (Habib, 2013). Kemampuan tumbuh jagung di berbagai macam tanah menjadi salah satu kemudahan dalam budidayanya, sehingga dapat ditanam dimusim kemarau karena tidak memerlukan banyak air. Hal tersebut menjadikan jagung sebagai komoditas strategis dan bernilai ekonomi sehingga mempunyai peluang untuk dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia yang memiliki iklim tropis (Yusuf et al., 2014).

Sulawesi selatan merupakan salah satu sentra penghasil jagung di Indonesia. Sala satu Provinsi produksi jagung terbanyak di Indonesia adalah Provinsi Sulawesi Selatan, dengan rata-rata produktivitas 48,18 kw/ha (D. P. K. Bantaeng, 2022). Masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan banyak memanfaatkan jagung sebagai salah satu bahan pangan dan pakan (Alfian & Purnamawati, 2019).

Tabel 1. Luas panen, jumlah produksi, dan nilai produktivitas jagung di Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2018-2021.

No	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
1	2018	400.758,00	2.239.862	55,89
2	2019	411.477,30	2.324.523	56,49
3	2020	378.089,10	2.043.268	54,04
4	2021	425.003,70	2.389.255	56,22

(Sumber : BPS Sulawesi selatan dalam angka, (2019)(2020)(2021)(2022)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa terjadi fluktuasi pada produksi tanaman jagung di Provinsi Sulawesi Selatan sejak tahun 2018-2021. Produksi terendah terjadi pada tahun 2020 yaitu luas lahan 378.089,10 ha dengan tingkat produksi sebesar 2.043.268 ton, dan produksi tertinggi terjadi pada tahun berikutnya yaitu tahun 2021 dengan produksi 2.389.255 ton pada luas lahan sebesar 425.003,70 ha dengan tingkat produktivitas 56,22 kw/ha.

Kabupaten Bantaeng adalah salah satu wilayah yang terletak di Sulawesi Selatan dengan luas wilayah daratan 395,83 km². Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu daerah pengembangan jagung di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan dengan luas lahan sawah 7.916,1 ha (B. K. Bantaeng, 2019). Nilai produktivitas jagung di Kabupaten Banteng tidak stabil selama 4 tahun tahun terakhir begitupun dengan luas panennya. Produksi jagung di Kabupaten Bantaeng mengalami fluktuasi sejak tahun 2018-2021. Produksi tertinggi terjadi pada tahun 2021 dengan tingkat produksi sebesar 170.673.00 ton pada luas lahan 28.201,00 ha dan produktivitas sebesar 60,52 kw/ha. Berdasarkan penjelasan terkait produktivitas tersebut dapat terlihat bahwa tingkat produktivitas yang terjadi di Kabupaten Bantaeng diatas rata rata dari tingkat produktivitas Provinsi Sulawesi Selatan. Luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Kabupaten Bantaeng tahun 2018-2021 ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data luas Panen, jumlah produksi dan nilai produktivitas jagung di Kabupaten Bantaeng tahun 2018-2021.

No	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
1	2018	28.268	165.944.00	58,70
2	2019	27.297	162.699.00	59,60
3	2020	25.584	155.469.00	60,76
4	2021	28.201	170.673.00	60,52
Jumlah		109.350	654.785	239,58
Rerata		27.337	163.696	59,89

Sumber : (BPS Kabupaten Bantaeng dalam angka, 2019,2020,2021,2022)

Tanaman Jagung menjadi salah satu usahatani yang setiap tahunnya dibudidayakan di Kabupaten Bantaeng. Rata-Rata produksi jagung di kabupaten Bantaeng pada tahun 2021 sebesar 6 ton per hektar, namun target minimal produksi tanaman jagung pada tahun 2021 sebesar 8 ton per hektar (Pertanian, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa adanya ketidaksesuaian antara hasil produksi dan target produksi di Kabupaten Bantaeng.

Dalam usahatani kombinasi input atau faktor produksi yang baik akan menghasilkan produksi yang maksima (Br Kabeakan et al., 2021). Dalam segi produksi tanaman jagung, tanaman jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi. Faktor produksi merupakan semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan buah dengan baik, atau dikenal dengan istilah input (Kilo et al., 2018). Produksi jagung tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi yaitu luas lahan, pupuk, tenaga kerja, pestisida, dan benih atau bibit (Yusuf et al., 2014). Menurut Sutoro, (2015) dalam meningkatkan produktivitas jagung sangat ditentukan oleh kualitas lingkungan serta varietas yang unggul. Pemupukan spesifik lokasi juga menjadi faktor utama dalam meningkatkan produksi tanaman jagung (Wiyono et al., 2021).

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi jagung, maka digunakan analisis regresi. Analisis regresi merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas (Azizah et al., 2021).

1.2. Rumusan Masalah

Terjadinya fluktuasi hasil produksi tanaman jagung untuk empat tahun terakhir serta luas panen yang juga mengalami fluktuasi namun realisasi produksi jagung di Kabupaten Bantaeng belum mampu memenuhi target produksi 8 ton/ha dari rata-rata 6 ton/ha dihasilkan. Dalam hal ini, untuk mencapai target produksi maka dibutuhkan produksi jagung sebesar 2 ton/ha. Karena target produksi yang belum tercapai, hal ini menjadi masalah utama dalam produksi jagung di Kabupaten Bantaeng. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dikaji bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi tanaman jagung khususnya di Desa Kaloling, Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng.

1.3. Research Gap (Novelty)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul, (2022) di Desa Bontomanai, Kecamatan Bangkala, Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan dengan judul “Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung Hibrida” dengan menggunakan metode analisis fungsi Produksi *Cobb-Douglass* menyatakan bahwa luas lahan (X1), benih (X2), pupuk urea (X3), pupuk NPK (X4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi jagung. Sedangkan pestisida fenite (X5), pestisida regent 50 SC (X6), pestisida endure 120 SC (X7), herbisida gramaxone (X9), herbisida calaris 550 SC (X10) dan tenaga kerja (X11) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi jagung hibrida.

Hasil penelitian Argiansyah, (2021) yang berjudul “Analisis Faktor-Faktor Produksi Usahatani Jagung Di Desa Bonto Tallasa Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng” dengan menggunakan analisis data *Cobb-Douglass* menyatakan bahwa semua variabel diantaranya luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), pestisida (X4) dan tenaga kerja (X5) secara simultan memberikan pengaruh terhadap produksi jagung hibrida, namun secara parsial hanya tiga variabel yaitu luas lahan (X1), pupuk (X3), dan tenaga kerja (X5) yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi jagung hibrida Di Desa Bonto Tallasa Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng.

Penelitian yang dilakukan oleh Mei, (2017) yang berjudul Pengaruh “Faktor Produksi Terhadap Jagung dan Kelayakan Usahatani Jagung Desa Laubaleng Kecamatan Laubaleng Kabupaten Karo, dengan menggunakan analisis data *Cobb-Douglass* juga mengungkapkan bahwa secara serempak luas lahan (X1), benih (X2), pupuk (X3), dan tenaga kerja (X4) berpengaruh nyata terhadap tanaman jagung namun secara parsial luas lahan (X1), tenaga kerja (X4) dan pupuk (X3) tidak berpengaruh nyata terhadap jagung, sedangkan benih (X2) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produksi jagung.

Penulis memilih judul tentang “Analisis Logistik Regresi Untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng” karena meskipun terdapat banyak penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung, tetapi belum terdapat penelitian di Kabupaten Bantaeng terkhusus di Desa Kaloling, Kecamatan Gantarangkeke mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung. Selain itu belum terdapat penelitian yang menggunakan alat analisis Regresi Logistik di Kabupaten Bantaeng, khususnya di Desa Kaloling Kecamatan Gantarangkeke. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembandingan dengan daerah-daerah penghasil jagung lainnya.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi tanaman jagung di Desa Kaloling, Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng.

1.5. Kegunaan Penelitian

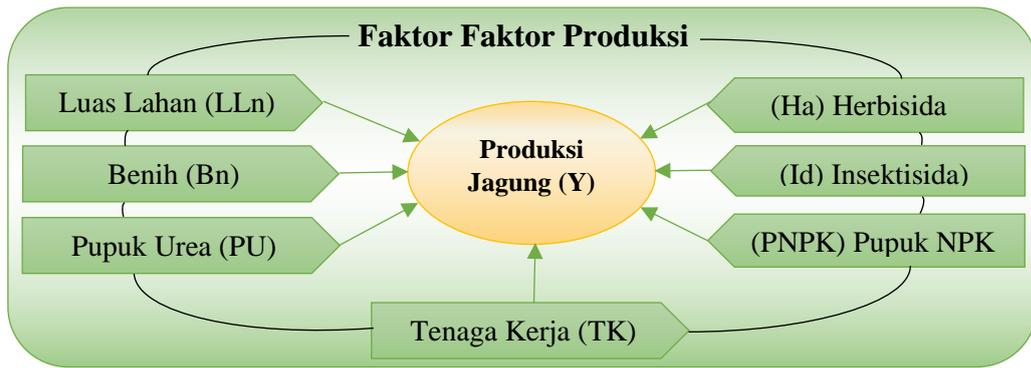
Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Bagi Petani, sebagai bahan informasi dan evaluasi dalam penggunaan faktor-faktor produksi untuk meningkatkan hasil produksi jagung.
2. Bagi Instansi terkait, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dan kajian pengembangan serta menjadi bahan masukan dalam mengambil kebijakan yang tepat bagi petani sehingga dapat menunjang peningkatan hasil produksi jagung.

1.6 Kerangka Pemikiran

Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu daerah penghasil jagung di Sulawesi Selatan. Sebagai daerah yang memiliki potensi di bidang pertanian, maka diharapkan petani memiliki kemampuan dan pengetahuan dalam mengelola input dalam meningkatkan produksi jagung, sehingga petani dapat meningkatkan keuntungan dalam usahatani. Jika faktor-faktor produksi dapat dimanfaatkan secara optimal, maka proses produksi akan berjalan dengan lancar. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung antara lain luas lahan, benih, pupuk, insektisida, pestisida, dan tenaga kerja.

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi jagung di Desa Kaloling, Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng diperlukan adanya suatu analisis. Dalam penelitian ini, digunakan analisis fungsi Regresi Logistik. Berdasarkan alat analisis tersebut, diharapkan untuk bisa mendapatkan informasi serta rekomendasi dari para petani jagung. Untuk lebih jelasnya, secara skematis dapat diuraikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis *Logistic Regression* untuk Menentukan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Jagung di Kabupaten Bantaeng, 2023.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Jagung

Jagung (*Zea Mays*) merupakan salah satu jenis tanaman pangan sereal yang berasal dari daerah tropika Amerika yaitu Meksiko selatan, dan pada abad ke-16 seorang ilmuwan Portugis membawa jagung ini ke benua Asia salah satunya adalah Indonesia (Nyoman Dibia, 2017). Jagung merupakan tanaman semusim dengan siklus hidup selama 80-150 hari. Jagung merupakan komoditas pangan kedua setelah padi (Harianto et al., 2019). Kandungan kimia yang dimiliki jagung terdiri atas air sebanyak 13.5 %, air sebanyak 13.5%, protein 10%, lemak 4.0%, karbohidrat 61.0%, gula 1.4%, pentosa 6.0%, serat kasar 2.3%, abu 1.4%, dan zat kimia lainnya 0.4% (Habib, 2013). Adapun klasifikasi tanaman jagung:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Sub Divisi	: <i>Angiospermae</i>
Klas	: <i>Monocotyledone</i>
Ordo	: <i>Gramineae</i>
Familia	: <i>Gramineae</i>
Genus	: <i>Zea</i>
Species	: <i>Zea mays</i>

Tanaman jagung menjadi salah satu jenis tanaman pangan yang memiliki banyak manfaat bagi manusia dan hewan. Jagung sebagai salah satu komoditas penting kedua setelah padi memiliki manfaat yang sangat kompleks diantaranya jagung dapat digunakan sebagai sumber pangan, biji, daun dan batangnya sebagai pakan ternak, sebagai bahan dasar penggunaan pupuk organik dan masuk dalam industri pengolahan hasil sehingga menjadikannya sebagai komoditas strategis yang bernilai ekonomis (Triguna et al., 2021). Tanaman jagung merupakan jenis tanaman di Indonesia yang sangat potensial karena menjadi salah satu kebutuhan pangan dan pakan serta, dimanfaatkan sebagai kebutuhan industri (Dewi Amelia, dkk, 2020). Tanaman jagung dapat menghasilkan *genotype* baru yang dapat beradaptasi terhadap berbagai karakteristik lingkungan, sehingga cukup efisien dijadikan bahan pangan pengganti beras ataupun dicampur dengan beras (Habib, 2013).

2.2. Usahatani Tanaman Jagung

Petani jagung secara umum melakukan usahatani jagung sebagai sumber ekonomi yang dapat dipasarkan atau dijual kepada konsumen atau peternak lokal (Anton., dkk, 2022). Rendahnya produksi jagung disebabkan oleh teknik budidaya yang dilakukan oleh petani yang belum optimal, misalnya pemupukan yang mengandalkan pupuk anorganik semata, terbatasnya air pengairan, jarak tanam yang belum teratur, serangan hama dan penyakit (Netty et al., 2016). Dalam budidaya usahatani jagung, pemahaman akan teknik budidaya yang baik dan benar memiliki dampak yang sangat nyata terhadap produktivitas tanaman jagung. Oleh karena itu, berikut ini adalah beberapa teknik budidaya pada tanaman jagung.

2.2.1. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan pada tanaman jagung relatif lebih mudah dibandingkan penyiapan lahan pada tanaman padi. Teknik budidaya pertama yakni pengolahan tanah. Supriyadi, (2016) menyatakan bahwa bertanam jagung pada lahan sawah pada musim kemarau baik musim kemarau satu maupun dua, persiapan lahan cukup dengan tanpa olah tanah (TOT). Pada persiapan ini cukup dengan membersihkan rumput-rumput atau tunggal jerami padi sisa panen. Selama pertumbuhan, tanaman jagung di lahan sawah dilakukan pemberian air sebanyak 6 kali yaitu pada saat sebelum tanam, 15 hst, 30 hst, 45 hst, 60 hst, dan 75 hst. Sumber air dapat berasal dari jaringan irigasi permukaan atau sumur buatan. Pada lahan sawah, saluran drainase

dibuat pada saat penyiangan pertama begitupun pada lahan kering dengan menggunakan cangkul atau mesin pembuat alur. Selanjutnya membuat parit yang berguna untuk pengairan dan pembuangan air bila kelebihan air jika terjadi hujan lebat. Pada kondisi ini dimana setiap 4-5 barisan tanaman dibuatkan saluran air dengan kedalaman 20 cm dan lebar 30 cm sedangkan panjangnya disesuaikan dengan panjang petakan sawah. Agar kelembaban tanah dapat terjaga dan terhindar dari pertumbuhan gulma, jerami hasil panen padi dapat dihamparkan diantara barisan parit yang telah dibuat (Nyoman Dibia, 2017).

Berdasarkan penelitian oleh PB, (2020) pada saat menyiapkan lahan untuk budidaya tanaman jagung perlu dilakukan pemupukan awal. Pemupukan ini mempertimbangkan kondisi kesuburan tanah yang akan ditanami jagung. Apabila bekas lahan yang digunakan kurang subur, bisa diantisipasi dengan penambahan pupuk organik. Baik itu pupuk kompos ataupun pupuk kandang. Pupuk ditaburkan dalam bentuk larik, sesuai dengan baris lubang tanah. Dosis pupuk organik untuk tanaman jagung berkisar 1,5 sampai 2 ton per hektar nya. Bila perlu dilakukan pengapuran, maka caranya dengan menaburkan kapur sama dengan pupuk dalam bentuk larikan, adapun dosis pengapuran yaitu sekitar 300-400 kg per hektar.

2.2.2. Penanaman Benih

Dalam teknik budidaya penanaman hal penting yang pertama dilakukan yaitu pemilihan benih jagung. Pemilihan benih dengan varietas unggul dan benih bermutu menjadi poin penting dalam menentukan jenis benih yang akan dibudidayakan. Perlakuan benih (*seed treatment*) sebelum tanam penting dilakukan, hal ini bertujuan mencegah serangan penyakit bulai yang merupakan penyakit utama pada tanaman jagung. Perlakuan benih dengan bahan kimia anjuran seperti *metalaksil (Ridomil* atau *Sidomil)* dengan takaran 2 gram per 1 kg benih jagung yang dilarutkan dalam air 10 ml dan diaduk merata. Perlakuan khusus tersebut dilakukan pada benih komposit sedang kan pada benih hibrida tidak perlu perlakuan khusus karena telah mendapatkan perlakuan benih (Supriyadi, 2016).

Penanaman benih bisa dilakukan maksimal seminggu setelah pemberian pupuk organik dan pengapuran (PB, 2020). Penanaman dilakukan dengan menggunakan sistem tunggal atau dengan membuat alur dengan menggunakan bajak atau cangkul. Jarak tanam disesuaikan dengan tingkat kesuburan tanah, dan kemiringan lereng. Pada kondisi lahan yang datar dengan kesuburan tanah tinggi maka jarak tanaman dibuat lebih lebar dibandingkan dengan kondisi lahan yang agak miring dengan kesuburan rendah. Jarak tanam yang umumnya digunakan pada tanaman jagung dengan lebar bedengan adalah 100 cm dan jarak antar bedengan adalah 50 cm. Sedangkan untuk jarak di dalam satu baris sekitar 20-25 cm, sedangkan jarak antar baris sebesar 70-75 cm. Bila bedengan yang dibuat selebar 2 meter, akan terdapat 3 baris tanaman jagung dalam satu bedengan. Dalam budidaya tanaman jagung populasi yang ideal sekitar 66.6000 tanaman/ha, untuk memperoleh jumlah tersebut maka untuk jarak tanam 75 x 20 cm digunakan satu tanaman per lubang atau 75 x 40 cm untuk dua tanaman per lubang (Nyoman Dibia, 2017).

2.2.3. Pemeliharaan tanaman

Tanaman jagung akan menghasilkan produktivitas jika didukung dengan sistem pemeliharaan yang baik dan benar. Pemeliharaan pada tanaman jagung meliputi pengairan, pengendalian/ pembersihan gulma, pengendalian hama dan penyakit, dan pemupukan. Tahap pemeliharaan pertama yaitu dengan pengairan. Menurut Nyoman Dibia, (2017) pengairan merupakan faktor penting dalam budidaya tanaman jagung. Kekurangan ataupun kelebihan air berpengaruh sangat nyata pada produktivitas tanaman, apabila lahan yang digunakan memiliki jaringan irigasi dan persediaan air yang cukup maka dilakukan pengairan setiap 10 hari sekali dengan cara mengalirkan pada larikan dan pastikan tidak menggenang. Apabila lahan yang digunakan menggunakan lahan tanpa irigasi atau lahan darat yang tidak memiliki persediaan

air (sungai, danau atau rawa) maka pengairan bisa dilakukan dengan sistem irigasi sumur atau disiram secara manual namun pada dasarnya tanaman jagung tidak memerlukan banyak air. Proses pengairan dapat dihentikan pada 10 hari menjelang panen agar proses pengeringan tongkol dapat dipercepat.

Tahap pemeliharaan kedua yaitu pengendalian/pembersihan gulma. Prinsip utama dalam pengendalian gulma pada budidaya tanaman adalah menekan populasi gulma sebelum merugikan tanaman (Anton Eka Prasetya,*dkk.*,2022). Gulma yang terdapat pada tanaman jagung dapat diatasi dengan penyiangan, penggunaan herbisida, dan pemulsaan. Penyiangan pertama dapat dilakukan pada umur 14-20 hst, penyiangan kedua dilakukan berdasarkan kondisi gulma yang menyerang dan dapat dilakukan secara manual dengan penggunaan herbisida kontak. Sedangkan pemulsaan dapat dilakukan dengan menggunakan jerami padi alang-alang atau sisa-sisa tanaman sebelumnya (Nyoman Dibia, 2017)

Tahap pemeliharaan ketiga yaitu pengendalian hama dan penyakit. Pada umumnya jagung akan diserang oleh hama penggerek pada kondisi menjelang keluar tongkol sampai menjelang panen yang dapat mengakibatkan terdapat ulat di dalam tongkol jagung. Bulai (*Peronosclerospora maydis*) menjadi penyakit umum yang menyerang jagung khususnya pada pertanaman musim hujan, sedangkan pada musim kemarau jarang terjadi. Penyebaran penyakit bulai sangat cepat sehingga tanaman yang terserang perlu dicabut dan dibenamkan kedalam tanah atau dibakar. Teknologi pengendalian penyakit bulai yang umum diterapkan adalah pemusnahan tanaman yang terinfeksi, pencegahan dengan fungisida sistemik berbahan aktif metalaktil, pengaturan waktu tanam agar serempak dan pergiliran tanaman (PB, 2020).

2.2.4. Panen dan Pasca Panen

Berdasarkan penelitian oleh PB, (2020) panen harus dilakukan tepat waktu agar menghasilkan kualitas biji jagung yang baik. Sebelum panen sebaiknya dilakukan pemangkasan, hal tersebut bertujuan untuk menjaga kesehatan tanaman agar dapat meningkatkan kualitas buah. Hal ini didukung oleh pendapat Wartapa et al.,(2020) yang menyatakan bahwa pemangkasan tanaman merupakan usaha untuk memperbaiki kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban, cahaya, sirkulasi angin sehingga aktivitas fotosintesis berlangsung normal. Jagung dapat dipanen apabila pada saat buah ditekan dengan kuku tidak menimbulkan bekas (biji telah mengeras).

Penelitian yang dilakukan oleh Nyoman Dibia, (2017) menyatakan bahwa pada kondisi tongkol jagung siap panen, apabila telah mencapai masak fisiologis yang ditandai dengan mengeringnya klobot atau berwarna coklat. Kadar air telah mencapai kurang lebih 30% dengan biji mengeras dan membentuk lapisan hitam minimum 50% setiap barisan biji. Pemanenan dilakukan pada kondisi cuaca cerah untuk menghindari infeksi cendawan pasca panen seperti *Aspergillus flavus*. Tahap selanjutnya yaitu penjemuran tongkol sampai kadar air biji sampai kadar air biji mencapai kurang lebih 20% dan dilakukan pemipilan. Biji jagung yang telah dipipil selanjutnya dikeringkan kembali hingga mencapai kadar air sekitar 14%. Setelah kering, biji jagung dipisahkan menjadi biji kecil, biji pecah, biji hampa, dan kotoran lainnya yang terbawa saat pemipilan. Untuk biji yang akan digunakan sebagai sumber benih, maka dipisahkan dengan jenis benih yang memiliki ukuran relatif sama. Pada keadaan normal umur jagung siap panen terhitung sejak penanaman benih sampai panen berkisar 99-121 hari.

2. 3. Faktor Produksi jagung

Suatu usahatani memiliki beberapa faktor pendukung dalam pertumbuhannya. Tinggi rendahnya produksi yang dihasilkan oleh sebuah tanaman dipengaruhi oleh penggunaan faktor produksi yang baik dan benar. Pada usahatani jagung pemanfaatan lahan, penggunaan benih unggul, pemakaian pupuk, pemberantasan hama dan penggunaan tenaga kerja menjadi titik fokus para petani agar dapat meningkatkan produksi tanaman (Paidil,et.al.,2018).

2.3.1. Pengaruh Luas Lahan pada Tanaman Jagung

Begitu banyak pengertian lahan yang dapat kita temukan tergantung dari cara pandang dan kepentingan dari pemanfaatan lahan itu sendiri. Seorang petani mengartikan bahwa lahan adalah sebidang tanah yang dapat digarap untuk kepentingan berkebun atau sawah, sedang seorang pengembang lahan mengartikan bahwa lahan adalah tempat membangun industry. Dalam kamus besar bahasa Indonesia lahan diartikan sebagai tanah terbuka atau tanah garapan. Dalam modul Lahan, Ruang, dan Wilayah menyimpulkan bahwa pengertian lahan didekati dengan dua cara pandang yaitu sebagai lahan dan sebagai tanah. Lahan adalah istilah tanah dalam ukuran luas (berdimensi dua), yaitu ha, m², dan lainnya. Sedangkan lahan sebagai tanah adalah benda yang dapat diukur dengan ukuran berat atau volume (tiga dimensi), misalnya berat satu ton atau bervolume satu meter kubik tanah.

Penggunaan lahan di suatu wilayah, baik perkotaan maupun pedesaan menjadi sangat kompleks, oleh karena itu pengklasifikasian perlu untuk dilakukan. Lahan sawah dibuat dengan tujuan utama penanaman padi, akan tetapi dalam kenyataannya, lahan lahan sering kali ditanami secara bergilir dengan palawija dan lain-lain (Heriyana et al., 2021) Pengaruh kualitas lahan khususnya pada pemanfaatan tanaman pangan sangat penting utamanya terhadap retensi hara dan bahaya keracunan aluminium yang dipengaruhi oleh bahan induk dan tingkat perkembangan tanah, hal ini memiliki hubungan erat dengan produktivitas suatu tanaman. Evaluasi kesesuaian lahan sangat diperlukan untuk perencanaan penggunaan lahan yang lebih produktif.

Luas lahan merupakan komponen utama dalam meningkatkan produksi usahatani, khususnya usahatani jagung, semakin luas lahan yang dimiliki maka semakin besar potensi untuk menghasilkan produksi yang tinggi, hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Amir, (2022) bahwa Luas lahan merupakan komponen penting untuk meningkatkan produksi jagung.

2.3.2. Pengaruh Benih pada Tanaman Jagung

Benih merupakan biji tanaman yang digunakan untuk pengembangan usahatani. Benih harus mampu menghasilkan tanaman yang berproduksi tinggi dengan sarana teknologi yang semakin berkembang. Beberapa jenis benih tanaman pangan dan hortikultura dalam kemasan berlabel yang beredar di pasaran yang digunakan oleh petani dalam usaha budidaya yaitu benih jagung, sawi, kacang panjang, terung, pare, mentimun, cabe keriting, dan kubis (Lesilolo et al., 2018)

Benih tanaman hortikultura menjadi salah satu komoditas dalam perdagangan global yang dapat mendukung sistem ketahanan pangan. Menurut Ningsih et al., (2018) bahwa status mutu benih sangat menentukan keberhasilan produksi tanaman, mutu benih terdiri atas empat komponen yaitu mutu fisik, mutu fisiologis, mutu genetik, dan mutu kesehatan benih. Benih yang bermutu fisik tinggi terlihat dari penampilan fisiknya yang bersih, cerah, bernas, dan berukuran seragam. Mutu fisiologis benih tercermin dari nilai viabilitas (seperti daya berkecambah) dan nilai vigor (seperti kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, dan daya simpan). Kualitas benih sangat menentukan keberhasilan sistem produksi jagung, dengan benih yang berkualitas memungkinkan tanaman tumbuh serentak (Nyoman Dibia, 2017). Menurut Supriyadi, (2016) bahwa varietas unggul artinya berdaya hasil tinggi, tahan terhadap penyakit atau memiliki sifat khusus tertentu pada kondisi lingkungan tertentu. Beberapa varietas unggul jagung hibrida yakni semar 3, semar 5, semar 9, pioneer 15, pioneer 19, pioneer 17, pioneer 27, bisi-2, bisi-5, bisi-9, bisi-12, bisi-15 dan lainnya. Sedangkan benih bermutu adalah benih dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi (>95%) yang umumnya ditemukan pada benih yang berlabel. Benih yang bermutu baik, jika ditanam akan tumbuh serentak atau seragam pada waktu empat hari setelah tanam dalam kondisi normal.

2. 3.3. Pengaruh Pupuk pada Tanaman Jagung

Pupuk adalah bahan yang memiliki kandungan satu atau unsur hara yang diberikan pada tanaman atau media tanam untuk mendukung proses pertumbuhan agar berkembang secara maksimal. Berdasarkan senyawa yang dimiliki, pupuk dibedakan kedalam pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk Organik adalah pupuk yang memiliki kandungan senyawa organik, kebanyakan berasal dari alam, yang terproses alami atau dengan rekayasa. Contoh pupuk organik adalah pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk guano. Sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk yang memiliki senyawa anorganik yang merupakan pupuk buatan, maupun pupuk alam yang terbuat dari bahan kimia. Contoh pupuk anorganik adalah Pupuk NPK, Pupuk Urea, Pupuk TSP, Pupuk ZA dll (Saraswanti, 2016).

Tanaman dapat tumbuh dengan optimal bila dosis pupuk yang diberikan tepat (Ramayana et al., 2021). Penggunaan pupuk anorganik seperti urea dengan dosis yang tinggi dalam waktu lama secara terus menerus dapat berpengaruh buruk pada kualitas tanah, hal tersebut dapat mengakibatkan menurunnya produktivitas lahan dan meningkatnya residu kimia pada tanah dan tanaman (Netty et al., 2016). Pemupukan dapat dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali dalam satu musim tanam tergantung pada tingkat kesuburan tanah dan jenis benih yang digunakan. Jagung hibrida biasanya membutuhkan pemupukan yang lebih banyak dibandingkan jagung biasa. Jenis pupuk yang dibutuhkan tanaman jagung harus memenuhi kebutuhan unsur N, P, dan K. Unsur N bisa didapatkan pada urea, unsur P pada SP-36, dan K pada KCL.

Takaran pupuk untuk budidaya jagung berdasarkan anjuran Balibangtan perhektarnya adalah 350 kg urea + 200 kg SP-36 + 100 kg KCL. Pupuk KCL dapat digantikan dengan menggunakan pupuk NPK yang juga mengandung unsur K dengan takaran 400 kg NPK 15:15:15 + 270 kg urea + 80 kg SP-36 untuk setiap hektarnya. Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali, pada umur tanaman 10 dan 35 hst, sedangkan untuk frekuensi pemupukan 3 kali diberikan pada umur 7-10 hst, 28-30 hst, dan 40-45 hst (PB, 2020).

2. 3.4. Pengaruh Pestisida pada Tanaman Jagung

Pestisida merupakan bahan kimia yang digunakan untuk membunuh hama, baik insekta, jamur maupun gulma. Secara luas pestisida telah digunakan untuk memberantas penyakit pada tanaman. Pestisida juga digunakan dalam rumah tangga untuk memberantas nyamuk, kecoa dan berbagai serangga pengganggu lainnya (Swacita, 2017). Berbagai jenis pestisida mulai dikembangkan dengan tujuan untuk mengurangi efek samping pada berkurangnya kemampuan kerja bahan kimia pada manusia namun sangat tinggi pada kemampuan kerja bahan kimia pada serangga. Pada negara berkembang, jenis insektisida banyak digunakan karena harganya yang relatif lebih murah.

Penggunaan biopestisida, khususnya pestisida nabati merupakan kearifan lokal bangsa Indonesia. Pengendalian hama dan penyakit sangat penting dilakukan dalam budidaya tanaman, hal tersebut dapat menjadi penghalang terjadinya produksi jagung yang cukup rendah. Hama yang sering dijumpai menyerang tanaman jagung adalah ulat penggerek batang jagung, kutu daun, ulat penggerek tongkol, dan thrips. Bulai, hawar daun, dan karat adalah penyakit yang sering muncul pada tanaman jagung yang dapat menurunkan produksi jagung). Pengendalian hama atau penyakit biasa dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia sintetik, hal tersebut karena pestisida memiliki cara kerja yang relatif cepat dalam menekan populasi hama sehingga dapat mengurangi potensi kerugian pada produksi jagung yang rendah (Sidauruk et al., 2020).

2.3.5. Pengaruh Herbisida Pada Tanaman Jagung

Herbisida merupakan salah satu bahan kimia yang sering digunakan oleh para petani untuk mematikan tanaman pengganggu (Aditiya, 2021). Pengendalian gulma secara kimiawi dengan menggunakan herbisida memiliki efek yang lebih cepat dalam pelaksanaan pengendaliannya, dibandingkan jika dilakukan secara manual. Salah satu pertimbangan yang penting dalam pemakaian herbisida adalah untuk mendapatkan pengendalian yang selektif, yaitu mematikan gulma tetapi tidak merusak tanaman budidaya (Herdiansyah et al., 2019).

Pendapat lain oleh Fitria, (2018) menyatakan bahwa pengendalian gulma dapat dilakukan dengan cara manual seperti penyiangan menggunakan cangkul atau bajak, atau secara mekanis menggunakan alat, mesin, dan secara kimiawi menggunakan herbisida. Berdasarkan waktu aplikasinya, ada 3 kelompok herbisida, yaitu Herbisida pra tanam (*pre planting*), ialah herbisida yang diaplikasi kepada gulma yang sudah tumbuh sebelum tanam. Jenis herbisida ini biasanya digunakan untuk mendukung sistem olah tanah konservasi (tanpa olah tanah dan olah tanah minimum). Herbisida yang kedua yaitu herbisida pra tumbuh (*pre-emergence*), ialah herbisida yang diaplikasi pada area tanam sebelum gulma dan tanaman berkecambah, atau pada area di mana tanaman sudah berkecambah tetapi gulma masih belum muncul. Herbisida yang ketiga yaitu herbisida pasca tumbuh (*post emergence*), ialah herbisida yang diaplikasi pada area pertanaman di mana baik gulma maupun tanaman telah tumbuh secara bersama-sama (Aditiya, 2021).

Pengendalian gulma dengan waktu penyiangan merupakan pengendalian secara fisik. Tanaman jagung akan memberikan hasil terbaik, apabila memperhatikan periode kritis tanaman seperti waktu penyiangan. Untuk dapat menekan pertumbuhan gulma, petani dapat meningkatkan kegiatan penyiangan yaitu 21, 42 dan 63 hst. Oleh karena itu, salah satu alternatif yang diharapkan untuk mengendalikan gulma adalah kombinasi antara sistem olah tanah dan waktu penyiangan (Azizu, 2020).

2.3.6. Pengaruh Tenaga Kerja Pada Tanaman Jagung

Sumber daya manusia sebagai salah satu aktor penting dan unsur utama dalam pembangunan. Salah satu faktor yang digunakan dalam proses produksi adalah tenaga kerja. Tenaga kerja didefinisikan sebagai sekumpulan orang yang melakukan sebuah aktivitas baik yang bertujuan menghasilkan suatu barang atau jasa (W. Ningsih & Abdullah, 2021). Aktivitas yang dimaksud baik berupa tindakan yang dapat memberikan dampak positif maupun dampak negatif pada suatu lembaga atau perusahaan yang mereka tekuni. Dalam dunia pertanian atau usahatani, tenaga kerja diibaratkan sebagai orang yang melakukan pekerjaan guna melancarkan usahatani tersebut yang dapat berdampak pada keberhasilan usahatani tersebut.

Dalam usahatani tanaman jagung, faktor tenaga kerja menjadi unsur penting. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh produksi Priantini & Jember, (2021), bahwa faktor yang dapat mempengaruhi produksi tanaman jagung adalah tenaga kerja. Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi terpenting dalam melaksanakan kegiatan produksi barang dan jasa karena berperan sebagai pelaksana berlangsungnya kegiatan produksi. Kegiatan produksi yang baik akan memberikan hasil yang maksimal apabila diimbangi dengan kemampuan tenaga kerja yang dimiliki. Dalam usahatani jagung, proses pengolahan lahan, penanaman benih, pemeliharaan hingga panen dan pasca panen akan sangat dipengaruhi oleh kemampuan yang dimiliki oleh tenaga kerja didalamnya. Pengalaman serta pengaplikasian teori yang baik akan menunjang keberhasilan dari usahatani.