

SKRIPSI

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*) PADA
POLIKULTUR TANAMAN KARET**

***THE EFFECT OF SPACING ON GROWTH AND YIELD OF
MAIZE (*Zea mays L.*) IN RUBBER CROP POLYLCULTURE***



Khoirul Imam Tantowi

05071181924001

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

KHOIRUL IMAM TANTOWI. *The Effect of Spacing on Growth and Yield of Maize (Zea Mays L.) in Rubber Polyculture* (Supervised by **M. UMAR HARUN**).

This study aims to obtain the proper spacing for the growth and yield of maize (*Zea mays* L.) in rubber polyculture. This research was carried out at the Rubber Research Station (3°14'02"S 104°38'12"E), Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya Utara District, Ogan Ilir, South Sumatra from December 2022 to March 2023. The research was carried out using a Randomized Block Design (RBD). This factors were spacing consisting of 5 treatment levels with 4 replications. Variety of corn was Betras 9. Treatment consist of 75 cm x 20 cm (P₁), 75 cm x 25 cm (P₂), 75 cm x 30 cm (P₃), 75 cm x 35 cm (P₄), 75 cm x 40 cm (P₅). The observation results were analyzed using ANOVA and continued with a 5% Test Least Significant Differences. Parameters observed light intensity, soil pH, height of corn plant, diameter of corn plant, greenness of leaves, fresh weight, dry weight of stalks, length of cobs, diameter of cobs, weight of cobs, weight of seeds per ear, weight of 100 seeds, weight latex, and rubber plant stem circumference. Sunlight in open space showed an average result of 365 K.lux, while on space under the shade of rubber crop an average result of 232 K.lux. This research space as a polyculture had a sunlight intensity of around 63%. Soil pH still relatively low only 4.78. Spacing 75 cm x 40 cm gave the best results for the growth of stem diameter, leaf greenness, fresh and dry weight of stalks, cob diameter and cob seed weight. Cultivating corn in rubber crop polyculture had a good effect on the fresh weight of latex and the addition of rubber plant stem circumference. The grow of corn plants under rubber plantations was not optimal for vegetative and generative growth of plants and a longer flowering period.

Keywords: Rubber, corn, spacing, polyculture

RINGKASAN

KHOIRUL IMAM TANTOWI. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) pada Polikultur Tanaman Karet (Dibimbing oleh **M. UMAR HARUN**).

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jarak tanam yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada polikultur tanaman karet. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Riset Karet Fakultas Pertanian (3°14'02°S 104°38'12°E), Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Utara, Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada Desember 2022 hingga Maret 2023. Varietas yang digunakan adalah jagung hibrida varietas Betras 9. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor tersebut merupakan jarak tanam yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dengan 4 replikasi. Perlakuan terdiri dari 75 cm x 20 cm (P₁), 75 cm x 25 cm (P₂), 75 cm x 30 cm (P₃), 75 cm x 35 cm (P₄), 75 cm x 40 cm (P₅). Hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Parameter yang diamati yaitu intensitas cahaya, pH tanah, tinggi tanaman jagung, diameter tanaman jagung, tingkat kehijauan daun, berat segar berangkasan, berat kering berangkasan, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol, berat biji per tongkol, berat 100 biji, berat lateks, dan lingkaran batang tanaman karet. Pengukuran intensitas cahaya matahari di lahan terbuka mendapatkan hasil rata-rata 365 K.lux, sedangkan pada lahan di bawah naungan mendapatkan hasil rata-rata 232 K.lux. Lahan penelitian ini memiliki intensitas cahaya matahari berkisar 63%. pH tanah pada areal penelitian masih tergolong rendah dengan tingkat kemasaman tanah tertinggi rata-rata hanya 4,54. Jarak tanam 75 cm x 40 cm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar dan berat kering berangkasan, diameter tongkol dan berat biji pertongkol. Budidaya tanaman jagung di gawangan tanaman karet berpengaruh baik terhadap berat segar lateks dan penambahan lingkaran batang tanaman karet. Pertumbuhan tanaman jagung di bawah tegakan tanaman karet kurang optimal terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman serta umur berbunga yang lebih lama.

Kata Kunci : Karet, jagung, jarak tanam, polikultur

SKRIPSI

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA POLIKULTUR TANAMAN KARET

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Khoirul Imam tantowi

05071181924001

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA
POLIKULTUR TANAMAN KARET**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Khoirul Imam Tantowi
05071181924001**

Indralaya, Juni 2023

Pembimbing Skripsi

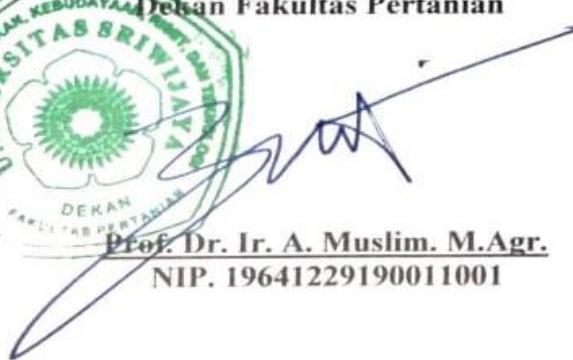


Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002

**Mengetahui,
Dehan Fakultas Pertanian**



Prof. Dr. Ir. A. Muslim. M.Agr.
NIP. 19641229190011001



Skripsi dengan judul “Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) pada Polikultur Tanaman” oleh Khoirul Imam Tantowi telah dipertahankan di hadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Juni 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.
NIP. 196212131988031002

Ketua

()

2. Fitra Gustiar, S.P., M.Si.
NIP. 198208022008111001

Anggota

()

Indralaya, Juni 2023

Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001



PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khoirul Imam Tantowi

NIM : 05071181924001

Judul : "Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) pada Polikultur Tanaman"

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang terdapat pada skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah pengawasan pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas literatur/sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juni 2023



Khoirul Imam Tantowi

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Khoirul Imam Tantowi, Berasal dari Desa Sumber mulya, Kecamatan Pelepat Ilir, Kabupaten Bungo, Jambi. Penulis merupakan anak terakhir dari enam bersaudara dari pasangan Alm Hartoyo dan Waginah, yang sekarang orang tua saya bernama Wagimin dan Waginah. Penulis memiliki lima saudara.

Riwayat pendidikan penulis yaitu bersekolah di SDN 183 Sumber Mulya hingga tamat pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMPN 2 Pelepat Ilir dan lulus pada tahun 2016, masa SMA dilalui selama 3 tahun serta lulus dari SMAN 1 Pelepat Ilir pada tahun 2019. Selama SMP hingga SMA penulis aktif dalam berbagai ekstrakurikuler seperti Pramuka dan Osis.

Penulis merupakan salah satu mahasiswa program studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selama kuliah penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) Universitas Sriwijaya. Selain itu penulis juga tergabung sebagai staff Khusus Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Jambi (HIMAJA) Universitas Sriwijaya. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen pada mata kuliah Hutan Tanaman Industri, Sistem Produksi Tanaman Tahunan, dan Budidaya Tanaman Tahunan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridhonya lah penulis diberikan kesempatan pikiran, waktu dan tenaga untuk dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S. atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan maupun arahan dalam menyusun skripsi ini dengan baik. Kepada dosen penguji bapak Fitra Gustiar, S.P., M.Si. yang telah memberikan saran-saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua yang sangat penulis cintai Ibu Waginah dan Bapak Wagimin yang telah banyak memberi dorongan, waktu, materi dan kesempatan sehingga penulis dapat melanjutkan pendidikan jenjang S1. Kepada kakak-kakak penulis yang telah memberikan banyak dorongan penuh selama perkuliahan hingga skripsi ini ditulis dengan baik.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan seperjuangan Dirga, Priskila, dan Gatra yang telah bersama baik suka maupun duka hingga skripsi ini dapat diselesaikan, serta sahabat dan keluarga YASAMAN dan Angkatan 2019 yang ikut membantu dan menemani dalam proses penyelesaian skripsi ini sehingga diselesaikan tepat pada waktunya.

Dalam menyusun skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan didalamnya dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis nantikan. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan informasi.

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Indralaya, Juni 2023

Khoirul Imam Tantowi

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tanaman Jagung.....	5
2.2. Tanaman Karet.....	5
2.3. Jarak Tanam pada Tanaman Jagung	8
2.4. Polikultur Tanaman Karet.....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	5
3.1. Tempat dan Waktu	5
3.2. Alat dan bahan.....	5
3.3. Metode Penelitian.....	5
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1 Observasi Lahan.....	12
3.4.2 Penentuan Lokasi	12
3.4.3 Pengolahan Lahan	12
3.4.4 Penanaman	12
3.4.5 Pemeliharaan	12
3.4.6 Pemupukan.....	13

3.4.7	Pemanenan	13
3.5.	Peubah Yang Diamati	13
3.5.1	Tanaman Jagung.....	13
3.5.1.1	Tinggi Tanaman (cm).....	13
3.5.1.2	Diameter Batang (cm)	13
3.5.1.3	Berat Segar Berangkasan (g).....	14
3.5.1.4	Tingkat Kehijauan Daun	14
3.5.1.5	Berat Kering Berangkasan (g).....	14
3.5.1.6	Berat Tongkol (g)	14
3.5.1.7	Panjang Tongkol (cm).....	14
3.5.1.8	Diameter Tongkol (g).....	14
3.5.1.9	Berat Biji per Tongkol (g).....	15
3.5.1.10	Berat 100 biji (g)	15
3.6.2	Tanaman Karet.....	15
3.6.2.1	Diameter Batang (cm)	15
3.5.2.2	Berat Lateks (g).....	15
3.5.3	Data Lingkungan.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		14
4.1	Hasil	14
4.1.1	Kondisi Lingkungan.....	14
4.1.1.1	Intensitas Cahaya	14
4.1.1.2	pH Tanah.....	18
4.1.2	Tanaman Karet.....	18
4.1.2.1	Berat Lateks (g).....	19
4.1.2.2	Lingkar Batang (cm)	20
4.1.3	Tanaman Jagung.....	21
4.1.3.1	Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.1.3.2	Diameter Batang (mm).....	22
4.1.3.3	Tingkat Kehijauan Daun	23
4.1.3.4	Berat Segar Berangkasan (g).....	23
4.1.3.5	Berat Kering Berangkasan (g).....	24

4.1.3.6 Panjang Tongkol (cm).....	24
4.1.3.7 Diameter Tongkol (mm)	25
4.1.3.8 Berat Tongkol (g).....	25
4.1.3.9 Berat Biji Per Tongkol (g).....	26
4.1.3.10 Berat 100 Biji (g)	26
4.2 Pembahasan.....	27
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Intensitas cahaya matahari dilahan tanpa naungan tanaman karet selama penelitian (K.lux).....	14
Tabel 4.2	Intensitas cahaya matahari dibawah naungan tanaman karet selama penelitian (K.lux).....	18
Tabel 4.3	pH tanah di lahan polikultur tanaman jagung dengan tanaman karet pada awal penelitian.....	18
Tabel 4.4	Hasil analisis keragaman pada karet yang dipolikultur dengan tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	19
Tabel 4.5	Total produksi lateks pada setiap gawangan (kg).	20
Tabel 4.6	Pertambahan lingkaran batang tanaman karet pada setiap gawangan (cm)	21
Tabel 4.7	Hasil analisis keragaman pada polikultur tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan karet.	21
Tabel 4.8	Tinggi tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8. .	22
Tabel 4.9	Diameter batang tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8.....	22
Tabel 4.10	Tingkat kehijauan daun tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8.....	23
Tabel 4.11	Berat segar berangkasan tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.	23
Tabel 4.12	Berat kering berangkasan tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.	24
Tabel 4.13	Diameter tongkol tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.....	25
Tabel 4.14	Berat biji per tongkol tanaman jagung (<i>Zea mays</i> L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tempat pengambilan sampel tanah dan intensitas cahaya matahari pada gawangan penelitian.....	16
Gambar 4.2. Total produksi lateks segar pada lima sampel tanaman karet selama delapan minggu.	19
Gambar 4.3 Rata-rata pertambahan lingkaran batang tanaman karet pada setiap gawangan.	20
Gambar 4.4 Rata-rata panjang tongkol tanaman jagung pada setiap perlakuan.	24
Gambar 4.5 Rata-rata berat tongkol tanaman jagung pada setiap perlakuan.	25
Gambar 4.6 Rata-rata berat 100 biji tanaman jagung pada setiap perlakuan	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian	40
Lampiran 2. Susunan Petak Penelitian.....	41
Lampiran 3. Contoh petak sampling	42
Lampiran 4. Hasil analisis keragaman tanaman karet.....	43
Lampiran 5. Hasil analisis keragaman tanaman jagung.....	44
Lampiran 6. Lahan Penelitian	47
Lampiran 7. Pelaksanaan Penelitian	48
Lampiran 8. Pengamatan Tanaman Jagung	49
Lampiran 9. Pengamatan Tanaman Karet.....	51
Lampiran 10. Pengukuran Kondisi Lingkungan	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendapatan petani karet di Indonesia ini masih tergolong rendah. Rendahnya pendapatan petani ini dikarenakan beberapa faktor, diantaranya (1) produksi lateks yang dihasilkan mengalami penurunan; (2) rendahnya harga jual produksi, dan (3) terbatasnya dana pada petani (Sahuri dan Rosyid, 2015). Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, pemilihan pola tanam dengan sistem polikultur menjadi solusinya. Selain memiliki keuntungan dari segi ekologi maupun ekonomi, sistem polikultur merupakan salah satu pilar sistem pertanian berkelanjutan (Evizal dan Prasmatiwi, 2021). Tanaman karet dapat dipolikulturkan dengan beberapa tanaman semusim yang mana salah satunya adalah jagung (*Zea mays* L.) (Syahputra *et al.*, 2017).

Selain padi dan gandum, tanaman Jagung (*Zea mays* L.) juga menjadi salah satu tanaman pangan terpenting di dunia. Di Indonesia jagung banyak dijadikan sebagai pakan ternak. Pesanan jagung sebagai bahan dasar pembuatan pakan ternak terus mengalami peningkatan (Panikkai *et al.*, 2017). Menurut Aini (2019) hasil panen jagung Indonesia mengalami peningkatan sebesar 70%, yaitu dari 6 juta ton ke 20 juta ton selama 22 tahun. Meskipun mengalami peningkatan, kebutuhan jagung sebagai pakan ternak juga meningkat. Di Sumbar, kebutuhan jagung untuk pakan adalah 1.377.546,5 ton/tahun atau 3.774,1 ton/hari. Sedangkan rata-rata hasil panen jagung hanya 925.564 ton/tahun (Harmen, 2021). Peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan pola tanam polikultur dengan tanaman karet. Tanaman jagung tidak memerlukan persyaratan khusus untuk tumbuh, sehingga dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah bila mendapatkan pengelolaan yang baik (Pangaribuan *et al.*, 2021).

Permasalahan utama pada sistem pola tumpangsari dibawah tegakan tanaman karet adalah intensitas cahaya yang rendah (Aguzoen *et al.*, 2018), dan tingkat kemasaman tanah (Sahuri, 2017). Kemasaman tanah dapat diperbaiki melalui ameliorasi dengan kapur atau pupuk kandang dan pupuk kimia N, P, dan K yang optimal. Intensitas cahaya matahari yang kurang karena faktor naungan tajuk tanaman karet dapat diantisipasi dengan modifikasi/ pengaturan jarak tanam pada tanaman sela (Sahuri, 2017).

Penggunaan jarak tanam yang tepat akan memberikan hasil yang tinggi. Penambahan populasi tanaman akan meningkatkan hasil, tetapi bila populasi terus ditingkatkan hasil jagung justru menurun (Kartika, 2018). Menurut Syafruddin *et al.* (2014), pertumbuhan jagung pada intensitas cahaya rendah menyebabkan laju fotosintesis, pembentukan biomas, dan hasil biji menurun. Menurut Wahyudin *et al.* (2018) dan Ximenes *et al.* (2018), jarak tanam 75cm x 25cm memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Menurut Kantikowati *et al.* (2022), jarak tanam 75cm x 20cm memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Sedangkan menurut Bhato (2016), jarak tanam 75cm x 30cm memberikan hasil terbaik untuk tanaman jagung. Dengan adanya kombinasi jarak tanam yang berbeda tersebut, perlu adanya penelitian mengenai jarak tanam yang cocok digunakan untuk tanaman jagung sebagai tanaman sela pada tanaman karet.

1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh jarak tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada polikultur tanaman karet dan mempelajari respon tanaman karet yang dipolikultur dengan tanaman jagung

1.3. Hipotesis

Diduga dengan jarak tanam tertentu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays*) pada polikultur tanaman karet.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Jagung

Jagung termasuk jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan dan menjadi salah satu tanaman pangan penghasil karbohidrat terpenting di dunia, selain gandum dan padi. Tanaman jagung awalnya berasal dari Amerika, kemudian menyebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika (Sulaiman *et al.*, 2017). Tanaman ini merupakan salah satu jenis tanaman rumput rumputan dengan tipe biji monokotil. Di Indonesia, jagung digunakan untuk pakan ternak, serta bahan dasar industri makanan dan minuman, tepung, minyak, dan lain-lain (Fiqriansyah *et al.*, 2021). Tanaman jagung merupakan tanaman semusim, termasuk family rumput-rumputan (graminae) yang memiliki nama latin *Zea mays* linn (Sinaga, 2018). Menurut Tjitrosoepomo (1989) klasifikasi tanaman jagung adalah sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Poaceae
Genus : *Zea*
Spesies : *Zea mays* L.

Tanaman jagung merupakan tanaman semusim. Satu siklus hidupnya antara 80-150 hari. Paruh pertama dari siklus hidupnya merupakan pertumbuhan vegetatif, dan paruh kedua adalah pertumbuhan generatif (Edy, 2022). Jagung tergolong kedalam tanaman berakar serabut yang terdiri dari tiga tipe akar, yaitu akar seminal, akar adventif dan akar udara. Akar seminal tumbuh dari radikula dan embrio. Akar adventif tumbuh dari buku paling bawah, yaitu sekitar 4 cm dibawah permukaan tanah. sementara akar udara adalah akar yang keluar dari dua atau lebih buku terbawah dekat permukaan tanah. Batangnya tidak bercabang berbentuk bulat yang dengan ruas-ruas dan buku ruas.

Tinggi batang jagung berkisar antara 150 sampai dengan 250 cm yang terbungkus oleh pelepah daun yang berselang-seling berasal dari setiap buku. Ruas-ruas bagian atas berbentuk silindris, sedangkan bagian bawah agak bulat pipih. Jumlah daun jagung bervariasi antara 8 helai sampai dengan 15 helai, berwarna hijau berbentuk pita tanpa tangkai daun. Daun jagung memanjang dan keluar dari buku-buku batang. Daun terdiri dari tiga bagian, yaitu kelopak daun, lidah daun, dan helaian daun (Suryaningsih *et.al.*, 2014). Letak bunga jantan terpisah dengan bunga betina tetapi masih dalam satu tanaman. Jagung adalah tanaman protandrus, yaitu mekarnya bunga jantan pelepasan tepung sari biasanya terjadi satu atau dua hari sebelum munculnya bunga betina (Suleman *et al.*, 2019). Biji jagung mempunyai bagian kulit buah, daging buah, dan inti buah (Riwandi *et al.*, 2014).

Secara fisiologis tanaman jagung termasuk tanaman C4. Pertumbuhannya memerlukan cahaya yang penuh. Golongan tanaman C4 ini juga lebih efisien dalam memanfaatkan CO₂ yang diperlukan dalam proses fotosintesis. Hal ini dapat berlangsung karena tanaman Daging buah Inti buah Kulit buah jagung memiliki sel seludang daun atau *bundle sheath cells* yang mengelilingi pembuluh daun. Berdasarkan bentuk dan struktur biji serta endospermnya, jagung dapat diklasifikasikan sebagai berikut : Jagung mutiara (*Z. mays indurata*), jagung gigi kuda (*Z. mays indentata*), jagung manis (*Z. mays saccharata*), jagung pod (*Z. tunicata sturt*), jagung berondong (*Z. mays everta*), jagung pulut (*Z. ceritina Kulesh*), jagung QPM (*Quality Protein Maize*), dan jagung minyak yang tinggi (*High Oil*) (Riwandi *et al.*, 2014).

Tanaman jagung adalah tanaman multi fungsi memiliki banyak kegunaan, dan hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan (Bakri dan Syamsul, 2017). Tanaman jagung memiliki tiga tahap pertumbuhan yaitu fase perkecambahan, mulai dari proses imbibisi air sampai dengan sebelum munculnya daun pertama, fase pertumbuhan vegetatif, yaitu fase mulai munculnya daun pertama yang terbuka sempurna sampai tasseling dan sebelum keluarnya bunga betina (*silking*), dan fase reproduktif, yaitu fase pertumbuhan setelah *silking* sampai masak fisiologis (Kurniadinata & Palupi, 2017).

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman sereal yang tumbuh hampir di seluruh dunia dan tergolong dalam spesies dan variabilitas genetik yang besar (Rohani *et al.*, 2021). Tanaman jagung merupakan tanaman C4 yang menghendaki tempat terbuka dan menyukai cahaya. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman jagung dari 0 – 1300 m di atas permukaan laut. Suhu udara untuk pertumbuhan tanaman jagung yang optimal adalah 23 – 27 °C. Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung pada umumnya antara 200 sampai dengan 300 mm per bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800 sampai dengan 1200 mm. Tingkat keasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Saat tanam jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup. Kalau pengairannya cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik (Riwandi *et al.*, 2014).

2.2. Tanaman Karet

Tanaman karet dengan nama latin *Hevea brasiliensis* berasal dari Negara Brazil. Pohon karet pertama kali hanya tumbuh di Brasil, Amerika Selatan, namun setelah percobaan berkali-kali oleh Henry Wickham, pohon ini berhasil dikembangkan di Asia Tenggara, dan hingga sekarang ini tanaman ini banyak dikembangkan di Asia sebagai sumber karet alami. Di Indonesia, Malaysia dan Singapura tanaman karet mulai dicoba dibudidayakan pada tahun 1876. Tanaman karet pertama di Indonesia ditanam di Kebun Raya Bogor (Zaini *et al.*, 2017).

Daerah yang pertama kali digunakan sebagai tempat ujicoba penanaman karet adalah Pamanukan dan Ciasem, Jawa Barat. Jenis yang pertama kali diuji cobakan di kedua daerah tersebut adalah species *Ficus elastica* atau karet rembung Sofiani *et al.*, 2018). Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang penting bagi Indonesia maupun dunia (Anwar dan Suwanto, 2016) .

Klasifikasi tanaman karet menurut Nazarudin dan Paimin (2006) dalam (Zaini *et al.*, 2017) adalah sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledoneae
Ordo	: Euphorbiales
Famili	: Euphorbiaceae
Genus	: Hevea
Spesies	: <i>Hevea brasiliensis</i>

Sesuai sifat dikotilnya, akar tanaman karet merupakan akar tunggang. Akar mampu menopang batang tanaman yang tumbuh tinggi dan besar. Batang tanaman karet mengandung getah yang dikenal dengan nama lateks. Daun karet berwarna hijau, daun ini ditopang oleh daun utama dan tangkai anak daunnya antara 3-10 cm (Sofiani *et al.*, 2018). Tanaman karet merupakan pohon yang tumbuh tinggi dan berbatang cukup besar. Tinggi pohon dewasa bisa mencapai 15-25 meter. Batang tanaman biasanya tumbuh lurus dan memiliki percabangan yang tinggi (Zaini *t al.*, 2017).

Biasanya ada tiga anak daun yang terdapat pada sehelai daun karet. Anak daun berbentuk eliptis, memanjang dengan ujung meruncing. Tepinya rata dan gundul. Bunga karet terdiri dari bunga jantan dan bunga betina yang terdapat dalam malai payung tambahan yang jarang. Pada ujungnya terdapat lima tajuk yang sempit. Panjang tenda bunga 4-8 mm. Bunga betina berambut. Ukurannya lebih besar sedikit dari yang jantan dan mengandung bakal buah yang beruang tiga. Kepala putik yang akan dibuahi dalam posisi duduk juga berjumlah tiga buah. Bunga jantan memiliki sepuluh benang sari yang tersusun menjadi satu tiang. Kepala sari terbagi dalam 2 karangan, tersusun satu lebih tinggi dari yang lainnya.

Paling ujung adalah bakal buah yang tidak tumbuh sempurna. Buah karet memiliki pembagian ruang yang jelas. Jumlah ruang biasanya tiga, namun kadang-kadang bisa sampai enam ruang. Garis tengah buah 3-5 cm. Bila buah sudah masak, maka akan pecah dengan sendirinya. Biji karet terdapat dalam setiap ruang buah. Jumlah biji biasanya tiga, tetapi kadang-kadang bisa sampai enam

sesuai dengan jumlah ruang. Ukuran biji besar dengan kulit keras. Warnanya coklat kehitaman dengan bercak-bercak berpola yang khas (Zaini *et al.*, 2017).

Tanaman karet dapat tumbuh dengan optimal pada suhu harian 25 ampai dengan 30⁰c. Dengan derajat keasaman tanah yang cocok adalah pH 5-6. Curah hujan yang optimal untuk tanaman karet antara 2000-2500 mm/tahun. Pada daerah yang sering hujan pada pagi hari akan mempengaruhi kegiatan penyadapan bahkan akan mengurangi hasil produktifitasnya. Keadaan daerah yang cocok untuk tanaman karet adalah daerah-daerah Indonesia bagianbarat, yaitu Sumatera, Jawa, dan Kalimantan, sebab iklimnya lebih basah (Sofiani *et al.*, 2018). Tanaman karet membutuhkan sinar matahari sepanjang hari dengan intensitas 5-7 jam/hari. Tanaman karet dapat tumbuh optimal di dataran dengan ketinggian 200m-400m dari permukaan laut (dpl) (Dewi dan Pramesti, 2018).

Lahan kering untuk pertumbuhan tanaman karet umumnya lebih mempersyaratkan sifat fisik tanah dibandingkan sifat kimia. Hal 28 ini disebabkan perlakuan kimia tanah agar sesuai syarat tumbuh karet dapat dilaksanakan lebih mudah dibandingkan perbaikan sifat fisik. Berbagai jenis tanah sesuai syarat tumbuh tanaman karet baik tanah vulkanis muda maupun tua, bahkan pada tanah gambut (Zaini *et al.*, 2017). Karet sangat toleran terhadap kemasaman tanah tanpa memandang jenis-jenis tanah, dapat tumbuh antar 3,5-7,0. Untuk pH optimum harus disesuaikan dengan jenis tanah, misalnya pada red basaltic soil pH 4-6 sangat baik bagi pertumbuhan karet. Selain jenis tanah, klonpun turut memegang peranan penting dalam menentukan pH optimum. Sebagai contoh padared basaltic soil PR 107 dan GT 1 tumbuh baik pada pH 4,5 dan 5,5 (Sofiani *et al.*, 2018).

Waktu penyadapan dilakukan pada pagi hari antara pukul 5.00-6.00 pagi. Sedangkan pengumpulan lateksnya dilakukan antara pukul 8.00-10.00. Bidang sadap membentuk potongan spiral dari kiri atas ke kanan bawah yang membentuk sudut 30-45 derajat terhadap garis horizontal. Arah bidang sadap jangan sampai terbalik karena akan mempengaruhi produksi lateks. Arah sadap yang benar akan memotong lebih banyak pembuluh lateks dibanding arah sadap yang salah atau terbalik (Dewi dan Pramesti, 2018).

2.3. Jarak Tanam pada Tanaman Jagung

Pengaturan jarak tanam pada suatu areal tanah pertanian merupakan salahsatu cara yang berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai. Makin rapat jarak tanam menyebabkan lebih banyak tanaman yang tidak berbuah. Jarak tanam juga mempengaruhi persaingan antar tanaman dalam mendapatkan air dan unsur hara, sehingga akan mempengaruhi hasil (Purba, 2020). Populasi tanaman berhubungan dengan luas atau ruang tumbuh yang ditempatinya.

Setiap jenis tanaman mempunyai kepadatan populasi tanaman yang optimum untuk mendapatkan produksi yang maksimum. Populasi dapat ditentukan oleh jarak tanam (Aprilyanto *et al.*, 2016). Jarak tanam yang terlalu dekat menyebabkan kompetisi yang tinggi antar tanaman baik dalam memperoleh cahaya, hara dan air maupun ruang tumbuh, sehingga hasil yang diperoleh rendah. Sebaliknya jarak tanam yang renggang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi per tanaman, tetapi hasil menjadi rendah per satuan luas lahan (Neonbeni *et al.*, 2019).

Pengaturan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam yang sesuai merupakan salah satu program intensifikasi untuk meningkatkan laju produksi tanaman. Secara tidak langsung, pengaturan jarak tanam dapat mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang dapat diterima tanaman. Cahaya matahari merupakan sumber energi bagi proses fotosintesis (Wahyudin *et al.*, 2015). Cahaya yang sedikit membuat suhu tanah menjadi rendah. Suhu tanah rendah mengganggu absorpsi air dan hara karena transpirasi menurun dan viskositas air naik dalam membran sel sehingga aktivitas sel-sel akar menurun (Erwin *et al.*, 2015).

Penurunan produktivitas tanah tidak selalu dapat diatasi dengan pendekatan teknologi pupuk, Jarak tanam juga dapat mempengaruhi populasi tanaman dan efisiensi penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antar tanaman dalam menggunakan air dan unsur hara, dengan demikian dapat mempengaruhi hasil tanaman (Bias, 2023).

2.4. Polikultur Tanaman Karet

Polikultur atau *mix planting* adalah cara bercocok tanam dengan melibatkan lebih dari satu jenis tanaman dalam satu lahan pertanian, menanam tanaman lain sebagai tanaman penyela diantara tanaman pokok yang dapat di petik hasilnya sebelum tanaman pokok membuahakan hasil. Tujuannya ialah untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan maksimal dengan lahan yang ada. Karena bercocok tanam dengan tumpang sari, tanaman utama akan tetap tumbuh dengan semestinya dan tanaman tumpang sari (sela) juga akan tetap tumbuh tanpa mengganggu tanaman utama (Susanto dan Manikasari., 2018).

Prinsip pertanian polikultur adalah menirukan keragaman ekosistem atau vegetasi secara alami, yakni berbagai jenis tumbuhan tumbuh pada waktu dan ruang yang sama secara bersamaan. Dalam penelitian (Saslidar *et al.*, 2022) pola tanam polikultur ini dapat mengurangi serangan Organisme Pengganggu Tanaman. Perkembangan hama dan penyakit cenderung lebih mudah terjadi pada pola tanam monokultur karena sumber makanan bagi hama dan patogen selalu tersedia. Sebaliknya pada pola tanam polikultur yang diikulti dengan rotasi tanaman, dapat memutus siklus hidup hama dan patogen termasuk nematoda (Zulfahmi *et al.*, 2016).

Keunggulan sistem pertanian polikultur adalah dapat menanam dua atau lebih jenis tanaman pada lahan yang sama serta frekuensi panen yang lebih dari satu kali (Mulu *et al.*, 2020). Menanam secara polikultur akan dapat meningkatkan pendapatan petani, karena dengan menanam secara tumpangsari penggunaan sarana produksi lebih efisien sehingga biaya produksi dapat lebih rendah dibanding pola tanam secara monokultur (Hermawati, 2016).

Praktek kebun campuran sudah dilakukan secara turun menurun dengan menggunakan teknologi sederhana yang berkembang dari proses mencoba dan belajar yang dilakukan selama puluhan bahkan ratusan tahun. Pada masa lalu, kebun campuran dibuka dari hutan dengan pola ladang berpindah, sehingga letaknyapun tidak jauh dari hutan. Di beberapa tempat, kebun campuran dibangun di tepian sungai dengan tujuan untuk memudahkan transportasi produk dari kebun ke pasar. Para petani tradisional sudah menerapkan sistem cocok tanam mix planting ini sudah sejak lama. Petani sudah megetahui bahwa cara tanam dengan

lebih dari satu jenis akan menguntungkan dari pada cara tanam tunggal (monoculture). Polikultur merupakan modifikasi pola struktur hutan alam, sehingga hal yang diutamakan adalah ekologi, baru kemudian manfaat atau hasil (Susanto dan Manikasari, 2018).

Sistem polikultur ini biasanya diterapkan oleh petani pada saat tanaman karet belum produktif. Polikultur adalah metode memaksimalkan lahan dengan menyisipkan berbagai jenis tanaman lainnya disekitar tanaman utama yang menjadi komoditas. Dalam hal ini pohon karet yang akan maksimal hasilnya setelah tumbuh besar maka untuk dapat menghasilkan penghasilan sampingannya maka tanaman berjangka pendek dapat ditanam disekitarnya. Permasalahan utama pada sistem pola tumpangsari dibawah tegakan tanaman karet adalah intensitas cahaya yang rendah (Aguzaen *et al.*, 2018), dan tingkat kemasaman tanah (Sahuri, 2017).

BAB 3

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Riset Karet Fakultas Pertanian (3°14'02°S 104°38'12°E), Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Utara, Ogan Ilir, Sumatra Selatan pada bulan Desember 2022 sampai dengan bulan Maret 2023.

3.2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya: 1) Alat tulis, 2) Alat Pelindung Diri, 3) Cangkul, 4) Ember, 5) Gembor, 6) Kamera handphone, 8) Meteran, 9) Meteran pita, 10) Mistar, 11) Parang, 12) SPAD, 13) Tali Rafia , 14) Traktor dan 15) Waring.

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya: 1) Air, 2) Benih jagung Varietas Hibrida Betras 9, 3) Kapur dolomit, 4) Pupuk KCl, 5) Pupuk SP-36, 6) Pupuk Urea.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor perlakuan. Dimana Faktor tersebut merupakan kombinasi jarak tanam yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dengan 4 ulangan. Sehingga didapat 20 petak percobaan. $P_1 = 75 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$, $P_2 = 75 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$, $P_3 = 75 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$, $P_4 = 75 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$, $P_5 = 75 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$.

Penelitian tentang respon tanaman karet yang dipolikulturkan menggunakan 3 taraf perlakuan gawangan. Perlakuan gawangan pada penelitian ini yaitu : $G_1 =$ Gawangan dibajak dan ditanami tanaman sela, $G_2 =$ gawangan tidak dibajak dan tidak ditanami tanaman sela, $G_3 =$ gawangan dibajak dan tidak ditanami tanaman sela. Perkebunan karet pada penelitian ini memiliki jarak tanam 5m x 3m dengan umur tanam kurang lebih 17 tahun. Varietas karet yang digunakan adalah PB-260. Penyadapan dilakukan setiap 2 hari sekali dan pengumpulan lateks dilakukan setiap seminggu sekali.

3.4. Cara Kerja

3.4.1 Observasi Lahan

Observasi lahan ini dilakukan untuk melihat kondisi lahan percobaan yang nantinya akan dijadikan pertimbangan dalam penentuan lokasi penelitian. Kriteria lahan karet yang sesuai memiliki intensitas cahaya minimal 50% pada sela tanaman karet.

3.4.2 Penentuan Lokasi

Setelah observasi kebun dilaksanakan kemudian dilakukan penentuan lokasi yang mendukung untuk dijadikan lokasi penelitian. Penentuan lokasi dilakukan dengan pemberian tanda menggunakan tali rafia pada lokasi yang akan digunakan untuk penelitian..

3.4.3 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan ini diawali dengan membajak tanah menggunakan traktor dengan kedalaman 30-40 cm pada gawangan areal penelitian. Setelah itu dilakukan pemberian pupuk kapur dolomit dengan dosis yang di anjurkan 4 ton/ha atau 0.4 kg/m^2 . Kemudian membuat petakan penelitian dengan ukuran 3.5m x 2m pada areal gawangan tanaman karet.

3.4.4 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada kedalaman \pm 3cm dengan jarak tanam sesuai perlakuan. Kemudian benih dimasukkan kedalam lubang dengan setiap lubang 2 benih. Kemudian lubang ditutup kembali.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan agar tanaman tumbuh dengan baik. Pemeliharaan yang pertama adalah melakukan penyulaman. Penyulaman ini dilakukan pada 7 hari setelah tanam. Penyulaman ini dilakukan jika tanaman ada yang mati atau tidak tumbuh. Pemeliharaan selanjutnya adalah penyiangan gulma. Penyiangan gulma ini dilakukan setiap 2 minggu sekali yaitu dengan cara membersihkan gulma disekitar tanaman.

3.4.6 Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk NPK, yakni Urea dengan dosis 350 kg/ha (35 g/m²), Sp-36 dengan dosis 200 kg/ha (20 g/m²), dan KCl dengan dosis 100 kg/ha (10 g/m²). Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada saat tanaman berumur 7 HST, 30 HST, dan 60 HST. Pemupukan pertama dilakukan dengan cara ditugal disamping tanaman dengan jarak ±10 cm dari tanaman dengan kedalaman 3-5 cm. kemudian pemupukan kedua dilakukan dengan cara ditabur melingkar disekitar tanaman.

3.4.7 Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat jagung berumur 100 HST, yang ditandai dengan ciri-ciri kulit kelobot berwarna coklat, jumlah populasi untuk klobot kering mencapai 90%, rambut jagung pada tongkol telah kering dan berwarna hitam, dan tekstur keras pada biji jagung. Pemanenan dilakukan dengan memotong tongkol jagung dari batang.

3.5. Peubah yang Diamati

3.5.1 Tanaman Jagung

3.5.1.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tanaman jagung yang telah tumbuh diukur menggunakan meteran dari pangkal batang sampai ke ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan setiap seminggu sekali dimulai dari 2 MST sampai fase generatif (8 MST).

3.5.1.2 Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang tanaman jagung dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, bagian batang yang diukur yaitu pada bagian batang yang terletak 5 cm dari permukaan tanah. Pengukuran dimulai pada saat tanaman berumur 2 MST dan dilakukan dengan interval waktu pengamatan 2 minggu sekali sampai fase generatif/ 8 MST.

3.5.1.3 Berat Segar Berangkasan (g)

Berat segar berangkasan dilakukan dengan cara menimbang tanaman sampel menggunakan timbangan. Bagian tanaman yang ditimbang meliputi akar, batang dan daun tanaman.

3.5.1.4 Tingkat Kehijauan Daun

Pengukuran tingkat Kehijauan daun dengan menggunakan SPAD (*Soil Plant Analysis Development*). Nilai SPAD ini mencerminkan tingkat kehijauan daun yang mengindikasikan jumlah klorofil pada daun. Daun yang akan diukur kadar klorofilnya dijepitkan pada bagian sensor dari alat. Sensor SPAD ditempatkan pada bagian pangkal, tengah, dan ujung daun yang kemudian diambil rata-ratanya, pengukuran tingkat kehijauan daun dimulai pada saat tanaman berumur 2 MST dan dilakukan dengan interval waktu pengamatan 2 minggu sekali sampai 10 MST.

3.5.1.5 Berat Kering Berangkasan (g)

Berat kering berangkasan dilakukan dengan cara mengoven tanaman sampel dengan suhu 110⁰c selama 24 jam. Kemudian ditimbang menggunakan naraca analitik

3.5.1.6 Berat Tongkol

Jagung yang sudah dipanen kemudian dikupas kelobotnya lalu dijemur dibawah sinar matahari. Selanjutnya jagung tersebut ditimbang menggunakan timbangan.

3.5.1.7 Panjang Tongkol (cm)

Pengukuran panjang tongkol dilakukan menggunakan penggaris. Panjang tongkol diukur setelah jagung dilepas dari kelobotnya. Pengukuran dilakukan dari ujung tongkol hingga pangkal tongkol.

3.5.1.8 Diameter Tongkol (g)

Pengukuran diameter tongkol dilakukan menggunakan jangka sorong. Diameter tongkol jagung diukur pada bagian tongkol jagung yang paling menggebu (diasumsikan diameternya paling besar). Diameter tongkol diukur setelah tongkol dikupas kelobotnya.

3.5.1.9 Berat Biji per Tongkol (g)

Berat biji per tongkol dilakukan dengan cara memipil biji jagung pada setiap tongkol tanaman sampel kemudian ditimbang menggunakan neraca analitik.

3.5.1.10 Berat 100 biji (g)

Berat 100 biji dilakukan dengan cara memipil biji jagung pada setiap tongkol kemudian diambil 100 biji pada tongkol tanaman sampel setelah itu ditimbang menggunakan neraca analitik.

3.6.2 Tanaman Karet

3.6.2.1 Diameter Batang (cm)

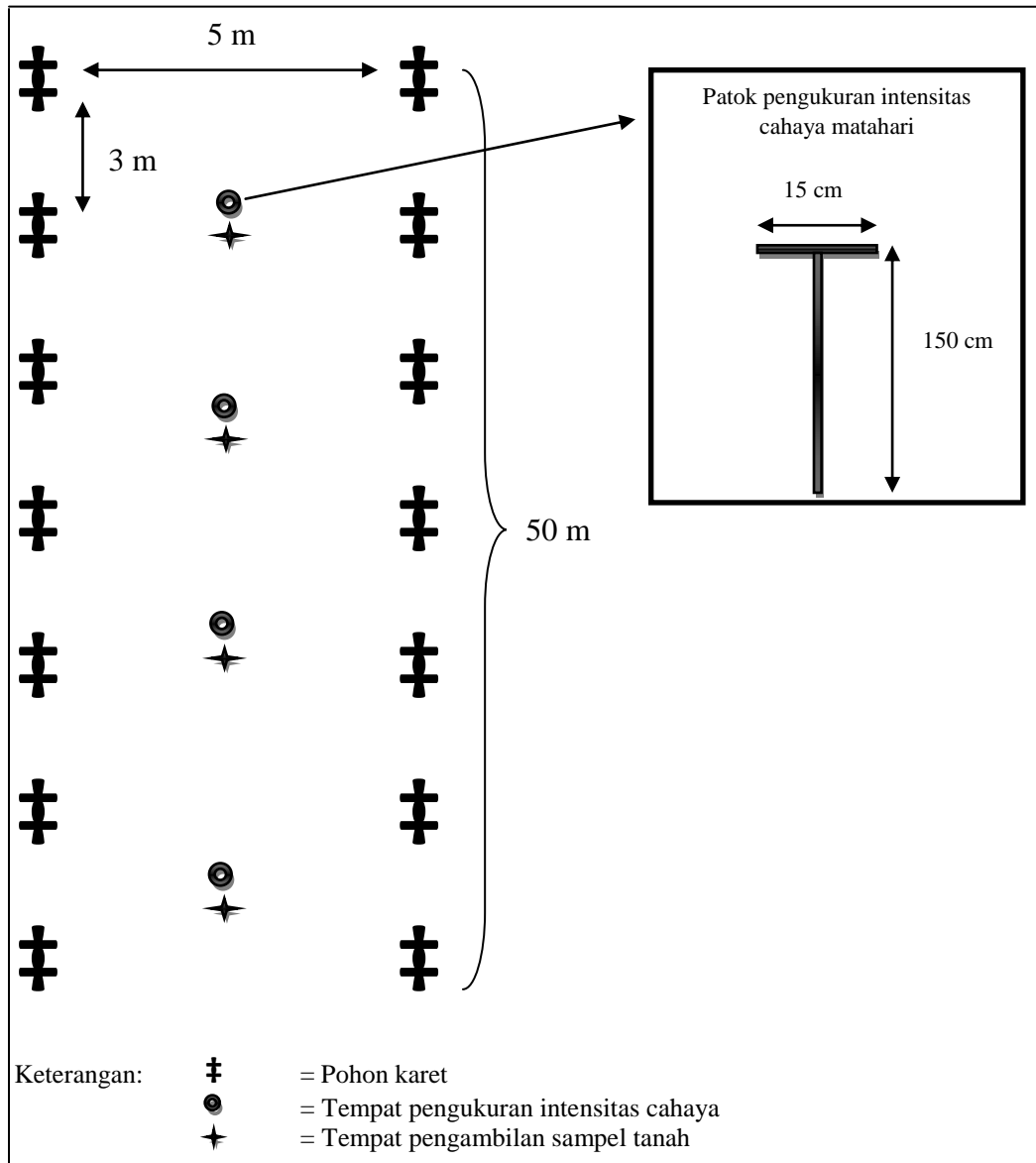
Diameter batang diukur menggunakan meteran pita setiap satu bulan sekali, mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Pengukuran dilakukan pada ketinggian 100 cm dari tanah.

3.5.2.2 Berat Lateks (g)

Penyadapan karet menggunakan rumus $\frac{1}{2}$ spiral dengan frekuensi penyadapan 1 kali dalam 2 hari (D/2), Setelah penyadapan maka lateks di bekukan dalam mangkok sadap. Lateks ditimbang menggunakan timbangan setiap 2 minggu sekali.

3.5.3 Data Lingkungan

Data lingkungan yang diukur meliputi intensitas cahaya matahari dan pH tanah. Pengukuran intensitas cahaya menggunakan aplikasi lux light meter. Pengukuran dilakukan pada siang hari (12:00—13:00) pada setiap bulannya. Pengukuran dilakukan pada dua tempat, yaitu pada lahan tanpa naungan tanaman karet dan dibawah naungan tanaman karet. Sedangkan pengukuran pH tanah dilakukan di laboratorium dengan mengambil sampel tanah pada gawangan yang akan digunakan. Untuk pengukuran pH tanah dilakukan hanya pada awal penelitian. Berikut adalah gambar tempat pengambilan sampel tanah dan intensitas cahaya pada gawangan penelitian (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Tempat pengambilan sampel tanah dan intensitas cahaya matahari pada gawangan penelitian.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Kondisi Lingkungan

Pengamatan kondisi lingkungan meliputi pengukuran intensitas cahaya matahari dan tingkat kemasaman tanah. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

4.1.1.1 Intensitas Cahaya

Pengukuran intensitas cahaya matahari dilakukan pada siang hari setiap bulannya sekitar jam 12:00—13:00. Pengukuran intensitas cahaya matahari dilakukan pada dua tempat, yaitu dilahan tanpa naungan dan dibawah naungan tanaman karet. Hasil pengukuran intensitas cahaya matahari di lahan tanpa naungan menunjukkan rata-rata 365 K.lux (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Intensitas cahaya matahari dilahan tanpa naungan tanaman karet selama penelitian (K.lux).

Bulan	Intensitas cahaya (K.lux)
Desember	276
Januari	381
Februari	412
Maret	391
Rerata	365

Pengukuran intensitas cahaya matahari di bawah naungan tanaman karet menunjukkan rata-rata umum 232 K.lux. Titik pencahayaan tertinggi ada pada P₄ dengan rata-rata 265 K.lux dan titik pencahayaan terendah ada pada P₁ dengan rata-rata 205 K.lux (Tabel 4.2).

Tabel 4.2 Intensitas cahaya matahari dibawah naungan tanaman karet selama penelitian (K.lux).

Pengukuran	Des	Jan	Feb	Mar	Rerata selama riset
P1	144	222	231	225	206
P2	151	236	264	240	223
P3	157	256	265	259	234
P4	195	269	326	272	266
Rerata per bulan	162	246	272	249	232

4.1.1.2 pH Tanah

Analisa pH tanah menunjukkan rata-rata tingkat kemasaman tanah di lahan penelitian dengan menggunakan larutan H₂O sebesar 4,54, sedangkan dengan menggunakan larutan KCl sebesar 4,12. Pengukuran pH tanah ini dilakukan pada awal penelitian (Tabel 4.3).

Tabel 4.3 pH tanah di lahan polikultur tanaman jagung dengan tanaman karet pada awal penelitian.

Sampel	Larutan H ₂ O	Larutan KCl
S ₁	4,70	4,22
S ₂	4,29	4,01
S ₃	4,78	4,20
S ₄	4,40	4,05
Rerata	4,54	4,12

4.1.2 Tanaman Karet

Pada analisis keragaman menunjukkan bahwa polikultur tanaman jagung dengan karet berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat lateks dan lingkaran batang tanaman karet (Tabel 4.4).

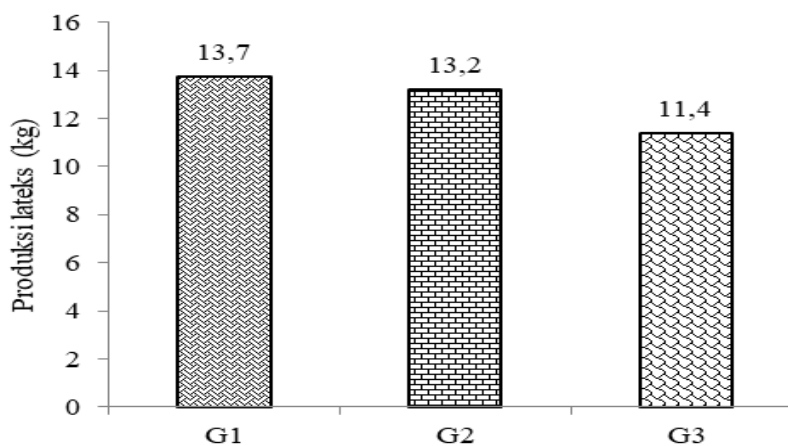
Tabel 4.4 Hasil analisis keragaman pada karet yang dipolikultur dengan tanaman jagung (*Zea mays* L.).

No	Parameter Pengamatan	F Hit	KK%
1	Berat lateks	19,73**	4,80
2	Lingkar batang	20,12**	15,06
	F Tabel 5%	4,46	
	F Tabel 1%	8,65	

Keterangan : KK = Koefisien Keragaman * = Berpengaruh nyata;
 ** = Berpengaruh sangat nyata; tn = Tidak berpengaruh nyata

4.1.2.1 Berat Lateks (g)

Total produksi lima pohon sampel tanaman karet pada setiap gawangan selama 8 minggu. Hasil tertinggi ada pada perlakuan G1 (Lahan polikultur) dengan total produksi 13,7 kg, hasil terendah ada pada perlakuan G3 (lahan hanya dibajak) dengan total produksi 11,4 kg. Rata-rata berat lateks per batang sampel pada setiap gawangan adalah 2,7 kg (Lahan polikultur), 2,6 kg (lahan tanpa perlakuan), dan 2,3 kg (Lahan hanya dibajak) (Gambar 4.2) .



G1: Lahan polikultur G2: Lahan tanpa perlakuan G3: Lahan hanya dibajak

Gambar 4.2. Total produksi lateks segar pada lima sampel tanaman karet selama delapan minggu.

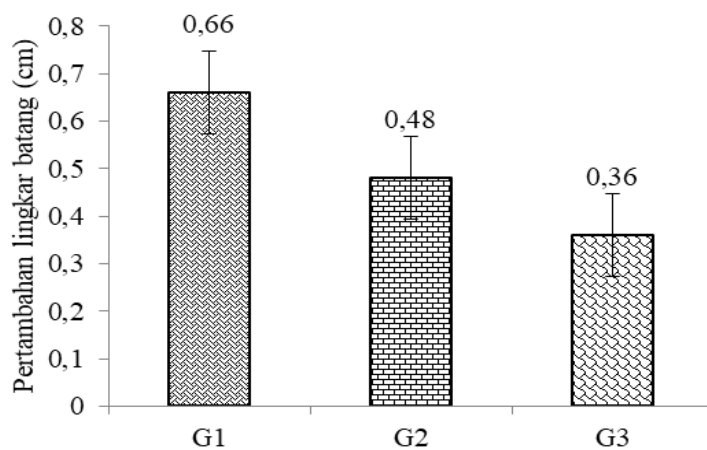
Setelah uji lanjut, perlakuan G1, G2, dan G3 menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap setiap perlakuan (Tabel 4.5).

Tabel 4.5 Total produksi lateks pada setiap gawangan (kg).

Gawangan	Total Produksi (kg)	Notasi
G1	13,7	c
G2	13,2	b
G3	11,4	a
BNT 5%	10,01	

4.1.2.2 Lingkar Batang (cm)

Pengamatan pertambahan lingkar batang dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Pertambahan lingkar batang menunjukkan bahwa pertumbuhan lingkar batang tertinggi ada pada G₁ (Gawangan polikultur) dengan rata-rata 0,66 cm. sedangkan pertumbuhan lingkar batang terendah ada pada G₃ (Gawangan hanya dibajak) dengan rata-rata 0,36 cm (Gambar 3).



G1: Lahan polikultur G2: Lahan tanpa perlakuan G3: Lahan hanya dibajak

Gambar 4.3 Rata-rata pertambahan lingkar batang tanaman karet pada setiap gawangan.

Setelah uji lanjut, perlakuan G1, G2, dan G3 menunjukkan perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan (Tabel 4.6).

Tabel 4.6 Pertambahan lingkaran batang tanaman karet pada setiap gawangan (cm)

Gawangan	pertambahan lingkaran batang (cm)	Notasi
G1	0,66	c
G2	0,48	b
G3	0,36	a
BNT 5%	0,05	

4.1.3 Tanaman Jagung

Analisis keragaman menunjukkan bahwa jarak tanam pada tanaman jagung memberikan pengaruh sangat nyata pada parameter diameter batang minggu ke-8 dan diameter tongkol tanaman jagung. Serta berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman minggu ke-8, tingkat kehijauan daun minggu ke-8, berat segar berangkasan, berat kering berangkasan, dan berat biji per tongkol tanaman jagung. Dan berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tongkol, berat tongkol dan berat 100 biji tanaman jagung (Tabel 4.7).

Tabel 4.7 Hasil analisis keragaman pada polikultur tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan karet.

No	Parameter Pengamatan	F Hit	KK%
1	Tinggi tanaman minggu ke 8	5,05*	5,30
2	Diameter batang minggu ke 8	5,60**	6,46
3	Tingkat kehijauan daun minggu ke 8	5,04*	18,93
4	Berat segar berangkasan	4,95*	20,31
5	Berat kering berangkasan	3,45*	16,94
6	Panjang tongkol	3,09 ^{tn}	10,99
7	Diameter tongkol	6,20**	3,18
8	Berat tongkol	2,87 ^{tn}	16,04
9	Berat biji per tongkol	4,48*	15,34
10	Berat 100 biji	0,82 ^{tn}	7,24
	F Tabel 5%	3,26	
	F Tabel 1%	5,41	

Keterangan : KK = Koefisien Keragaman * = Berpengaruh nyata;
 ** = Berpengaruh sangat nyata; tn = Tidak berpengaruh nyata.

4.1.3.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman jagung minggu ke-8 penanaman memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan. Pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 177,0 cm, sedangkan pertumbuhan tinggi tanaman terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 20 cm dengan rata-rata 151,3 cm (Tabel 4.8).

Tabel 4.8 Tinggi tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8.

Jarak Tanam (cm)	Rerata Tinggi tanaman (cm)	Notasi
75 x 20	151,3	a
75 x 25	177,0	de
75 x 30	160,8	b
75 x 35	163,8	bc
75 x 40	170,8	d
BNT 5 %	6,73	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%

4.1.3.2 Diameter Batang (mm)

Parameter diameter batang jagung minggu ke-8 penanaman memberikan pengaruh sangat nyata pada setiap perlakuan. Pertumbuhan diameter batang tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 14,48 mm, sedangkan pertumbuhan diameter batang terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 20 cm dengan rata-rata 12,11 mm (Tabel 4.9).

Tabel 4.9 Diameter batang tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8.

Jarak Tanam (cm)	Rerata Diameter Batang (mm)	Notasi
75 x 20	12,11	a
75 x 25	12,14	ab
75 x 30	12,49	abc
75 x 35	12,89	cd
75 x 40	14,48	e
BNT 5 %	0,64	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.3 Tingkat Kehijauan Daun

Tingkat kehijauan daun tanaman jagung minggu ke-8 penanaman memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan. Tingkat kehijauan daun tertinggi ada pada Jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 68,3, sedangkan tingkat kehijauan daun terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 48,0 (Tabel 4.10).

Tabel 4.10 Tingkat kehijauan daun tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet minggu ke-8.

Jarak Tanam (cm)	Rerata Tingkat Kehijauan Daun	Notasi
75 x 20	50,0	ab
75 x 25	64,2	d
75 x 30	48,0	a
75 x 35	65,7	abc
75 x 40	68,3	de
BNT 5 %	8,4	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.4 Berat Segar Berangkasan (g)

Berat segar berangkasan tanaman jagung memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan. Berat segar berangkasan tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 135,2 g, sedangkan berat berangkasan terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 76,2 g (Tabel 4.11).

Tabel 4.11 Berat segar berangkasan tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.

Jarak Tanam (cm)	Berat Segar Berangkasan (g)	Notasi
75 x 20	86,7	ab
75 x 25	76,2	a
75 x 30	98,8	bcd
75 x 35	96,5	bc
75 x 40	135,2	e
BNT 5 %	15,44	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.5 Berat Kering Berangkasan (g)

Hasil uji lanjut berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat kering berangkasan. Berat kering berangkasan tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 49,7 g, sedangkan berat kering berangkasan terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 34,6 g (Tabel 4.12).

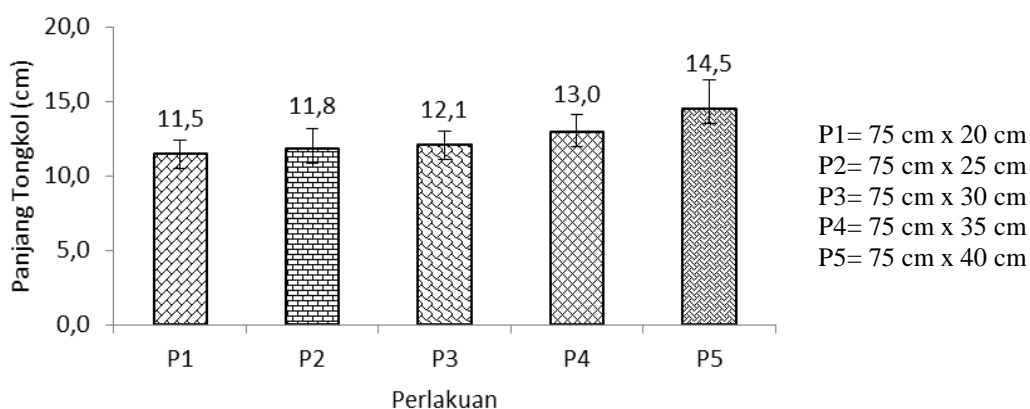
Tabel 4.12. Berat kering berangkasan tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.

Jarak Tanam (cm)	Berat Kering Berangkasan (g)	Notasi
75 x 20	34,8	ab
75 x 25	34,6	a
75 x 30	37,7	abc
75 x 35	40,1	cd
75 x 40	49,7	e
BNT 5 %	5,14	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.6 Panjang Tongkol (cm)

Pengamatan berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tongkol. Panjang tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 14,5 cm, sedangkan panjang tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 20 cm dengan rata-rata 11,5 cm (Gambar 4.4).



Gambar 4.4 Rata-rata panjang tongkol tanaman jagung pada setiap perlakuan.

4.1.3.7 Diameter Tongkol (mm)

Uji lanjut berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter diameter tongkol. Diameter tongkol tertinggi ada pada jarak tanaam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 50,1 mm, sedangkan diameter tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 45,3 mm (Tabel 4.13).

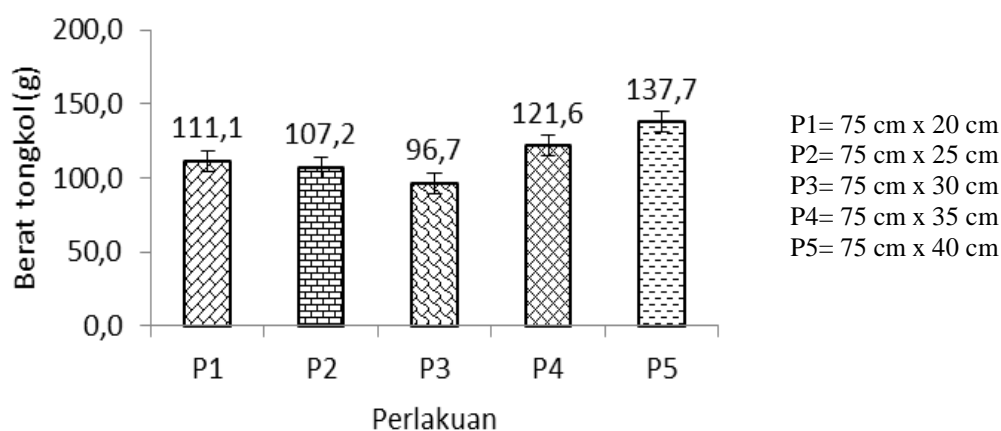
Tabel 4.13 Diameter tongkol tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.

Jarak Tanam (cm)	Diameter Tongkol (mm)	Notasi
75 x 20	48,7	cd
75 x 25	46,5	ab
75 x 30	45,3	a
75 x 35	48,6	c
75 x 40	50,1	e
BNT 5 %	1,17	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.8 Berat Tongkol (g)

Aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat tongkol. Berat tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 137,7 g, sedangkan berat tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 96,7 g (Gambar 4.5).



Gambar 4.5 Rata-rata berat tongkol tanaman jagung pada setiap perlakuan.

4.1.3.9 Berat Biji Per Tongkol (g)

Pengamatan berat biji per tongkol menunjukkan bahwa berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat biji per tongkol. Berat biji per tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 100,8 g, sedangkan berat biji per tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 69,7 g (Tabel 4.14).

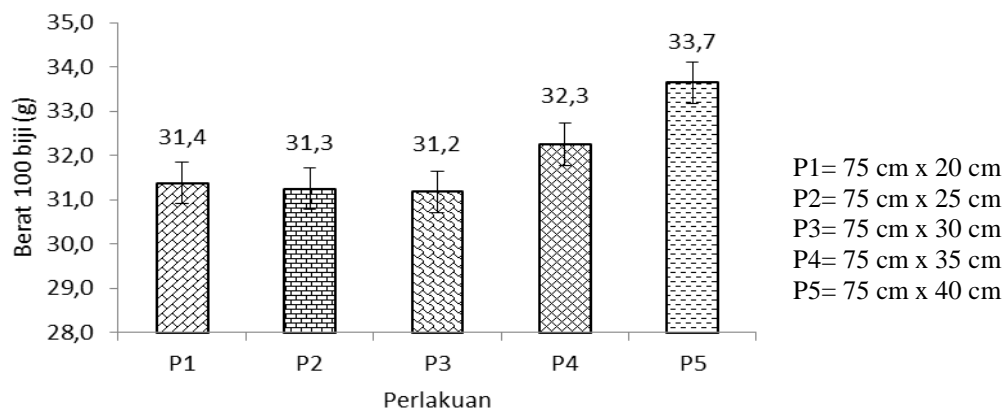
Tabel 4.14 Berat biji per tongkol tanaman jagung (*Zea mays* L.) dengan berbagai jarak tanam pada polikultur tanaman karet.

Jarak Tanam (cm)	Berat Biji Per Tongkol (g)	Notasi
75 x 20	73,9	abc
75 x 25	71,2	ab
75 x 30	69,7	a
75 x 35	84,7	d
75 x 40	100,8	e
BNT 5 %	9,46	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

4.1.3.10 Berat 100 Biji (g)

Pengamatan berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji. Berat 100 biji tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 33,7 g, sedangkan berat 100 biji terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 31,2 g (Gambar 4.6).



Gambar 4.6 Rata-rata berat 100 biji tanaman jagung pada setiap perlakuan

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang ditanam dibawah naungan tanaman karet kurang optimal, tinggi tanaman tertinggi pada penelitian ini hanya ± 177 cm. Sedangkan berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 54/HK. 540/C/02/2021 tentang Pelepasan Calon Varietas Jagung Hibrida JP 779 sebagai Varietas Unggul dengan nama Betras 9 menjelaskan tinggi tanaman ini normalnya bisa mencapai ± 213 cm. Selain itu umur berbunga tanaman jagung yang ditanam dibawah tegakan tanaman karet ini sedikit lebih lama. Umur berbunga pada penelitian ini berkisar 56 HST, sedangkan normalnya 52 HST. Hal ini sejalan dengan penelitian (Susilawati *et al.*, 2016) yang menjelaskan bahwa intensitas cahaya yang terlalu rendah dapat membuat proses fotosintesis kurang optimal. Cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap proses fisiologi tanaman, seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan serta pembungaan.

Pengamatan intensitas cahaya matahari dan tingkat kemasaman tanah bertujuan untuk melihat pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan tanaman jagung yang ditanam dibawah tegakan tanaman karet. Pengukuran intensitas cahaya matahari dilakukan setiap bulan sekali. Pengukuran intensitas cahaya matahari dilakukan pada siang hari antara pukul 12:00—13:00. Pengukuran intensitas cahaya matahari memiliki hasil yang berbeda-beda setiap bulannya. Pengukuran intensitas cahaya matahari dilakukan di dua tempat, yaitu pada lahan terbuka dan pada lahan dibawah naungan tanaman karet.

Pengukuran intensitas cahaya pada lahan terbuka mendapatkan hasil dengan rata-rata 365 K.lux. Sedangkan pada lahan dibawah naungan mendapatkan hasil dengan rata-rata 232 K.lux. Berdasarkan hasil yang telah didapat, areal penelitian memiliki intensitas cahaya matahari berkisar 63%. Tanaman jagung merupakan tanaman C4 yang menghendaki tempat terbuka dan menyukai cahaya (Riwandi *et al.*, 2014). Sehingga kekurangan sekitar 37% cahaya ini membuat pertumbuhan dan hasil tanaman jagung kurang optimal.

Hasil penelitian (Nababan *et al.*, 2018) menjelaskan bahwa pertumbuhan tanaman jagung berbanding lurus dengan peningkatan intensitas cahaya. Yang artinya semakin banyak cahaya matahari yang didapatkan tanaman jagung, maka

pertumbuhan dan hasil tanaman jagung akan semakin baik. Pada penelitian ini P₄ menjadi titik pencahayaan tertinggi dibawah naungan tanaman karet dengan rata-rata 265 K.lux, sedangkan P₁ menjadi titik pencahayaan terendah dibawah naungan tanaman karet dengan rata-rata 205 K.lux. Menurut Akmalia & Suharyanto (2017), Intensitas cahaya yang tinggi akan mempercepat fotosintesis karena dengan semakin banyaknya energi yang diberikan ke daun artinya semakin banyak energi yang tersedia untuk mensintesis karbohidrat.

Pengukuran pH tanah dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada 4 tempat yang berbeda pada lahan penelitian. Pengukuran pH tanah di lab menggunakan larutan H₂O untuk menguji pH aktual dan larutan KCl untuk menguji pH potensial. Dimana hasil analisa pH tanah pada Tabel 3 menunjukkan tingkat kemasaman tanah pada areal penelitian masih tergolong rendah dengan tingkat kemasaman tanah tertinggi rata-rata hanya 4,78 sedangkan derajat keasaman tanah (pH) yang paling baik untuk tanaman jagung adalah 5,0–7,0 (Wahyudin *et al.*, 2018). Sehingga perlu dilakukan peningkatan pH tanah dengan cara melakukan pengapuran pada lahan penelitian. Hasil penelitian (Koesrini *et al.*, 2015) menjelaskan bahwa pemberian kapur pertanian dapat menurunkan tingkat kejenuhan Al dan meningkatkan pH tanah. pemberian kapur ini dilakukan 2 minggu sebelum tanam dengan tujuan untuk memberikan waktu bagi kapur untuk bereaksi dengan tanah.

Umur tanaman karet dalam penelitian ini kurang lebih 17 tahun yang dapat dikatakan masih dalam umur produktif. Jarak tanam tanaman karet pada areal penelitian adalah 5m x 3m. Pada 3 perlakuan gawangan yaitu G₁ gawangan yang dipolikultur, G₂ gawangan tanpa pelakuan, dan G₃ gawangan yang hanya dibajak diamati parameter berat lateks dan pertambahan lingkaran batang selama penelitian. Pengamatan berat segar lateks dan lingkaran batang dilakukan pada 5 tanaman sampel pada setiap perlakuan gawangan. Total produksi lima pohon sampel tanaman karet pada setiap gawangan selama 8 minggu mendapatkan hasil tertinggi ada pada perlakuan G₁ (Lahan polikultur) dengan total produksi 13,7 kg, hasil terendah ada pada perlakuan G₃ (lahan hanya dibajak) dengan total produksi 11,4 kg. Berdasarkan uji lanjut, semua perlakuan berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Gawangan yang hanya dibajak memiliki produksi lateks

terendah diduga karena terpotongnya akar tanaman karet dan tanpa adanya unsur hara tambahan sehingga menurunkan penyerapan hara pada tanaman karet.

Pengamatan lingkaran batang tanaman karet dilakukan pada awal dan akhir penelitian untuk melihat pertumbuhan lingkaran batang selama penelitian. Berdasarkan hasil pengamatan pertumbuhan lingkaran batang pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa pertumbuhan lingkaran batang tertinggi ada pada G_1 (Gawangan polikultur) dengan rata-rata 0,66 cm. Pertumbuhan lingkaran batang terendah ada pada G_3 (Gawangan hanya dibajak) dengan rata-rata 0,36 cm. Sedangkan pada G_2 (gawangan tanpa perlakuan) mendapatkan rata-rata 0,48. Menurut Nasution (2018) dalam penelitiannya, lingkaran batang karet pada umumnya akan bertambah sebesar 0–2 cm setiap bulannya. Dengan begitu penanaman tanaman sela pada tanaman karet ini dapat meningkatkan pertumbuhan lingkaran batang pada tanaman karet. Dengan demikian penerapan sistem polikultur tidak memberikan hasil negatif pada lahan karet.

Peningkatan berat lateks segar dan penambahan diameter batang pada gawangan polikultur diduga karena adanya input unsur hara seperti pupuk organik dan anorganik serta pemeliharaan tanaman sela yang optimal yang menyebabkan struktur dan kondisi tanah lebih baik dan kaya akan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman karet. Namun apabila gawangan tanaman karet hanya dibajak tanpa adanya input dari luar akan mengakibatkan penurunan hasil dan terhambatnya pertumbuhan tanaman karet.

Respon pertumbuhan tanaman jagung dengan jarak tanam yang berbeda dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter diameter batang minggu ke-8 dan diameter tongkol. Serta memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman minggu ke-8, tingkat kehijauan daun minggu ke-8, berat segar berangkasan, berat kering berangkasan, dan berat biji per tongkol. Dan berpengaruh tidak nyata pada parameter panjang tongkol, berat tongkol dan berat 100 biji. Namun, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang ditanam dibawah naungan tanaman karet tidak tumbuh optimal dibanding tanaman jagung yang ditanam di lahan terbuka.

Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 54/HK. 540/C/02/2021 tentang Pelepasan Calon Varietas Jagung Hibrida JP 779 sebagai Varietas Unggul dengan nama Betras 9, yang mendeskripsikan normalnya pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas hibrida betras 9. Hal ini sejalan dengan penelitian Novianty dan Yunita (2020), yang menyimpulkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pada sistem monokultur lebih optimal dibandingkan pada sistem polikultur.

Pertumbuhan tinggi tanaman minggu ke-8 tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 177,0 cm. Semakin rapat jarak tanam pada tanaman jagung, maka intensitas cahaya yang didapat juga semakin berkurang. Namun pada pertumbuhan tinggi tanaman jagung, jarak tanam 75 cm x 25 cm memberikan hasil yang optimal daripada perlakuan lainnya. Menurut Bachli dan Irundu (2016), pertumbuhan tinggi tanaman jagung dibawah naungan 25-50% dipandang cukup baik. Menurut (Harjanti *et al.*, 2014) tinggi tanaman merupakan dasar pengukuran dari pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan diameter tanaman minggu ke-8 tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 14,0 mm. Hasil ini menunjukkan hasil yang kurang baik dimana rata-rata pertumbuhan diameter batang jagung varietas ini normalnya 24 mm.

Pada pengukuran tingkat kehijauan daun minggu ke-8 didapat hasil tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 68,3. Berdasarkan hasil uji lanjut, perlakuan P₅ tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Intensitas cahaya yang rendah dapat mempengaruhi kualitas klorofil yang ada pada daun. Menurut (Proklamasingih *et al.*, 2012) tingkat kehijauan daun dipengaruhi oleh klorofil daun yang memiliki peran dalam fotosintesis pada tanaman.

Berdasarkan hasil pengamatan berat segar berangkasan tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 135,2 g, sedangkan berat berangkasan terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 76,2 g. Hasil uji lanjut pada parameter berat segar berangkasan menunjukkan bahwa P₅ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Yang artinya, semakin jauh jarak tanam pada tanaman jagung, maka berat segar tanaman juga semakin tinggi. Semakin renggang jarak tanam maka kompetisi antar tanaman dalam menyerap unsur hara

akan semakin berkurang (Kartika, 2018).

Hasil analisis keragaman memberikan pengaruh nyata pada parameter berat kering berangkasan. Yang mana berat kering berangkasan tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 49,7 g, sedangkan kering berangkasan terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 25 cm dengan rata-rata 34,6 g. Semakin rapat jarak tanam pada tanaman jagung maka dapat menurunkan bobot kering berangkasan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ansuruddin *et al.*, 2022) yang menjelaskan bahwa dampak defisit cahaya matahari dapat diketahui dari penurunan bobot kering (*dry matter*) berangkasan.

Hasil pengamatan pada Gambar 4.4 menunjukkan bahwa aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang tongkol. Panjang tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 14,5 cm, sedangkan panjang tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 20 cm dengan rata-rata 11,5 cm. Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter diameter tongkol. Diameter tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 50,1 mm, sedangkan diameter tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 45,3 mm. Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan P₅ berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan pada Gambar 4.5 menunjukkan bahwa aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat tongkol. Berat tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 137,7 g, sedangkan berat tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 96,7 g. Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 4.14 menunjukkan bahwa aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh nyata terhadap parameter berat biji per tongkol. Berat biji per tongkol tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 100,8 g, sedangkan berat biji per tongkol terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 69,7 g.

Hasil uji lanjut menunjukkan bahwa jarak tanam 75 cm x 30 cm tidak berbeda nyata dengan jarak tanam 75 cm x 20 cm dan 75 cm x 25 cm, namun berbeda nyata dengan jarak tanam 75 cm x 35 cm dan 75 cm x 40 cm. Berdasarkan hasil pengamatan pada Gambar 4.6 menunjukkan bahwa aplikasi berbagai jarak tanam pada penanaman jagung dibawah naungan tanaman karet memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji. Berat 100 biji tertinggi ada pada jarak tanam 75 cm x 40 cm dengan rata-rata 33,7 g, sedangkan berat 100 biji terendah ada pada jarak tanam 75 cm x 30 cm dengan rata-rata 31,2 g.

Pertumbuhan generatif tanaman jagung varietas betras 9 dibawah naungan tanaman karet memberikan hasil yang kurang optimal dibanding pertumbuhan generatif tanaman jagung varietas betras 9 di lahan terbuka. Hal ini terjadi karena kurangnya cahaya matahari yang didapat oleh tanaman jagung akibat dari adanya naungan tanaman karet. Jarak tanam yang semakin rapat juga menjadi alasan semakin tidak optimalnya pertumbuhan jagung varietas ini. Menurut (Ansuruddin *et al.*, 2022) cahaya mempengaruhi pertumbuhan generatif tanaman jagung karena berpengaruh pada proses fotosintesis. Tanaman yang mendapat defisit cahaya akan melakukan penyesuaian misalnya terjadinya perubahan karakter morfologi dan fisiologi tanaman. Pada kondisi kekurangan cahaya, pertumbuhan tanaman akan terganggu sebagai akibat kekurangan suplai energi dan ATP yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis (Niinemets, 2015).

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Jarak tanam 75 cm x 40 cm memberikan hasil terbaik terhadap diameter batang, tingkat kehijauan daun, berat segar dan berat kering berangkasan, diameter tongkol dan berat biji pertongkol.
2. Budidaya tanaman jagung di gawangan tanaman karet berpengaruh baik terhadap berat segar lateks dan penambahan lingkaran batang tanaman karet.
3. Pertumbuhan tanaman jagung di bawah tegakan tanaman karet kurang optimal terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman serta umur berbunga yang lebih lama.

5.2. Saran

Saran yang dapat di berikan dari penelitian ini adalah perlu penelitian lanjutan mengenai pengujian varietas tahan terhadap naungan dibawah tegakan tanaman karet dengan jarak tanam 75 cm x 40 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguzoen, H., Suliansyah, I., Syarif, A., dan Rozen, N. 2018. Tingkat Naungan pada Tegakan Tanaman Karet Belum Menghasilkan dan Potensi Pengembangan Tanaman Sela Tumpangsari. *Menara Ilmu*. 7(6): 104–110.
- Aini, L. M. 2019. Penentuan Provinsi-Provinsi Terbaik dalam Produksi Jagung Nasional melalui Analisis Kuadran Atas Variable Produksi dan Produktivitas per Satuan Luas Lahan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 3(4): 751–760.
- Akmalia, H. A., dan Suharyanto, E. 2017. Pengaruh Perbedaan Intensitas Cahaya dan Penyiraman pada Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L .). *Jurnal Sains Dasar*. 6(1): 8–16.
- Ansoruddin., Purba, D. W., Butar-Butar, W. L., Nanda, M., Azhari, Rafitra, M. R., dan Tarigan, R. H. 2022. Efek Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*) terhadap Aspek Agronomi di Bawah Naungan Kelapa Sawit. *Jurnal Agrium*. 19(4): 384–392.
- Aprilyanto, W., Baskara, M., dan Guritno, B. 2016. Pengaruh Populasi Tanaman dan Kombinasi Pupuk N, P, K pada Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt.). *Produksi Tanaman*. 4(6): 438–446.
- Bachli, Y., dan Irundu, D. 2016. Pertumbuhan Tanaman Jagung, Jahe dan Kunyit Bawah Tegakan di Kawasan Hutan Diklat Tabo-Tabo Kabupaten Pangkep. *Jurnal Agrisistem*. 12(2): 215–221.
- Bhato, M. A. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Pioneer terhadap Berbagai Takaran Pupuk Kandang Babi dan Jarak Tanam. *Savana Cendana*. 1(02): 85–89.
- Bias, Y. N. 2023. Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Bonanza. *Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika*. 1(1): 53-64.
- Dewi, F., dan Pramesti, A. D. 2018. *Budidaya Tanaman Karet*. Kalimantan Selatan. Balai Pengkajian Teknologi Kalimantan Selatan.
- Edy. 2022. Pengantar Teknologi Budidaya Tanaman Serealia Jagung dan Padi. Yogyakarta. Nas Media Pustaka.
- Erwin, S., Ramli., dan Adrianton. 2015. Pengaruh Berbagai Jarak Tanam pada Pertumbuhan dan Produksi Kubis (*Brassica oleracea* L.) di Dataran Menengah Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *e-J. Agrotekbis*. 3(4): 491-497.

- Evizal, R., dan Prasmatiwi, F. E. 2021. Pilar dan Model Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Galung Tropika*. 10(1): 126–137.
- Fiqriansyah, M. W., Putri, S.A., Risma, S. A., Rahmadani, S., Frianie, T. N., Sintiya, A. R. L., Yustika, I. S. N., Adhayani, A. N., Nuridana., Fauzan., Bachok, N. A., Manggabarani, A. M., dan Utami, Y. D. 2021. *Teknologi Budidaya Tanaman Jagung (Zea mays) dan Sorgum (Sorgum bicolor (L.) Moench)*. Makassar. Jurusan Biologi FMIPA UNM.
- Harjanti, R. A., dan Tohari, U. S. N. H. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Silika terhadap Pertumbuhan Awal (*Saccharum officinarum L.*) pada Inceptisol. *Jurnal Vegetalika*. 3(2): 35–44.
- Harmen. 2021. Analisis Kebutuhan Jagung untuk Pakan Ternak Unggas di Sumatera Barat. *Jurnal Pembangunan Nagari*. 6(2): 148–159.
- Hermawati, D. T. 2016. Kajian Ekonomi antara Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis dan Bayam. *Inovasi*. 18(1):66-71.
- Kantikowati, E., Karya, dan Khotimah, H. I. 2022. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) Varietas Paragon Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih. *Agro Tatanen / Jurnal Ilmiah Pertanian*. 4(2): 1–10.
- Kartika, T. 2018. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays L*) Non Hibrida di Lahan Balai Agro Teknologi Terpadu (Atp). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 15(2): 129–139.
- Koesrini, Anwar, K., dan Berlian, E. 2015. Penggunaan Kapur dan Varietas Adaptif untuk Meningkatkan Hasil Kedelai di Lahan Sulfat Masam Aktual. *Berita Biologi*. 14(2): 1–7.
- Kurniadinata, O. F., dan Palupi, N. P. 2017. Studi Performa Akar Jagung (*Zea mays L .*) pada Aplikasi Pupuk Organik dan Anorganik. *Agropet*. 14(2): 30–40.
- Nababan, R. S., Suwandi, dan Fathona, I. W. 2018. Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Tanaman Jagung Dalam Ruangan. *E-Proceeding Of Engineering*. 5(3): 5809–5816.
- Nasution, D. 2018. *Respon Pertumbuhan Tanaman Karet (Hevea brasiliensis L) terhadap Pemberian Pupuk Kascing Dan Poc Kulit Pisang*.
- Neonbeni, E. Y., Agung, I. G. A. M. S., dan Suarna, I. M. 2019. Pengaruh Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays L.*) Lokal di Lahan Kering. *Savana Cendana*. 4(1): 9–11.

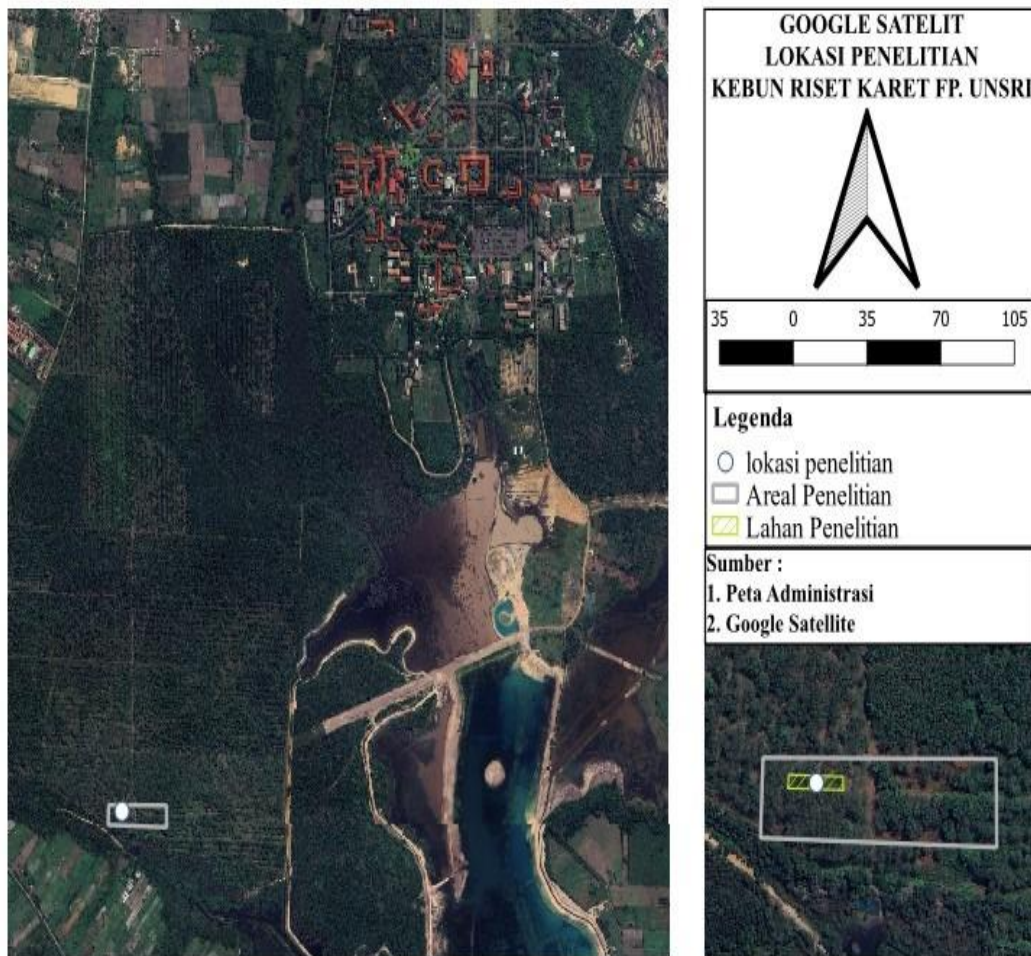
- Niinemets. 2015. A Review of Light Interception in Plant Stands From Leaf to Canopy in Different Plant Functional Types and in Species with Varying Shade Tolerance. *Ecological Research*. 25(4): 693–714.
- Novianty, L., dan Yunita, R.T. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) pada Sistem Agroforestri Dengan Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) di Desa Jaharun B, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Journal of Natural Sciences*. 1(2): 72–83.
- Pangaribuan, M. R., Meriani, M., dan Srifitriani, A. 2021. Tumpang Sari Antara Jagung dan Cabai Rawit sebagai Olahan Tani di Kabawetan. *Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat*. 3(2): 72–79.
- Panikkai, S., Nurmalina, R., Mulatsih, S., dan Handewi Purwati. 2017. Analisis Ketersediaan Jagung Nasional Menuju Pencapaian Swasembada dengan Pendekatan Model Dinamik. *Informatika Pertanian*. 26(1): 41–48.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 54/Hk. 540/C/02/2021 tentang Pelepasan Calon Varietas Jagung Hibrida Jp 779 sebagai Varietas Unggul dengan Nama Betras 9.
- Purba, E. 2020. Pengaruh Jarak Tanam dan Kedalaman Lubang Tanam terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Insitusi Politeknik Ganesha Medan*. 3(2): 116-128.
- Radhiya Nur Anwar, S. 2016. Pengelolaan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) di Sumatera Utara dengan Aspek Khusus Pembibitan. *Bul. Agrohorti*. 4(1): 94–103.
- Riwandi., Handajaningsih, M., dan Hasanudin. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. Bengkulu. Unib Press.
- Rohani, R., Ruswandi, D., Syafi'i, M., dan Saputro, N. W. 2021. Identifikasi Karakteristik Morfologi Jagung Hibrida Unpad dengan Sistem Tumpang Sari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dengan Kedelai (*Glycine max* L.) dan Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.). *Agrohita Junal*. 6(2): 185–190.
- Sahuri. 2017. Pengembangan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Antara Tanaman Karet Belum Menghasilkan. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 15(2): 113–126.
- Sahuri., dan Rosyid, M. J. 2015. Analisis Usahatani dan Optimalisasi Pemanfaatan Gawangan Karet Menggunakan Cabai Rawit sebagai Tanaman Sela. *Warta Perkaretan*. 34(2): 77–88.
- Saslidar, M., Rusdy, A., dan Hasnah, H. 2022. Biodiversitas Serangga pada Budidaya Tanaman Nilam dengan Pola Tanam Monokultur dan Polikultur. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 7(3): 540–550.
- Sinaga, H. 2018. Analisis Komoditi Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Darma Agung*. 26(1): 319–325.

- Sofiani, I. H., Ulfiah, K., dan Fitriyanie, L. 2018. Budidaya Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) di Indonesia dan Kajian Ekonominya. *Jurnal Agroteknologi*. 2(1): 1–23.
- Suleman, R., Kandowangko, N. Y., dan Abdul, A. 2019. Karakterisasi Morfologi dan Analisis Proksimat Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Momala Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*. 1(2): 72–81.
- Sulaiman, A. A., Kariyasa, I. K., Hoerudin., Subagyono., dan Bahar, F. A. 2017. *Cara Cepat Swasembada Jagung*. Jakarta. IAARD Press.
- Suryaningsih., Joni, M., dan Darmadi A. A. K. 2014. Inventarisasi Gulma pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Lahan Sawah Kelurahan Padang Galak, Denpasar Timur, Kodya Denpasar, Provinsi Bali. *Jurnal Simbiosis*. 1(1): 1–8.
- Susanto, D., dan Manikasari, G. P. 2018. *Buku Panduan Pengelolaan Lahan dengan Penanaman Metode Mix Planting*. Jakarta. UNESCO Office Jakarta.
- Susilawati., Wardah., dan Irmasari. 2016. Pengaruh Berbagai Intensitas cahaya terhadap Pertumbuhan Semai Cempaka (*Michelia champaca* L.) di Persemaian. *J. ForestSains*. 14(1): 59–66 .
- Syafruddin, S. 2014. Penyaringan Cepat dan Toleransi Tanaman Jagung terhadap Intensitas Cahaya Rendah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 33(1): 36–43.
- Syahputra., Mawardati, dan Suryadi. 2017. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Petani Memilih Pola Tanam pada Tanaman Perkebunan di Desa Paya Palas Kecamatan Ranto Peureulak Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Agrifo*. 2(1): 41–50.
- Syamsul. 2017. *Budidaya Jagung dengan Konsep Pengelolaan Tanaman Terpadu*. Sulawesi Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Wahyudin, A., Rumita., Bachtiar, D. C. 2015. Pengaruh jarak tanam berbeda pada berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida P-12 di Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*. 14(1): 1-8.
- Wahyudin, A., Yuwariah, Y. Y., Wicaksono, F. Y., dan Bajri, R. A. G. 2018. Respons Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Jarak Tanam pada Sistem Tanam Legowo (2:1) dan Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen pada Tanah Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*. 16(3): 507–513.
- Ximenes, M. P., Mayun, I. A., dan Pradnyawathi, N. L. M. 2018. Pengaruh Kombinasi Jarak Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Loes, Sub District Maubara, District Liquisa Repupublica Democratica De Timor Leste. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 7(2): 295–303.

- Zaini, A., Juraemi, Rusdiansyah, dan Saleh, M. 2017. *Pengembangan Karet (Studi Kasus di Kutai Timur)*. Samarinda. Mulawarman University Press.
- Zulfahmi, R., Safrida., dan Sofyan. 2016. Analisis Perbandingan Pendapatan Petani Pola Tanam Monokultur dan Polikultur di Kecamatan Meureudu Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*.1(1): 305-313.

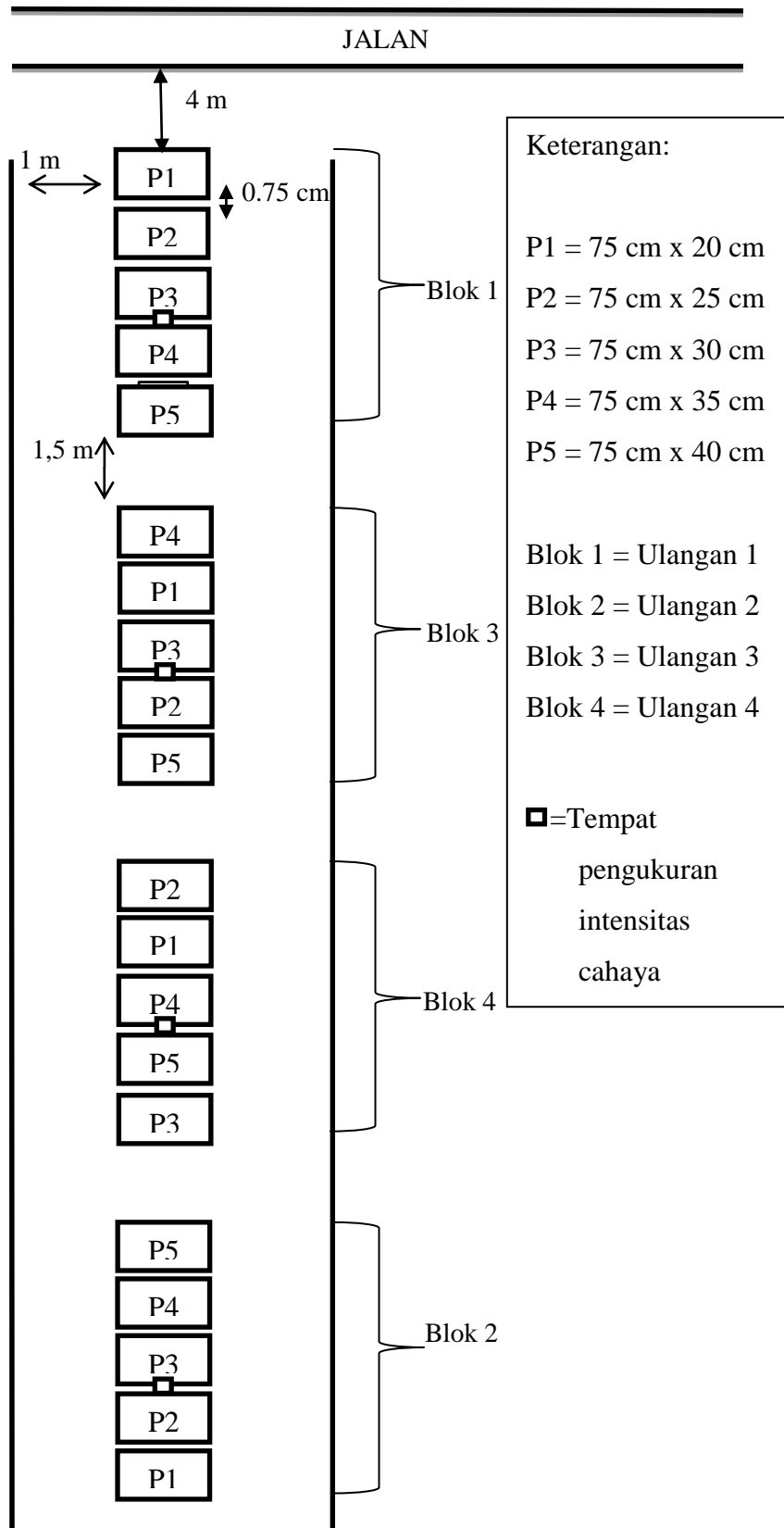
LAMPIRAN

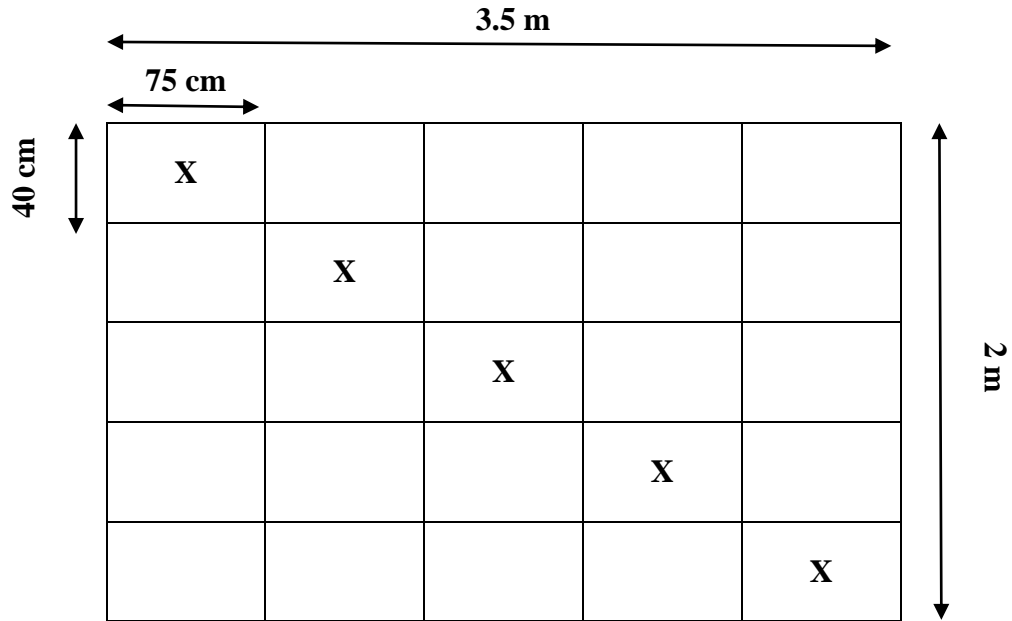
Lampiran 1. Denah Lokasi Penelitian



Gambar 7. Denah lokasi penelitian Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Lampiran 2. Susunan Petak Penelitian



Lampiran 3. Contoh petak sampling**Contoh: Jarak Tanam 75 cm x 40 cm (25 tanaman)****Keterangan: X = Tanaman Sampel**

Lampiran 4. Hasil analisis keragaman tanaman karet

1. Berat lateks segar

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	4	819,63	204,91	0,87	3,84	7,01	tn	
Perlakuan	2	9291,43	4645,71	19,73	4,46	8,65	**	
Galat	8	1883,48	235,43					4,80
Umum/Total	14	11994,53						

Keterangan: **= Berpengaruh sangat nyata

2. Lingkar batang

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	4	0,05	0,01	2,06	3,84	7,01	tn	
Perlakuan	2	0,23	0,11	20,12	4,46	8,65	**	
Galat	8	0,05	0,01					15,06
Umum/Total	14	0,32						

Keterangan: **= Berpengaruh sangat nyata

Lampiran 5. Hasil analisis keragaman tanaman jagung

1. Tinggi tanaman jagung minggu ke-8

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	625,00	208,33	2,73	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	1541,20	385,30	5,05	3,26	5,41	*	
Galat	12	916,00	76,33					5,30
Umum/Total	19	3082,20						

Keterangan: *= Berpengaruh nyata

2. Diameter batang minggu ke-8

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 5%		
Kelompok	3	7,08	2,36	3,44	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	15,37	3,84	5,60	3,26	5,41	**	
Galat	12	8,23	0,69					6,46
Umum/Total	19	30,68						

Keterangan: **= Berpengaruh sangat nyata

3. Tingkat kehijauan daun minggu ke-8

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	1775,70	591,90	5,04	3,49	5,95	*	
Perlakuan	4	1239,99	310,00	2,64	3,26	5,41	tn	
Galat	12	1409,25	117,44					18,93
Umum/Total	19	4424,93						

Keterangan: *= Berpengaruh nyata

4. Berat segar berangkasan

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	1906,52	635,51	1,58	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	7956,88	1989,22	4,95	3,26	5,41	*	
Galat	12	4819,93	401,66					20,31
Umum/Total	19	14683,33						

Keterangan: *= Berpengaruh nyata

5. Berat kering berangkasan

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	328,45	109,48	2,46	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	615,20	153,80	3,45	3,26	5,41	*	
Galat	12	534,30	44,52					16,94
Umum/Total	19	1477,95						

Keterangan: *= Berpengaruh nyata

6. Panjang tongkol

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	2,32	0,77	0,41	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	23,51	5,88	3,09	3,26	5,41	tn	
Galat	12	22,86	1,90					10,99
Umum/Total	19	48,69						

Keterangan: tn= Tidak berpengaruh nyata

7. Diameter tongkol

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	29,32	9,77	4,21	3,49	5,95	*	
Perlakuan	4	57,53	14,38	6,20	3,26	5,41	**	
Galat	12	27,83	2,32					3,18
Umum/Total	19	114,68						

Keterangan: **= Berpengaruh sangat nyata

8. Berat tongkol

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	1592,06	530,69	1,56	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	3890,25	972,56	2,87	3,26	5,41	tn	
Galat	12	4073,40	339,45					16,04
Umum/Total	19	9555,71						

Keterangan: tn= Tidak berpengaruh nyata

9. Berat biji per tongkol

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	335,70	111,90	0,74	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	2701,90	675,48	4,48	3,26	5,41	*	
Galat	12	1809,15	150,76					15,34
Umum/Total	19	4846,75						

Keterangan: *= Berpengaruh nyata

10. Berat 100 biji

SK	DB	JK	KT	F hit	F tabel		Notasi	KK
					F 5%	F 1%		
Kelompok	3	50,77	16,92	3,16	3,49	5,95	tn	
Perlakuan	4	17,60	4,40	0,82	3,26	5,41	tn	
Galat	12	64,23	5,35					7,24
Umum/Total	19	132,61						

Keterangan: tn= Tidak berbeda nyata

Lampiran 6. Lahan Penelitian



Lahan penelitian setelah 2 minggu tanam



Lahan penelitian tampak depan



Kunjungan ke lahan penelitian



Kunjungan ke lahan penelitian



Kunjungan ke lahan penelitian



Kunjungan ke lahan penelitian

Lampiran 7. Pelaksanaan Penelitian



Pembajakan gawangan



Pembuatan petakan



Pengapuran lahan



Penanaman



Pemupukan



Penyulaman



Pemeliharaan



Pemanenan

Lampiran 8. Pengamatan Tanaman Jagung



Pengukuran tingkat kehijauan daun



Pengukuran tinggi tanaman



Pengukuran diameter batang



Pengukuran berat tongkol



Pengukuran diameter tongkol



Pengukuran panjang tongkol



Pengukuran berat segar brangkasan



Pengovenan brangkasan



Pengukuran berat kering brangkasan



Pengukuran berat biji

Lampiran 9. Pengamatan Tanaman Karet



Pengukuran berat segar lateks

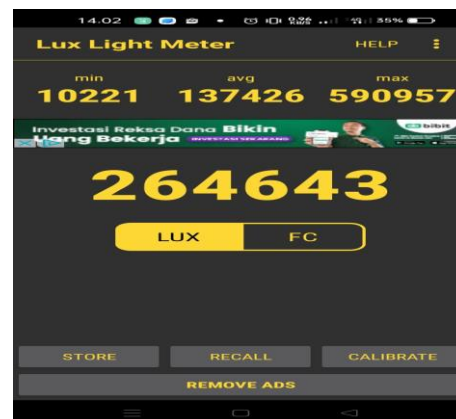


Pengukuran lingkaran batang

Lampiran 10. Pengukuran Kondisi Lingkungan



Analisa pH tanah di laboratorium



Pengukuran intensitas cahaya menggunakan aplikasi *Lux Light Meter*