

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) TERHADAP
PEMBERIAN AUKSIN DAN PUPUK UREA**

S K R I P S I

Oleh

**BUDI ROTAMA TAMBUNAN
NPM : 1904290140
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) TERHADAP PEMBERIAN
AUKSIN DAN PUPUK UREA

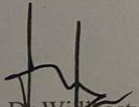
SKRIPSI

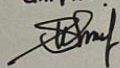
Oleh

BUDI ROTAMA TAMBUNAN
1904290140
AGROTEKNOLOGI

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Stara SI pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.


Komisi Pembimbing


Assoc. Prof. Dr. Wiandastuty, S.P., M.Si.
Ketua

an. prodi

Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S.
Anggota

Disahkan oleh :

Dekan


Assoc. Prof. Dr. Datin Mawar Tarigan, S.P., M.Si.



Tanggal Lulus : 04 Juni 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Budi Rotama Tambunan
NPM : 1904290140

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Auksin dan Pupuk Urea” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Juni 2024

Yang menyatakan



Budi Rotama Tambunan

RINGKASAN

Budi Rotama Tambunan, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Auksin dan Pupuk Urea” Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, M.Si., selaku ketua komisi pembimbing dan Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., selaku anggota komisi pembimbing skripsi. Penelitian dilaksanakan di lahan desa tadukan raga, kecamatan Stm hilir, Kabupaten deliserdang, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 21 meter diatas permukaan laut Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2023. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon auksin dan pupuk urea terhadap tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama auksin (A): A₀ : tanpa auksin (kontrol), A₁ : 30 ppm, A₂ : 40 ppm dan A₃ : 50 ppm, faktor kedua pupuk urea (U): U₀ : tanpa pupuk urea (kontrol), U₁ : 15 g/tanaman, U₂ : 20 g/tanaman dan U₃ : 25 g/tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), luas daun (cm²), luas daun total (cm²), indeks luas daun, jumlah buah per sampel (buah), berat buah per sampel (g) dan indeks panen (%). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil menunjukkan auksin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, luas daun total, indeks luas daun, namun parameter jumlah buah, berat buah dan indeks panen belum memberikan pengaruh. Pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun total, indeks luas daun, namun parameter jumlah buah, berat buah dan indeks panen belum memberikan pengaruh. Kombinasi antara auksin dan urea tidak memberikan interaksi secara signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

SUMMARY

Budi Rotama Tambunan, "Response of Growth and Production of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.) to the Application of Auxin and Urea Fertilizer" Supervised by: Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, M.Si., as chairman of the supervisory commission and Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., as member of the thesis supervisory commission. The research was carried out in di lahan desa tadukan raga, kecamatan Stm hilir, Kabupaten deliserdang, Sumatera Utara at a height of \pm 21 meters above sea level and will be carried out from October to December 2023. This research was carried out from April to June 2023. The objektif of this research was to determine the response of auxin and urea fertilizer against cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.). This research used a factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was auxin (A): A₀ : no auxin (control), A₁: 30 ppm, A₂: 40 ppm and A₃: 50 ppm, the second factor urea fertilizer (U): U₀: without urea fertilizer (control), U₁: 15 g/plant, U₂: 20 g/plant and U₃: 25 g/plant. The parameters measured were plant height (cm), leaf area (cm²), total leaf area (cm²), leaf area index, number of fruits per sample (fruit), fruit weight per sample (g) and harvest index (%). The observation data was analyzed using a list of variances and followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results show that auxin has a significant effect on plant height, leaf area, total leaf area, leaf area index, but the parameters of the number of fruit, fruit weight and harvest index have not had an effect. Urea fertilizer has a significant effect on plant height, total leaf area, leaf area index, but parameters of the number of fruits, fruit weight and harvest index have not had an effect. the combination of auxin and urea did not provide a significant interaction on the growth and yield of chili plants.

RIWAYAT HIDUP

Budi Rotama Tambunan, lahir pada tanggal 13 November 1999 di Desa Buntu Maraja. Anak dari pasangan Ayahanda Samirun Tambunan dan Ibunda Masni Sianipar. yang merupakan anak ke enam dari enam bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2012 menyelesaikan SDN 010141 di Desa Buntu maraja kecamatan Bandar Pulau kabupaten Asahan.
2. Tahun 2015 menyelesaikan MTS Nurul iman Buntu maraja kecamatan bandar pulau kabupaten Asahan.
3. Tahun 2018 menyelesaikan SMK N 2 Kisaran Kec,Seirenggas Kabupaten Asahan.
4. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2019.
3. Pada Tahun 2021 pernah menjadi kader TOPMA (Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara).

4. Pada Tahun 2022 Pernah Menjabat Sebagai Badan Pengurus Harian (BPH),Seketaris Divisi Keagamaan,Periode 2021-2022 Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Perk. Socfindo Tanah Gambus Provinsi Sumatera Utara., pada bulan Agustus tahun 2022 .
6. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2023.
7. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2023.
8. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Perk. Socfindo Tanah Gambus Provinsi Sumatera Utara., pada bulan Agustus tahun 2023.
9. Melaksanakan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Tanjung Morawa, Desa Tadukan Raga, Kecamatan STM Hilir, Kabupaten Deliserdang, Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Auksin dan Pupuk Urea”, guna untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, M.Si., sebagai Ketua Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Assoc. Prof. Ir. Dartius, M.S., sebagai Anggota Komisi Pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moral maupun materil kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran diharapkan guna kesempurnaan hasil ini.

Medan, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Botani Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.).....	6
Morfologi Tanaman	6
Syarat Tumbuh	8
Iklim	8
Tanah	8
Peranan Auksin Terhadap Tanaman Cabai Rawit	9
Peranan Pupuk Urea Terhadap Tanaman Cabai Rawit.....	11
Hipotesis	12
BAHAN DAN METODE	13
Tempat dan Waktu.....	13
Bahan dan Alat.....	13
Metode Penelitian	13
Metode Analisis Data.....	14
Pelaksanaan Penelitian	15

Persiapan Benih.....	15
Penyemaian Benih.....	15
Persiapan Lahan	15
Pengolahan Tanah dan Pengisian Polybag.....	16
Analisis Tanah.....	16
Penanaman Bibit	16
Penyusunan Polybag	17
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman.....	17
Penyisipan	17
Penyiangan	17
Pemupukan.....	18
Aplikasi Auksin.....	18
Aplikasi Urea	18
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
Panen.....	19
Parameter Pengamatan	19
Tinggi Tanaman (cm).....	19
Luas Daun (cm ²)	19
Luas Daun Total(cm ²).....	19
Indeks Luas Daun.....	20
Jumlah Buah per Sampel(buah)	20
Berat Buah per Sampel (g).....	20
Indeks Panen (%)	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT.....	23
2.	Luas Daun dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 5 dan 7 MSPT	27
3.	Luas Daun Total dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 5 dan 7 MSPT.....	30
4.	Indeks Luas Daun dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 9 dan 10 MSPT.....	34
5.	Jumlah Buah per Sampel dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Pupuk Urea Panen ke-1 dan 2.....	38
6.	Berat Buah per Sampel dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Panen ke-1 dan 2.....	40
7.	Indeks Panen dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Auksin Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT.....	24
2.	Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Urea Umur 5 MSPT	25
3.	Hubungan Luas Daun dengan Perlakuan Auksin Umur 5 dan 7 MSPT	28
4.	Hubungan Luas Daun Total dengan Perlakuan Auksin Umur 5 dan 7 MSPT.....	31
5.	Hubungan Luas Daun Total dengan Perlakuan Pupuk Urea Umur 5 MSPT	32
6.	Hubungan Indeks Luas Daun dengan Perlakuan Auksin Umur 9 dan 10 MSPT.....	35
7.	Hubungan Indeks Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Urea Umur 9 dan 10 MSPT.....	36
8.	Terserang hama kutu daun (<i>Myzus persicae</i>).....	42
9.	Terserang Cendawan dan Bakteri Penyakit layu (<i>Fusarium sp</i>)....	42
10.	Tanaman keriting daun atau mosaic (<i>Cucumber mosaic virus</i>)....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	50
2.	Bagan Plot Penelitian.....	52
3.	Bagan Tanaman Sampel	53
4.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MSPT (cm).....	54
5.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT (cm).....	55
6.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT(cm).....	56
7.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT(cm).....	57
8.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT(cm).....	58
9.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 5 MSPT (cm ²).....	59
10.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 7 MSPT (cm ²).....	60
11.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Total Umur 5 MSPT (cm ²).....	61
12.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Total Umur 7 MSPT (cm ²).....	62
13.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Indeks Luas Daun Umur 9 MSPT	63
14.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Indeks Luas Daun Umur 10 MSPT	64
15.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen ke-1	65

16.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen ke-2.....	66
17.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Buah per Sampel (g) Panen ke-1.....	67
18.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Berat Buah per Sampel (g) Panen ke-2.....	68
19.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Indeks Panen...	69
20.	Data Curah Hujan	70
21.	Data Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Tanah.....	71
22.	Kriteria PH Tanah.....	71
23.	Kriteria Permeabilitas Tanah	71

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman cabai rawit kecil (*Capsicum frutescens* L.) adalah tanaman semusim yang sudah banyak diusahakan di Indonesia. cabai kecil lebih umum disebut dengan cabai rawit tanaman ini memiliki banyak bentuk dan ukuran yang kecil dan pendek. tanaman ini berasal dari benua Amerika dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Meski berukuran mini, cabai ini memiliki rasa yang sangat pedas masyarakat di Indonesia menyukai cabai yang diolah menjadi sambal sebagai pendamping lauk makanan sehari-hari karena cita rasanya yang pedas yang menimbulkan nafsu dan selera makan cabai juga banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan jadi dan penghasil minyak atsiri sebagai bahan baku kosmetik (Sokmawati, 2021).

Selain itu produksi cabai di Indonesia masih tergolong sangat rendah sedangkan prospek pasar terhadap komoditas cabai rawit terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan jumlah industri yang ada rendahnya produktivitas cabai di Indonesia ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya, yaitu kualitas benih yang masih rendah, teknik budidaya yang diterapkan belum optimal, dan gangguan hama serta penyakit. Berdasarkan data Badan pusat statistik BPS pada tahun 2022, produksi cabai rawit di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 1,51 juta ton dengan luas panen 181.043 Ha. Jumlah ini meningkat 9,76% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 1,37 juta ton. Peningkatan produksi cabai rawit ini terjadi seiring dengan kenaikan permintaan yang akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan

berbahan baku cabai, sehingga hal ini menjadi sebuah peluang bisnis yang prospektif (Chairunnisak, 2023).

Peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan industri makanan yang membutuhkan bahan baku cabai semakin meningkat sejalan dengan kebutuhan masyarakat terhadap komoditas hortikultura ini. Hal ini menyebabkan komoditas cabai menjadi komoditas yang sangat dibutuhkan masyarakat (Andoko, 2004). Oleh sebab itu diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai. Hingga saat ini kegiatan budidaya tanaman cabai masih sering mengalami kendala. Kendala tersebut antara lain kurang baiknya kualitas buah, produktivitas yang rendah, kurangnya kultivar unggul yang berumur genjah, serta kemampuan adaptasi yang rendah terhadap serangan hama dan penyakit. Salah satu penyebab rendahnya produksi cabai adalah penggunaan benih unggul cabai yang masih rendah sehingga menyebabkan pertanaman cabai lebih mudah terserang hama penyakit dan produktivitasnya yang tidak optimal (Sujiprihati *dkk.*, 2007).

Salah satu masalah yang dihadapi dalam budidaya cabai yaitu rentan mengalami gugur bunga dan buah. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi yang cukup serius. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kondisi tersebut yaitu dengan pemberian auksin sebagai (ZPT) agar memicu pembungaan, pembentukan buah, dan hasil cabai yang Tinggi. Hormon auksin juga merupakan Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan hara, dimana pada konsentrasi tertentu dapat mendorong atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan Tanaman, meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai. Hormon auksin merupakan salah satu yang tidak lepas dari

proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Senyawa ini mendukung terjadinya pemanjangan sel pada pucuk (Simanjuntak *dkk*, 2017).

Hormon tanaman adalah senyawa organik bukan nutrisi yang aktif dalam jumlah kecil yang disintesis oleh bagian tertentu dari tanaman dan pada umumnya diangkut ke bagian lain dari tanaman itu, senyawa tersebut menimbulkan reaksi kimia, fisiologi dan Morfologi, Zat pengatur tumbuh (ZPT) sintetik memiliki respon penting untuk tumbuhan dalam jumlah yang lebih besar dari konsentrasi Hormon. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan nutrisi yang aktif dalam jumlah kecil yang disintesis pada bagian tertentu tanaman dan pada umumnya diangkut ke bagian lain tanaman yang dapat menimbulkan tanggapan secara biokimia, fisiologis, dan morfologis (Wattimena, 1998).

Pemberian Hormon auksin sebagai Zat pengatur tumbuh pada konsentrasi tertentu terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan pada tanaman, Auksin sebagai senyawa asetat yang terdapat pada indol, misalnya pada bawang merah (*Allium cepa* L.) Hormon Auksin adalah Hormon tunggal yang dibuat secara kimia pada masa kini telah membantu peningkatan hasil pertanian dengan ditemukannya berbagai macam Zat sintetik yang memiliki pengaruh yang sama dengan fitohormon alami, bagi - bagian tumbuhan seperti batang yang tidak terkena sinar matahari akan mengalami pertumbuhan yang begitu cepat (Prameswari *dkk*., 2021).

Pada tanaman, keberadaan Hormon ini terdapat pada dedaunan muda, meristem tunas apikal, dan embrio biji. Hormon auksin ini memiliki beberapa pengaruh fisiologis terhadap tumbuhan, di antaranya mengakibatkan pembesaran sel, absisi, penghambatan mata tunas lateral, pertumbuhan akar, dan aktivitas dari

pada cambium bagian membran plasma tanaman agar memompa ion H^+ menuju dinding sel dan melakukan inisiasi pemanjangan sel (Taiz dan Zeiger, 2012).

Dalam proses budidaya, peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan pemberian Pupuk anorganik juga sangat penting disamping pupuk organik, karena pupuk Anorganik mengandung unsur hara yang lebih besar untuk memacu pertumbuhan Tanaman, Pupuk Urea adalah pupuk yang mengandung Nitrogen berkadar tinggi yang mengandung 46% N. Unsur Nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Selain itu pupuk urea mempunyai sifat Higroskopis mudah larut dalam air dan Breaksi cepat sehingga cepat pula diserap oleh akar Tanaman. Unsur Nitrogen didalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi Tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah tanaman akan lebih mudah berfotosintesis mampu menambah kandungan protein didalam tanah (Nasution dkk., 2021).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon auksin dan pupuk urea terhadap tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens* L.).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) di Fakultas Pertanian Sumatera Utara.
2. Sebagai salah satu sumber informasi tentang penggunaan dosis dan taraf pemupukan dan penggunaan auksin dan pemupukan urea terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit bagi para petani dan dikembangkan secara berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Tanaman cabai merupakan tanaman budidaya hultikultura yang termasuk tanaman perdu dan family Solanaceae. Tanaman cabai biasanya ditanam di pekarangan rumah dan dikebun sebagai tanaman sayuran. Tanaman cabai berasal dari benua amerika, yaitu dari daerah peru. Tanaman cabai menyebar ke negara-negara benua amerika, eropa dan asia termasuk juga negara Indonesia. tanaman cabai merupakan tanaman yang menyerbuk sendiri. walaupun demikian persilangan antar varietas secara alami sangat mungkin terjadi dilapangan yang dapat menghasilkan ras-ras cabai baru dengan sendirinya

Klasifikasi tanaman cabai menurut sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Solanales
Family : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum frutencens* L.(Rahman, 2010).

Morfologi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Akar

Akar tanaman cabai rawit merupakan akar tunggang yang sangat kuat, terdiri atas akar utama (primer) dan lateral (sekunder) akar tanaman ini umumnya berada dekat dengan permukaan tanah. Akar tersier merupakan serabut serabut akar yang

akar yang keluar dari alar lateral. Panjang akar primer sekitar 35 – 50 cm dan akar lateral sekitar 35 – 45 cm (Wiyono *dkk.*, 2012).

Daun

Daun cabai rawit berukuran kecil dengan ujung yang meruncing. Ada yang berbentuk bulat telur dan ada pula yang berbentuk spiral. Permukaannya berbulu halus. Daun merupakan daun tunggal yang bertangkai, letaknya berselingan pada batang dan membentuk pola spiral (Tjandra, 2011).

Batang

Batang tanaman cabai rawit umumnya berwarna hijau tua dan berkayu. Panjang batang berkisar 30 – 37,5 cm dan berdiameter 1,5 – 3 cm. Jumlah cabangnya, yakni antara 7 – 15 per tanaman. Panjang cabangnya 5 – 7 cm dengan diameter sekitar 0,5 – 1 cm. Di daerah percabangan terdapat tangkai daun, tangkai daun berfungsi untuk menopang daun. Ukuran tangkai daun sangat pendek yakni hanya 2 – 5 cm (Wiyono *dkk.*, 2012).

Bunga

Bunga cabai rawit keluar dari ketiak daun, warnanya putih atau putih kehijauan, ada juga yang berwarna ungu. Mahkota bunga berjumlah 4 – 7 helai dan berbentuk bintang. Bunga dapat berupa bunga tunggal atau 2 – 3 letaknya berdekatan. Bunga cabai rawit ini bersifat hermafrodit (berkelamin ganda) (Tjandra, 2011).

Buah

Buah cabai rawit tumbuh tegak mengarah keatas dan ujungnya melancip sehingga menyerupai taji ayam jago. Ada juga yang berbentuk elips mirip lonceng dan menyerupai tanduk kerbau. Buah yang masih muda berwarna putih kehijauan

atau hijau tua. Ketika sudah tua menjadi hijau kekuningan, jingga, atau merah menyala, ukurannya kecil dan ramping (Vebriansyah, 2018).

Biji

Biji cabai rawit memiliki warna putih kekuning-kuningan, bentuknya bulat pipih, tersusun berkelompok (bergerombol), saling melekat pada empulur. Pada bagian terluar biji terdapat lapisan keras. Diameter biji cabai rawit sekitar 2- 2,5 cm (Irawan, 2021).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman cabai rawit tumbuh di tanah dataran rendah sampai menengah. Untuk tumbuhan yang optimal tanaman cabai membutuhkan intensitas cahaya matahari sekurang- kurangnya selama 10 - 12 jam. Suhu yang paling ideal untuk perkecambahan benih cabai adalah 25 – 30°C, sedangkan untuk pertumbuhannya 24 – 28°C. Penyinaran yang dibutuhkan adalah penyinaran secara penuh, bila penyinaran tidak penuh pertumbuhan tanaman tidak akan normal. Walaupun tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi juga memerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu 800-2000 mm/tahun. Walaupun tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi juga memerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu 800-2000 mm/tahun. (Al Khaafidh *dkk.*, 2022).

Tanah

Jenis tanah yang paling cocok bagi tanaman cabai rawit adalah jenis tanah lempung berpasir atau tanah ringan yang banyak mengandung bahan organik dan banyak unsur hara, solum tanah dalam, gembur dan tidak berpadas. Jenis tanah

gambut (tanah yang berasal dari sisa tumbuhan yang telah, sedang, atau belum melapuk) juga tanah rawa dan tanah pasang surut tidak bisa digunakan sebagai lahan tanam karena mempunyai derajat keasaman (PH) yang terlalu tinggi).Cabai juga menyukai tanah yang gembur dan banyak mengandung unsur hara. Cabai tumbuh optimal ditanah regosol dan andosol.Penambahan bahan organik, seperti pupuk kandang dan kompos pada saat pengolahan tanah atau sebelum penanaman dapat diaplikasikan untuk memperbaiki struktur tanah serta mengatasi tanah yang kurang subur dan miskin unsur hara (Rahman, 2010).Drajat keasaman (PH) tanah yang sesuai untuk tanaman cabai rawit pada umumnya PH netral yaitu antara 6,0 – 7,0, dimana pH ideal berada pada angka 6,5. Supaya kita mengetahui drajat keasamaan tanah adalah dengan menggunakan H meter atau kertas lakmus (Priyadi dan Sukendro, 2011).

Peranan Auksin Terhadap Proses Fisiologi Tanaman Cabai Rawit

Pemberian Auksin juga diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman pemberian hormon tumbuhan secara eksogen dapat meningkatkan jumlah sel dan ukuran sel bersamaan dengan hasil fotosintat yang meningkatkan pertumbuhan tanaman salah satu hormon yang dapat mengurangi gugurnya bunga dan buah Hormon utama yang berperan dalam pertumbuhan buah adalah auksin dan giberelin, kedua Hormon tersebut bekerja secara sinergis dalam proses pembentukan buah. Auksin dan giberelin adalah dua kelas Hormon tumbuhan yang paling sering digunakan untuk mendapatkan buah Hormon auksin dan giberelin. Menurut literatur yang meyakini (Pratiwi *dkk.*, 2017). pemberian Hormon Auksin dengan konsentrasi 60 ppm mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit terhadap parameter tinggi tanaman dan diameter buah. Pada

parameter tinggi tanaman umur 56 HST diperoleh sebesar 73,76 cm. adapun pada parameter diameter buah didapatkan hasil 1,17 cm. Menurut literatur (Muhyidin, Islami & Maghfoer 2018). menunjukkan bahwa pemberian hormon auksin mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Pada konsentrasi 65 ppm memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Pada parameter tinggi tanaman memberikan hasil tertinggi yaitu sebesar 88,82 cm, pada parameter jumlah daun sebesar 20,71 helai parameter jumlah buah sebesar 55,03 buah, dan fruit set sebesar 69,65 %.

Penggunaan Auksin sangat berperan penting terhadap pertumbuhan Tanaman. Auksin memiliki peran ganda tergantung pada struktur kimia, konsentrasi, dan jaringan tanaman yang diberi perlakuan. Pada umumnya auksin digunakan untuk menginduksi pembentukan kalus, kultur suspensi, dan akar, yaitu dengan memacu pemanjangan dan pembelahan sel di dalam jaringan kambium. Untuk memacu pembentukan kalus embriogenik dan struktur embrio somatik seringkali auksin diperlukan dalam konsentrasi yang relatif tinggi. Zat pengatur tumbuh tanaman berperan penting dalam mengontrol proses biologi dalam jaringan tanaman. Dalam proses pembentukan organ seperti tunas atau akar. Penambahan auksin menjelaskan bahwa zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang berperan dalam memicu pertumbuhan tanaman. Sebagai senyawa organik yang dihasilkan oleh tumbuhan, dapat digunakan pada bagian lain tanaman menurut literatur (Debitama *dkk.*, 2022).

Pemberian Hormon Auksin pada tanaman tidak semua memberikan respon yang diinginkan. Hal ini tergantung pada masing-masing tanaman yang dapat menerima stimulan pada masa tumbuh tanaman yang berbeda-beda. Pemberian

Auksin eksogen dapat efektif apabila diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman aplikasi hormon Auksin dengan konsentrasi yang terlalu rendah dan frekuensi rendah tidak efektif begitu pula dengan konsentrasi tinggi dan frekuensi tinggi yang dapat menghambat pertumbuhan dan produksi cabai (Sari *dkk.*, 2020).

Peranan Pupuk Urea Terhadap proses Fisiologi Tanaman Cabai Rawit

Pupuk urea adalah pupuk anorganik tunggal yang mengandung unsur hara makro nitrogen (N) yang memiliki kandungan 46% N berkadar tinggi, unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk urea berbentuk butir-butir kristal berwarna putih unsur nitrogen dalam pupuk urea menyebabkan daun tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (*chlorophyll*) yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesis, mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, cabang) dan menambah kandungan protein tanaman (Wijayanti *dkk.*, 2013). Pupuk urea merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis), Unsur Nitrogen merupakan unsur yang paling dominan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman Unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk urea berperan dalam pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis, mempercepat fase vegetatif karena Klorofil berfungsi untuk menangkap cahaya matahari yang berguna untuk pembentukan makanan dalam fotosintesis, kandungan klorofil yang cukup dapat memacu pertumbuhan tanaman terutama merangsang organ vegetatif tanaman (Semarajaya *dkk.*, 2020).

Pupuk urea dengan rumus kimia CONH_2 merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air Unsur Nitrogen merupakan unsur yang paling dominan berpengaruh terhadap pertumbuhan

tanaman Dalam proses budidaya, peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan secara agronomik yaitu melalui pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik maupun pupuk organik. pupuk anorganik lebih banyak digunakan dengan alasan lebih cepat dalam penyediaan unsur hara dibandingkan dengan pupuk organik. pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman, tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain (Goh dan Hardter, 2010).

Pupuk Urea menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, berat buah pertanaman sampel dan juga berat buah per plot. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk Urea (2, 4, 6 gr/ polybag) sudah mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Menurut Sutejo dan Kartasapoetra (1990), bahwa pupuk Urea dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman jika tepat dosis, tepat waktu, dan tepat cara pemberiannya. Sebab pupuk Urea mengandung unsur hara Nitrogen (N) yang dapat merangsang perkembangan tanaman seperti batang, daun dan akar.

Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh pemberian Auksin terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit .
2. Adanya pengaruh pemberian pupuk Urea terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit.
3. Adanya interaksi antara kombinasi pemberian Auksin dan pupuk Urea terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan waktu

Penelitian dilaksanakan di Lahan Tanjung Morawa, Desa Tadukan Raga, Kecamatan STM Hilir, Kabupaten Deliserdang, Sumatera Utara dengan ketinggian \pm 21 meter diatas permukaan laut dan akan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan November 2023.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman cabai rawit hijau varietas Pelita 8 F1, Hormon Auksin sebagai ZPT, pupuk Urea.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, pisau, plang, bambu, ember, botol, meteran, handsprayer, knapsack solo, gembor, kertas A4, spidol permanen, timbangan analitik, alat-alat tulis dan alat lainnya yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

1. Faktor pemberian Auksin dengan 4 taraf :

A₀ : 0 ppm/(kontrol)

A₁ : 30 ppm

A₂ : 40 ppm

A₃ : 50 ppm

2. Faktor pemberian Pupuk Urea, dengan 4 taraf :

U₀ : 0 gram/tanaman (kontrol)

U₁ : 15 gram/tanaman

U_2 : 20 gram/tanaman

U_3 : 25 gram/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

A_0U_0 A_1U_0 A_2U_0 A_3U_0

A_0U_1 A_1U_1 A_2U_1 A_3U_1

A_0U_2 A_1U_2 A_2U_2 A_3U_2

A_0U_3 A_1U_3 A_2U_3 A_3U_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman Seluruhnya : 432 tanaman

Jumlah tanaman per plot : 9 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhannya : 192 tanaman

Jarak antar tanaman : 50 cm

plot penelitian : 150 cm x 150 cm

Jarak antar plot : 60 cm

Jarak antar ulangan : 120 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian dan di lanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT), mengikuti model matematik linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor α pada taraf ke-i dan faktor β pada taraf ke-j dalam ulangan k
- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari ulangan ke-i
- α_j : Efek dari perlakuan faktor α pada taraf ke-j
- β_k : Efek dari perlakuan faktor Urea pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor Auksin pada taraf ke-j dan faktor Urea pada taraf ke-k
- ε_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-i, faktor Auksin pada taraf ke-j dan faktor Urea pada taraf ke-k.

Pelaksanaan penelitian

Persiapan Benih

Benih cabai rawit merupakan bibit yang sudah siap tanam berumur sekitar 18-24 hari setelah semai dan merupakan bibit yang siap dipindahkan ke polybag utama. Bibit yang ditanam merupakan bibit yang sehat dan berukuran seragam, yang mempunyai 4 – 6 helai daun.

Penyemaian Benih

Benih terlebih dahulu direndam dengan air selama 5 menit. Kemudian benih tersebut dipindahkan dalam babybag yang sudah disiapkan Benih dimasukkan ke lubang tanam sebanyak 1 (satu) biji dan setelah itu ditutup kembali dengan tanah pada baby polybag.

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma), Sisa tanaman dan

kotoran tadi dibuang ke luar areal lahan. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan dari serangan hama, penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan hara yang mungkin terjadi.

Pengolahan Tanah dan Pengisian Polibag

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul, yang tujuannya untuk mengemburkan tanah dan membersihkan dari akar-akar gulma yang ada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan pertama dicangkul secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan selama seminggu agar aerasi baik. Pengolahan tanah kedua berupa penghalusan tanah yang dilakukan dengan cara menghancurkan atau menghaluskan bongkahan sehingga diperoleh tanah yang gembur kemudian tanah yang sudah gembur dicampur dengan pupuk kompos atau sekam padi lalu dimasukkan kedalam polybag berukuran 35 x 40cm.

Analisis Tanah

Analisis Tanah dilakukan dengan mengambil sampel tanah secara acak disekitar areal lahan penelitian sampai mendapatkan berat tanah 2 kg selanjutnya dibawa ke laboratorium. Analisis tanah dilakukan dengan bertujuan untuk melihat PH tanah, Kadar hara N, P, K dan Organik dalam tanah agar dapat mengkorelasikan pembahasan di setiap parameter.

Penanaman Bibit

Bibit yang digunakan terlebih dahulu diseleksi, bibit yang ditanam merupakan bibit yang sehat dan berukuran seragam, yang mempunyai 4 – 6 helai daun. Cara pemindahan bibit tidak berbeda dengan cara pemindahan bibit tanaman lainnya, yaitu disediakan lubang tanam terlebih dahulu kemudian masukkan bibit

kelubang tanam sedalam 3-5 cm dengan jarak penanaman antar polybag 30 cm. Penanaman dilakukan secara tugal, dengan kedalaman tugal 3-5 cm. Setiap polibag diisi 1 bibit cabai rawit kemudian ditutup kembali dengan tanah di sekitarnya. Setelah bibit ditanam lalu disiram dengan air secara berkala.

Penyusunan Poliybag

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian yaitu panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah plot sebanyak 48 plot, dan satu plot cadangan untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan, jarak antar ulangan 120 cm dan jarak antar plot 80 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali dalam 1 hari pada waktu pagi hari dan juga sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dan penyiraman tidak boleh terlalu berlebihan agar tetap menjaga kelembapan tanah.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada umur 1 MSPT atau dengan cara mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya abnormal dengan bibit yang sehat dan bagus. Tujuannya agar selang waktu pertumbuhan tanaman sulaman dengan tanaman terdahulu tidak terlalu jauh sehingga tanaman tampak seragam dan juga untuk mempertahankan populasi tanaman perluas lahan.

Penyiangan

Penyiangan membuang gulma yang ada di sekitaran polibag maupun di dalam polibag dengan cara mengutip langsung gulma tersebut dan dilakukan setiap ada gulma yang timbul.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman cabai yaitu ulat grayak, kutu kebul, lalat buah. Pengendalian hama dengan dua cara yaitu mekanik dan kimia. Pengendalian mekanik dengan cara mengutip hama yang terdapat pada tanaman secara langsung. Pengendalian kimia menggunakan insektisida. Pencegahan penyakit dilakukan dengan menggunakan fungisida Antracol 70 WP dan Navito dan pencegahan hama menggunakan insektisida jenis regent. Pengaplikasian insektisida dan fungisida pada pagi hari atau sore hari dengan interval 4 hari sekali pada saat hama menyerang tanaman cabai. Aplikasi fungisida dan insektisida opsional dan menyesuaikan kebutuhan dilapangan.

Aplikasi Auksin

Aplikasi auksin dilakukan 3 kali selama penelitian dengan dosis yang berbeda yaitu $A_0 = 0$ ppm, $A_1 = 30$ ppm, $A_2 = 40$ ppm, $A_3 = 50$ ppm. Pemberian auksin dilakukan 3 kali pemberian, yaitu pada umur 1 minggu setelah tanam (MSPT) pada umur 4 minggu setelah tanam (MSPT) dan 7 minggu setelah tanam (MSPT) dengan konsentrasi sesuai perlakuan, dengan interval waktu 3 minggu sekali. cara pengaplikasiannya dengan menyemprotkannya keseluruhan bagian tanaman menggunakan sprayer pada sore hari.

Aplikasi pupuk Urea

Aplikasi pupuk urea 3 kali selama penelitian dengan dosis yang berbeda yaitu : $U_0 = 0$ mg/ tanaman, $U_1 = 15$ gram / tanaman, $U_2 = 20$ gram / tanaman, $U_3 = 25$ gram/ tanaman . aplikasi pupuk urea mulai dilakukan pada tanaman berumur 2 MSPT, 5 MSPT dan 8 MSPT dengan interval aplikasi 3 minggu sekali.

Pengaplikasian pupuk urea ini yaitu dengan cara menaburkannya disekitar tanaman dengan mengelilingi sekitar tanaman permukaan batang tanaman cabai rawit.

Panen

Pemanenan pertama dilakukan pada umur 85-100 HST, panen berikutnya dilakukan sesuai dengan tingkat kemasakan buah (65 – 80%). Waktu pemanenan dilakukan pada pagi hari setelah embun menguap dari permukaan kulit buah. Hal ini dimaksudkan agar buah yang dipetik tidak terkontaminasi oleh mikroba pembusuk

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman cabai rawit diukur dari ujung patok standar 5 cm sampai pada ujung daun yang tertinggi. Pada umur 1, 2, 3, 4, 5 MSPT (minggu setelah pindah tanam) atau masa vegetatif sudah selesai ditandai dengan tanaman sudah mulai berbunga.

Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun metode panjang kali lebar dipakai untuk struktur daun yang bentuknya teratur, luas daun dapat ditaksir dengan mengukur panjang kali lebar daun konstanta. Dengan nilai konstanta 0,541 (Susilo, 2015). Parameter luas daun pada saat 5 MSPT dan 7 MSPT dengan interval 2 minggu sekali.

Luas Daun Total (cm²)

Pengukuran luas tuas total daun dengan cara Tajuk dibagi 4 (empat) dengan menggunakan Bambu yang sudah dibelah empat batang, lidi atau benang yang sudah di ukur dan dipotong sesuai ujung tajuk dilakukan untuk setiap sample.pengukuran ke satu hanya dihitung dengan areal (A).misalnya daun 30

maka jumlah total daun 120 dan seterusnya. (jumlah daun x luas daun) Parameter luas daun pada saat 5 MSPT dan 7 MSPT dengan interval 2 minggu sekali (Dartius,2005).

Indeks Luas Daun

Penghitungan indeks luas daun dilakukan dengan cara menghitung total luas daun dibagi luas penutup tajuk. Pengukuran dilakukan dengan rumus :

Keterangan :

ILD : Indeks luas daun

LA : Luas daun total

GA : Luas penutup tajuk

Parameter indeks luas daun dilakukan pada saat 9 dan 10 MSPT dengan interval 1 minggu sekali Bila tanaman belum bersinggungan luas penutupan tajuk secara individual dan bila tanaman sudah bersinggungan luas penutupan tajuk didasarkan pada jarak tanaman (Dartius,2005).

Jumlah Buah per Sampel

Jumlah buah per sampel dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah layak panen yang hanya termasuk kedalam tanaman sampel saja dengan jarak interval antara panen pertama dengan panen kedua 1 minggu.kemudian seluruhnya dijumlahkan dan dicari rataannya.

Bobot Buah per Sampel

Pengamatan bobot buah persampel juga dilakukan untuk mengetahui bobot buah masing-masing tiap sampelnya.kemudian ditimbang pada masing-masing tahap tiap panen ke 1 dan panen ke 2.Hasil penimbangan bobot buah persampel kemudian dijumlahkan dan diambil rataannya.

Indeks Panen (100%)

Indeks panen dinyatakan dengan berat biji terhadap berat seluruh tanaman mempunyai koefisien relative yang tinggi, bila *alloometry* dan parameter stabil maka waktu dan ruang.

Indeks dinyatakan dalam persen (%) dengan rumus:

$$\text{HI} = \frac{\text{berat biji}}{\text{berat biji} + \text{berat kering biomasa}} \times 100 \%$$

Biasanya indeks berhubungan dengan parameter fisik dari tanaman, secara logika mengikuti dan berhubungan erat dengan proses fisiologis tumbuhan yang diamati (Dartius, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman setelah pemberian Auksin dan pupuk Urea pada umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-8. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan Auksin dan Pupuk Urea berpengaruh nyata umur 3, 4 dan 5 MSPT, namun kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, perlakuan Auksin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 3, 4 dan 5 MSPT, data tertinggi terdapat pada umur 5 MSPT dengan perlakuan A₃ 50 ppm 41,76 cm berbeda nyata dengan perlakuan A₂ 40 ppm 34,64 cm, A₁ 30 ppm 31,27 cm, demikian juga dengan perlakuan A₀ merupakan pertumbuhan tinggi tanaman terendah 23,13 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan adanya perlakuan auksin pada tanaman cabai memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Auksin memiliki peranan penting dalam proses pembentukan akar, terbentuknya akar mempermudah tanaman dalam menyerap unsur hara sehingga pertumbuhan tinggi tanaman berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Madina dan Ramlan, (2023) bahwa auksin pada konsentrasi tertentu terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan pada tanaman, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman berpengaruh nyata. Pemberian auksin dapat membantu proses pembelahan sel pada tanaman, sehingga pertumbuhan tinggi tanaman berjalan dengan optimal.

Berdasarkan analisis tanah, unsur hara didalam tanah pada areal penelitian tergolong rendah yaitu, N (0,37), P (0,14), K (0,20) Hal ini sesuai Menurut Sutejo dan Kartasapoetra (1990), yang menyatakan nitrogen (N) merupakan unsur hara

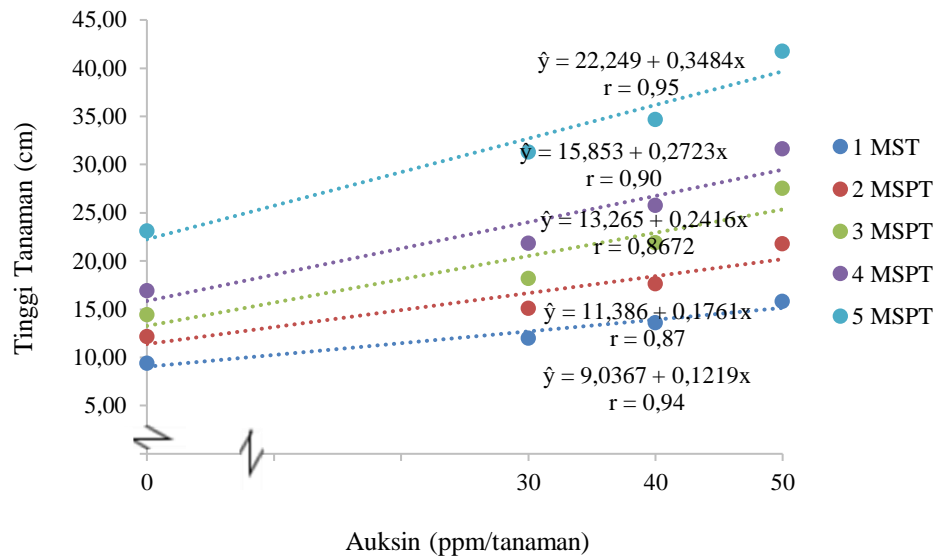
yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang sangat besar. Sebab Pupuk Urea mengandung unsur hara Nitrogen (N) yang dapat merangsang perkembangan tanaman seperti batang, daun dan akar. juga berperan memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah tidak mudah gugur. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk Urea dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman jika tepat dosis, tepat waktu, dan tepat cara pemberiannya.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman				
	1 MSPT	2 MSPT	3 MSPT	4 MSPT	5 MSPT
Auksin					
	.....(cm).....				
A ₀	9,39 d	12,18 d	14,39 d	16,94 d	23,13 d
A ₁	11,99 c	15,09 c	18,20 c	21,82 c	31,27 c
A ₂	13,58 b	17,63 b	21,91 b	25,74 b	34,64 b
A ₃	15,83 a	21,78 a	27,55 a	31,60 a	41,76 a
Pupuk Urea					
U ₀	13,05	16,06	20,27	23,45	30,71 b
U ₁	13,13	16,94	20,86	23,64	31,78 ab
U ₂	12,50	16,43	20,90	24,67	33,61 ab
U ₃	12,10	17,25	20,03	24,33	34,69 a
Interaksi (AxU)					
A ₀ U ₀	10,34	12,02	14,23	16,98	22,34
A ₀ U ₁	9,80	13,07	15,58	17,43	22,33
A ₀ U ₂	9,43	11,96	14,50	16,71	23,38
A ₀ U ₃	7,98	11,67	13,27	16,63	24,47
A ₁ U ₀	12,63	15,21	19,88	21,50	30,23
A ₁ U ₁	11,98	14,21	16,98	19,63	29,35
A ₁ U ₂	11,53	14,33	18,04	22,92	31,83
A ₁ U ₃	11,82	16,63	17,92	23,25	33,67
A ₂ U ₀	13,13	16,08	20,59	23,88	31,46
A ₂ U ₁	14,78	19,42	23,63	27,00	34,45
A ₂ U ₂	13,50	17,38	22,46	26,14	34,22
A ₂ U ₃	12,91	17,63	20,96	25,93	38,45
A ₃ U ₀	16,10	20,93	26,38	31,44	38,83
A ₃ U ₁	15,96	21,07	27,24	30,50	40,99
A ₃ U ₂	15,54	22,04	28,61	32,93	45,03
A ₃ U ₃	15,71	23,08	27,97	31,53	42,18

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 1, perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT, hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan auksin dapat dilihat pada Gambar 1.



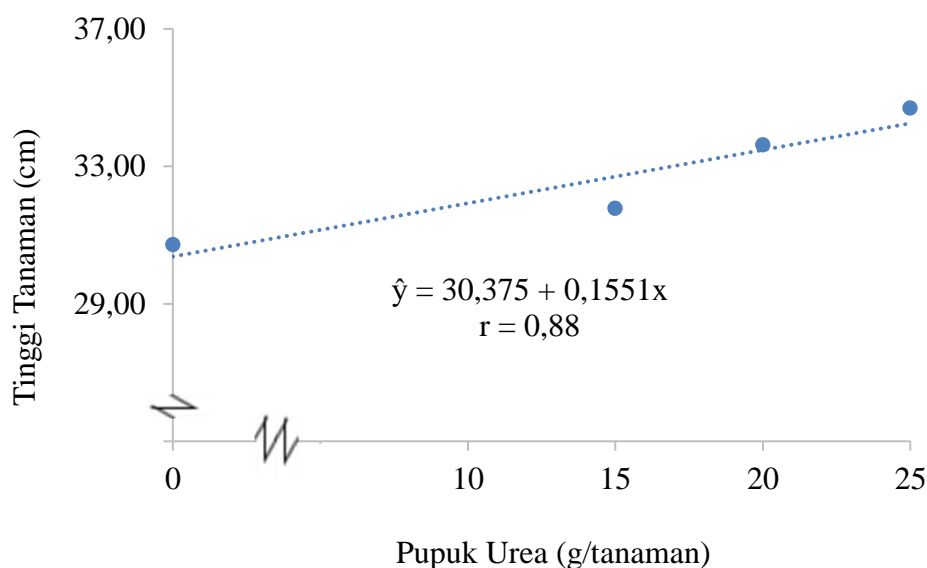
Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Auksin Umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT

Berdasarkan Gambar 1, tinggi tanaman umur 1, 2, 3, 4 dan 5 MSPT dengan perlakuan auksin membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 1 MSPT $\hat{y} = 9,0367 + 0,1219x$ dengan nilai $r = 0,94$, 2 MSPT $\hat{y} = 11,386 + 0,1761x$ dengan nilai $r = 0,87$, 3 MSPT $\hat{y} = 13,265 + 0,2416x$ dengan nilai $r = 0,86$, umur 4 MSPT $\hat{y} = 15,853 + 0,2723x$ dengan nilai $r = 0,90$ dan umur 5 MSPT $\hat{y} = 22,249 + 0,3484x$ dengan nilai $r = 0,95$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi auksin yang diberi, maka pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat.

Perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini diduga karena auksin memiliki peranan penting dalam proses pertumbuhan tanaman. Penyebaran auksin ke tanaman cabai memiliki efek pada mikrotubulus selulosa dinding sel untuk membuat sel membelah lebih banyak. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Rahayu *dkk.*, (2023) bahwa fungsi utama ZPT auksin adalah mendukung laju pertumbuhan tanaman, juga diharapkan dapat memberi pengaruh positif pada tinggi tanaman cabai. Auksin yang berada di dalam jaringan meristem dapat memberikan pengaruh dalam perkembangan dan diferensiasi tanaman.

Perlakuan pupuk Urea berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman umur 5 MSPT, data tertinggi dengan perlakuan U_3 25 g/tanaman 34,69 cm berbeda tidak nyata dengan perlakuan U_2 20 g/tanaman 33,61 cm, perlakuan U_1 15 g/tanaman 31,78 cm, namun perlakuan U_3 berbeda nyata dengan perlakuan U_0 yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah yaitu 30,71 cm. Hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Urea Umur 5 MSPT

Berdasarkan Gambar 2, tinggi tanaman umur 5 MSPT dengan perlakuan pupuk urea membentuk hubungan linear positif dengan persamaan 5 MSPT $\hat{y} = 30,375 + 0,1551x$ dengan nilai $r = 0,88$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya dosis pupuk urea yang diberi, maka pertumbuhan tinggi tanaman semakin meningkat.

Pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini diduga karena pupuk urea mengandung unsur hara nitrogen yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Unsur hara nitrogen berperan penting dalam proses pembentukan jaringan meristem pada tanaman sehingga pembentukan batang berjalan dengan optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gulo *dkk.*, (2023) bahwa pupuk urea merupakan unsur hara yang sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman. Transformasi nitrogen sangatlah kompleks, lebih dari 98% unsur hara di dalam tanah tidak tersedia untuk tanaman akibat terakumulasi di dalam bahan organik atau terjerat dalam mineral liat. Pupuk urea mengandung unsur hara N sebesar 46% hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, nitrogen memiliki peranan penting dalam pembentukan jaringan meristem tanaman.

Pupuk urea menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini dikarenakan pemberian pupuk urea sudah mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman cabai. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mustamu *dkk.*, (2015) bahwa pupuk urea dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman jika tepat dosis, tepat waktu, dan tepat cara pemberiannya. Sebab pupuk urea mengandung unsur hara Nitrogen (N) yang dapat merangsang perkembangan tanaman seperti batang, daun dan akar.

Luas Daun (cm²)

Luas daun setelah pemberian Auksin dan pupuk Urea pada umur 5 dan 7 MSPT, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9-10. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan auksin dan pupuk urea berpengaruh nyata umur 5 dan 7 MSPT, namun kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Daun dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 5 dan 7 MSPT

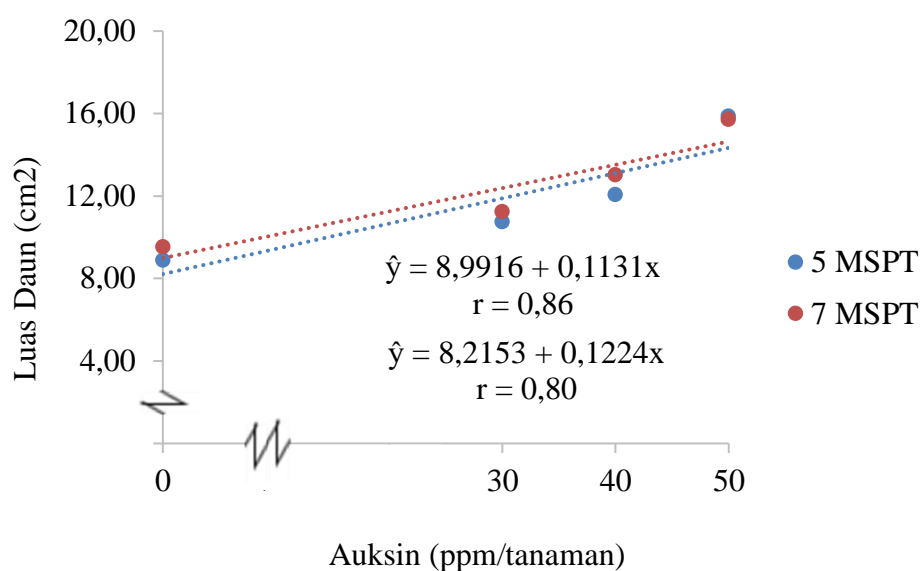
Perlakuan	Luas Daun	
	5 MSPT	7 MSPT
Auksin		
	.....(cm ²).....	
A ₀	8,88 c	9,55 c
A ₁	10,74 bc	11,24 bc
A ₂	12,06 b	13,04 b
A ₃	15,86 a	15,72 a
Pupuk Urea		
U ₀	12,01	13,37
U ₁	11,20	12,31
U ₂	12,65	12,05
U ₃	11,69	11,81
Interaksi (AxU)		
A ₀ U ₀	10,93	10,54
A ₀ U ₁	8,16	9,78
A ₀ U ₂	8,13	8,31
A ₀ U ₃	8,32	9,56
A ₁ U ₀	10,83	12,83
A ₁ U ₁	10,39	10,86
A ₁ U ₂	10,66	10,61
A ₁ U ₃	11,08	10,66
A ₂ U ₀	10,78	13,64
A ₂ U ₁	11,78	12,43
A ₂ U ₂	13,74	13,19
A ₂ U ₃	11,96	12,88
A ₃ U ₀	15,52	16,48
A ₃ U ₁	14,46	16,18
A ₃ U ₂	18,07	16,08
A ₃ U ₃	15,41	14,15

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap luas daun umur 5 dan 7 MSPT, data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan A₃ 50 ppm 47,64 cm² berbeda tidak nyata dengan perlakuan A₂ 40 ppm 43,40 cm², namun perlakuan A₃ berbeda nyata dengan perlakuan A₁ 30 ppm 42,38 cm² dan A₀ merupakan pertumbuhan luas daun terendah 39,78 cm² cm. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan adanya perlakuan auksin pada tanaman cabai memberikan pengaruh terhadap luas daun, pemberian auksin 50 ppm menunjukkan

bahwa pertumbuhan luas daun tertinggi, hubungan luas daun dengan perlakuan auksin dapat dilihat pada Gambar 3.

Perlakuan pupuk urea berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan luas daun umur 5 dan 7 MSPT, walaupun secara statistik belum memberikan respon namun terlihat ada peningkatan luas daun pada umur 5 dan 7 MSPT. Data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan U_0 13,37 cm^2 dan terendah dengan perlakuan U_3 11,81 cm^2 .



Gambar 3. Hubungan Luas Daun dengan Perlakuan Auksin Umur 5 dan 7 MSPT

Berdasarkan Gambar 3, luas daun umur 5 dan 7 MSPT dengan perlakuan auksin membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 5 MSPT $\hat{y} = 8,21,53 + 0,1224x$ dengan nilai $r = 0,80$ dan umur 7 MSPT $\hat{y} = 8,9916 + 0,1131x$ dengan nilai $r = 0,86$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi auksin yang diberi, maka pertumbuhan luas daun semakin meningkat.

Perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap luas daun, hal ini diduga karena auksin memiliki peranan penting dalam proses pemanjangan sel pada tanaman, sehingga pembentukan daun berjalan dengan optimal, hal ini berkaitan

dengan pembentukkan luas daun pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wimudi dan Fuadiyah, (2021) bahwa hormon auksin berfungsi untuk membantu pemanjangan sel pada tunas muda. Pembentukkan daun juga dipengaruhi oleh hormon auksin sehingga pembentukkan daun pada tanaman cabai berjalan dengan optimal, hal ini berkaitan dengan terbentuknya luas daun pada tanaman.

Luas Daun Total (cm²)

Luas daun total setelah pemberian auksin dan pupuk urea pada umur 5 dan 7 MSPT, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11-12. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan auksin dan pupuk urea berpengaruh nyata umur 5 dan 7 MSPT, namun kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun total, dapat dilihat pada Tabel 3.

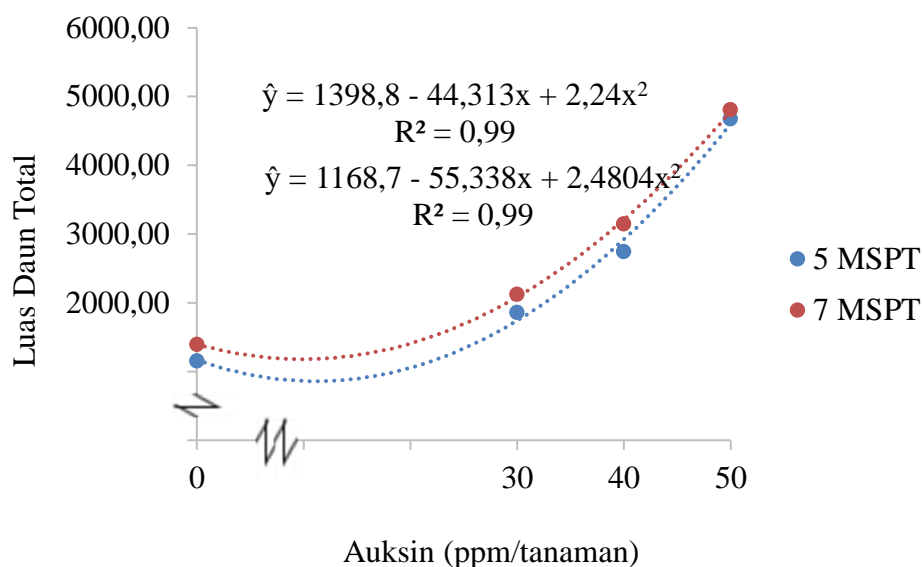
Berdasarkan Tabel 3, perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap luas daun total umur 5 dan 7 MSPT, data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan A₃ 50 ppm 4807,58 cm² berbeda nyata dengan perlakuan A₂ 40 ppm 3149,28 cm², A₁ 30 ppm 2126,07 cm², dan perlakuan A₀ merupakan pertumbuhan luas daun total terendah 1394,71 cm². Hal ini mengindikasikan bahwa dengan adanya perlakuan auksin pada tanaman cabai memberikan pengaruh terhadap luas daun total, pemberian auksin 50 ppm menunjukkan bahwa pertumbuhan luas daun total tertinggi.

Tabel 3. Luas Daun Total dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea Umur 5 dan 7 MSPT

Perlakuan	Luas Daun Total	
	5 MSPT	7 MSPT
.....(cm ²).....		
Auksin		
A ₀	1156,80 d	1394,71 d
A ₁	1860,34 c	2126,07 c
A ₂	2744,68 b	3149,28 b
A ₃	4674,40 a	4807,58 a
Pupuk Urea		
U ₀	2311,01 c	2789,39
U ₁	2370,27 bc	2787,73
U ₂	2915,97 a	2922,66
U ₃	2838,96 ab	2977,85
Interaksi (AxU)		
A ₀ U ₀	1224,13	1345,44
A ₀ U ₁	1048,13	1401,84
A ₀ U ₂	1125,98	1269,68
A ₀ U ₃	1228,93	1561,89
A ₁ U ₀	1691,73	2204,23
A ₁ U ₁	1772,94	2046,17
A ₁ U ₂	1930,08	2108,04
A ₁ U ₃	2046,58	2145,86
A ₂ U ₀	2143,73	2944,88
A ₂ U ₁	2604,33	2934,78
A ₂ U ₂	3281,13	3349,79
A ₂ U ₃	2949,54	3367,67
A ₃ U ₀	4184,45	4663,00
A ₃ U ₁	4055,67	4768,15
A ₃ U ₂	5326,70	4963,15
A ₃ U ₃	5130,79	4836,00

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan luas daun total, perlakuan A₃ merupakan pertumbuhan luas daun tertinggi dibandingkan dengan perlakuan auksin lainnya. Hubungan luas daun total dengan perlakuan auksin dapat dilihat pada Gambar 4.



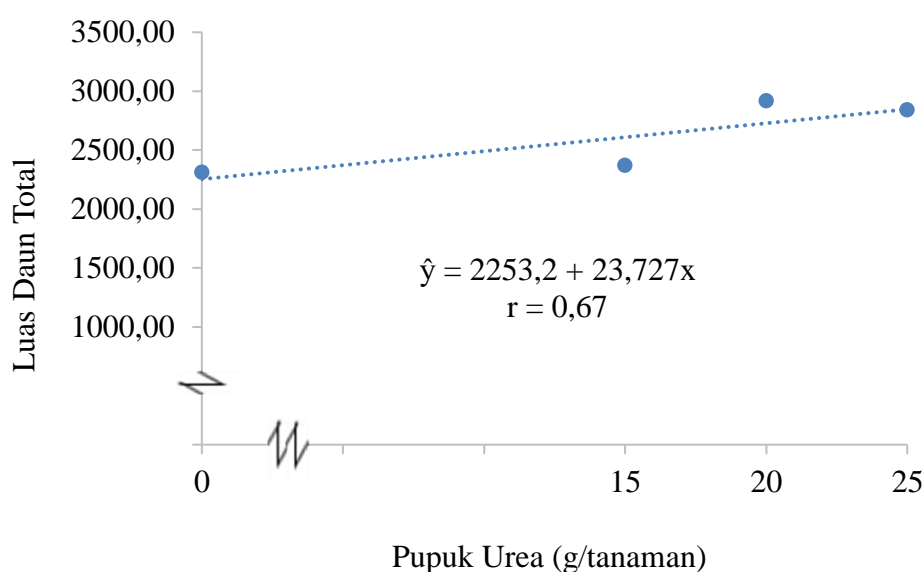
Gambar 4. Hubungan Luas Daun Total dengan Perlakuan Auksin Umur 5 dan 7 MSPT

Berdasarkan Gambar 4, luas daun total umur 5 dan 7 MSPT dengan perlakuan auksin membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan umur 5 MSPT $\hat{y} = 1168,7 - 55,338x + 2,4804x^2$ dengan nilai $r = 0,99$ dan umur 7 MSPT $\hat{y} = 1398,8 - 44,313x + 2,24x^2$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi auksin yang diberi, maka pertumbuhan luas daun total semakin meningkat.

Perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap luas daun total, hal ini diduga karena auksin memiliki peranan penting dalam aktivitas kambium dalam pembelahan sel dan pembentukan jaringan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tetuko *dkk.*, (2015) bahwa auksin juga akan memacu proses terbentuknya akar serta pertumbuhan akar dengan lebih baik. Terbentuknya akar tanaman mempermudah tanaman dalam menyerap unsur hara sehingga pembentukan daun berjalan dengan baik, pembentukan daun berkaitan dengan luas daun dan luas daun total pada tanaman. Unsur hara merupakan factor penting dalam pembentukan daun pada

tanaman, salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar yaitu nitrogen.

Perlakuan pupuk urea berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan luas daun total umur 5 dan 7 MSPT, data tertinggi terdapat pada umur 7 MSPT dengan perlakuan U_2 20 g/tanaman 2915,97 cm² berbeda tidak nyata dengan perlakuan U_3 25 g/tanaman 2838,96 cm², namun perlakuan U_2 berbeda nyata dengan perlakuan U_1 15 g/tanaman 2370,27 cm² dan perlakuan U_0 yang memiliki pertumbuhan luas daun terendah yaitu 2311,01 cm². Hubungan luas daun total dengan perlakuan pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Luas Daun Total dengan Perlakuan Pupuk Urea Umur 5

Berdasarkan Gambar 5, luas daun total umur 5 dengan perlakuan pupuk urea membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 5 MSPT $\hat{y} = 2253,2 + 23,727x$ dengan nilai $r = 0,67$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya dosis pupuk urea yang diberi, maka pertumbuhan luas daun total semakin meningkat.

Berdasarkan hasil analisis statisti, mengindikasikan bahwa perlakuan pupuk urea mampu memberikan respon terhadap pembentukan daun pada tanaman cabai.

Pupuk urea memiliki kandungan unsur hara nitrogen 46%, tersedianya unsur hara nitrogen yang dibutuhkan tanaman mempengaruhi pembentukan daun sehingga luas daun total pada tanaman berjalan dengan optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fajri dan Soelistyono, (2018) bahwa pupuk urea mengandung unsur hara nitrogen 46%, nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga daun tanaman menjadi lebar, hal ini yang mempengaruhi pembentukan luas daun total pada tanaman cabai. Tersedianya unsur hara yang dibutuhkan tanaman maka pertumbuhan tanaman khususnya fase vegetative berjalan dengan optimal.

Menurut Prasetio, (2023) menambahkan bahwa pupuk urea bagi tanaman akan mendorong pertumbuhan vegetatif terutama pertumbuhan daun tanaman, selanjutnya mempengaruhi jumlah energi yang diterima tanaman untuk proses percepatan penambahan daun. Karbohidrat yang dihasilkan dari proses fotosintesis tersebut digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan penyusunan jaringan tanaman, diantaranya adalah untuk penambahan jumlah daun yang berkaitan dengan luas daun tanaman.

Indeks Luas Daun

Indeks luas daun setelah pemberian auksin dan pupuk urea, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan auksin dan pupuk urea berpengaruh nyata, namun kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap indeks luas daun, dapat dilihat pada Tabel 4.

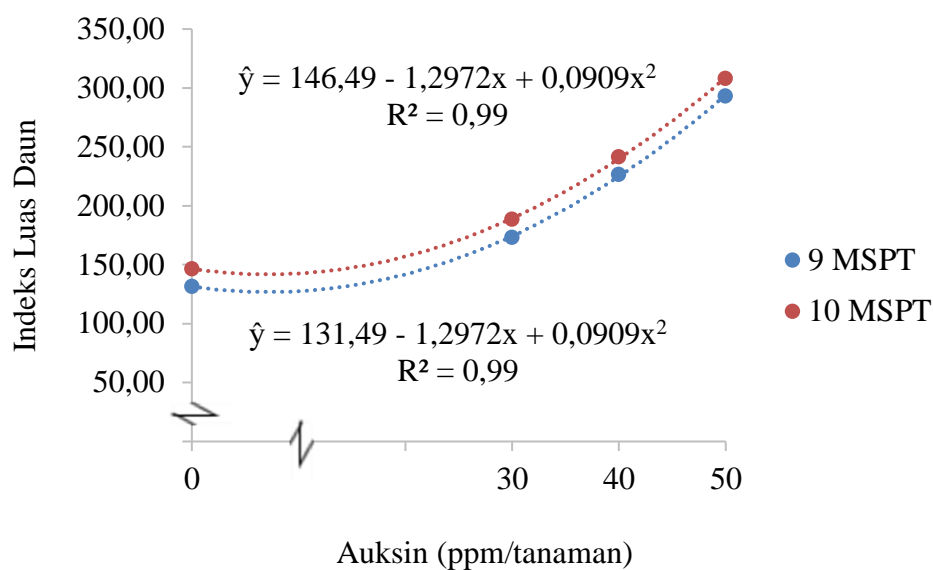
Tabel 4. Indeks Luas Daun dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea

Perlakuan	Indeks Luas Daun	
	9 MSPT	10 MSPT
Auksin		
	.....(ILD).....	
A ₀	131,58 d	146,58 d
A ₁	173,42 c	188,42 c
A ₂	226,42 b	241,42 b
A ₃	293,25 a	308,25 a
Pupuk Urea		
U ₀	184,17 c	199,17 d
U ₁	200,00 b	215,00 c
U ₂	213,42 ab	228,42 ab
U ₃	227,08 a	242,08 a
Interaksi (AxU)		
A ₀ U ₀	112,00	127,00
A ₀ U ₁	128,33	143,33
A ₀ U ₂	138,33	153,33
A ₀ U ₃	147,67	162,67
A ₁ U ₀	156,00	171,00
A ₁ U ₁	170,33	185,33
A ₁ U ₂	181,00	196,00
A ₁ U ₃	186,33	201,33
A ₂ U ₀	199,33	214,33
A ₂ U ₁	220,67	235,67
A ₂ U ₂	239,00	254,00
A ₂ U ₃	246,67	261,67
A ₃ U ₀	269,33	284,33
A ₃ U ₁	280,67	295,67
A ₃ U ₂	295,33	310,33
A ₃ U ₃	327,67	342,67

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 4, perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun pada umur 9 dan 10 MSPT, data tertinggi terdapat pada umur 10 MSPT dengan perlakuan A₃ 50 ppm 308,25 berbeda nyata dengan perlakuan A₂ 40 ppm 241,42, A₁ 30 ppm 188,42, dan perlakuan A₀ merupakan pertumbuhan indeks luas daun terendah 146,58. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan adanya perlakuan auksin pada tanaman cabai memberikan pengaruh terhadap indeks luas daun, pemberian

auksin 50 ppm menunjukkan bahwa pertumbuhan indeks luas daun tertinggi, hubungan indeks luas daun dengan perlakuan auksin dapat dilihat pada Gambar 6.



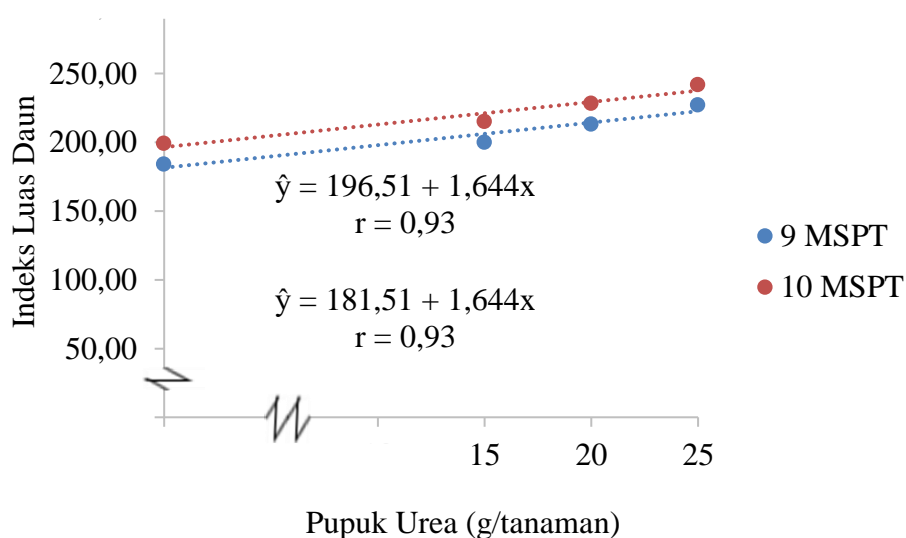
Gambar 6. Hubungan Indeks Luas Daun Total dengan Perlakuan Auksin

Berdasarkan Gambar 6, indeks luas daun dengan perlakuan auksin membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan umur 9 MSPT $\hat{y} = 0,0909x^2 - 1,2972x + 131,49$ dengan nilai $r = 0,99$ dan umur 10 MSPT $\hat{y} = 0,0909x^2 - 1,2972x + 146,49$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi auksin yang diberi, maka pertumbuhan indeks luas daun semakin meningkat.

Perlakuan auksin berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun, hal ini diduga karena auksin memiliki peranan penting dalam dalam pembelahan sel dan pembentukan jaringan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adnan *dkk.*, (2017) bahwa auksin memiliki fungsi merangsang pertumbuhan dan merangsang pembelahan dan pembesaran sel. Auksin mendorong sel-sel dalam akar dan batang membesar dan memanjang terutama dalam pengambilan air setelah jaringan-jaringan embrio mengering sehingga meningkatkan sintesa protease dan enzim-enzim hidrolitik

lainnya. Hal ini yang mempengaruhi indeks luas daun tanaman cabai berpengaruh nyata terhadap pemberian auksin, dengan terbentuknya akar dan batang dengan baik, maka proses penyerapan unsur hara akan berjalan dengan optimal sehingga pembentukan daun berjalan dengan optimal.

Perlakuan pupuk urea berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun, data tertinggi terdapat dengan perlakuan U_3 25 g/tanaman 242,08 berbeda tidak nyata dengan perlakuan U_2 20 g/tanaman 228,42, namun perlakuan U_3 berbeda nyata dengan perlakuan U_1 15 g/tanaman 215,00 dan perlakuan U_0 yang memiliki pertumbuhan indeks luas daun terendah yaitu 199,17. Hubungan indeks luas daun dengan perlakuan pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Indeks Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Urea

Berdasarkan Gambar 7, indeks luas daun dengan perlakuan pupuk urea membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 9 MSPT $\hat{y} = 181,51 + 1,644x$ dengan nilai $r = 0,93$ dan umur 10 MSPT $\hat{y} = 196,51 + 1,644x$ dengan nilai $r = 0,93$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya dosis pupuk urea yang diberi, maka pertumbuhan indeks luas daun semakin meningkat.

Berdasarkan hasil analisis statistik, mengindikasikan bahwa perlakuan pupuk urea mampu memberikan respon terhadap pembentukan daun pada tanaman cabai, hal ini berkaitan dengan indeks luas daun. Pupuk urea memiliki kandungan unsur hara nitrogen 46%, merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah cukup tersedia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fajri dan Valentin *dkk.*, (2023) bahwa nitrogen merupakan hara makro utama yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen diserap oleh tanaman dalam bentuk ion NO_3^- atau NH_4^+ dari tanah. Menurut Hartono *dkk.*, (2023) menambahkan bahwa nitrogen yang terkandung di dalam pupuk urea sebagai penyusun protein berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan dan perkembangan daun sehingga berperan dalam menambah lebar daun dan tajuk tanaman.

Jumlah Buah per Sampel (buah)

Jumlah buah per sampel setelah pemberian auksin dan pupuk urea, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan auksin, pupuk urea dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per sampel, dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, perlakuan auksin, pupuk urea dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per sampel, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan pada setiap perlakuan. Data tertinggi pada perlakuan auksin panen ke 1 dengan perlakuan A_3 (144,75 buah) dan terendah terdapat pada perlakuan A_1 (117,67 buah), pada perlakuan pupuk urea data tertinggi terdapat pada perlakuan U_0 (128,75 buah) dan terendah terdapat pada perlakuan U_3 (121,33 buah) dan pada interaksi kedua

perlakuan, data tertinggi terdapa pada perlakuan A_3U_3 (164,00 buah) dan terendah terdapat pada perlakuan A_2U_3 (84,67 buah).

Tabel 5. Jumlah Buah per Sampel dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea (g)

Perlakuan	Panen	
	1	2
Auksin		
	.....(buah).....	
A_0	130,83	163,92
A_1	117,67	130,08
A_2	127,50	146,83
A_3	144,75	176,92
Pupuk Urea		
U_0	128,75	144,42
U_1	144,75	154,17
U_2	125,92	144,08
U_3	121,33	175,08
Interaksi ($A \times U$)		
A_0U_0	136,00	165,00
A_0U_1	112,67	88,33
A_0U_2	128,00	239,33
A_0U_3	146,67	163,00
A_1U_0	133,67	166,33
A_1U_1	147,00	107,33
A_1U_2	100,00	106,33
A_1U_3	90,00	140,33
A_2U_0	125,67	138,67
A_2U_1	174,00	204,67
A_2U_2	125,67	112,67
A_2U_3	84,67	131,33
A_3U_0	119,67	107,67
A_3U_1	145,33	216,33
A_3U_2	150,00	118,00
A_3U_3	164,00	265,67

Kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata diduga bahwa selain unsur hara memberikan pengaruh terhadap jumlah buah, kelembaban udara yang sangat rendah juga mempengaruhi tanaman cabai rawit dan juga curah hujan yang terlalu tinggi menyebabkan tanaman cabai rawit sangat mudah terserang hama dan penyakit, suhu udara terlalu tinggi dan Kerontokan kuncup bunga dan buah muda pada tanaman cabai menjadi faktor penting yang membatasi produksi tanaman

cabai. Berdasarkan laporan penelitian dilapangan 55 % keberhasilan bunga menjadi buah. bahwa gugurnya ini dianggap karena defisiensi nutrisi organik yang diakibatkan oleh persaingan dalam tanaman dengan bunga dan buah pada suatu bongkol, atau malai yang memiliki keuntungan persaingan lebih besar (Haryantini dan Santoso, 2001).

Hama dan penyakit pada tanaman merupakan faktor penting dalam menurunkan hasil panen. Pertumbuhan dan hasil cabai rawit dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Pengaruh faktor internal berupa genetik tanaman cabai rawit, sedangkan faktor eksternal berupa pengaruh lingkungan lokasi budidaya. Upaya peningkatan pertumbuhan dan hasil cabai rawit pada faktor internal dapat dilakukan melalui pemilihan varietas cabai rawit, karena setiap varietas memiliki genotip yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil serta kemampuan adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda-beda. varietas hibrida (Pelita 8 F1) mempunyai potensi hasil tinggi, namun hasil tersebut hanya dapat dicapai setelah berintraksi dengan lingkungan (Rohmawati, 2018). faktor rendahnya produksi cabai yaitu disebabkan karena serangan hama trips, kutu daun, tungau, lalat buah dan kutu kebul, hal ini yang menyebabkan pertumbuhan jumlah buah per sampel pada tanaman cabai berpengaruh tidak nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurtjahyani dan Murtini, (2015) bahwa cabai yang terserang hama menimbulkan nekrosis pada batang yang menyebabkan jaringan batang rusak dan mengalami kematian. Selain pada batang, kutu kebul menyerang pada daun sehingga daun menggulung dan mengekriting serta mengalami klorosis. Hal ini yang menyebabkan pembentukan buah pada tanaman cabai terhambat.

Berat Buah per Sampel (g)

Berat buah per sampel setelah pemberian auksin dan pupuk urea, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan auksin, pupuk urea dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per sampel, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Buah per Sampel dengan Perlakuan Auksin dan Pupuk Urea (g)

Perlakuan	Panen	
	1	2
Auksin		
	.....(g).....	
A ₀	144.83	161.08
A ₁	134.42	115.58
A ₂	149.25	130.83
A ₃	166.58	181.75
Pupuk Urea		
U ₀	156.92	131.33
U ₁	146.25	149.08
U ₂	141.08	151.50
U ₃	150.83	157.33
Interaksi (AxU)		
A ₀ U ₀	148.67	127.00
A ₀ U ₁	127.33	109.33
A ₀ U ₂	164.33	229.67
A ₀ U ₃	139.00	178.33
A ₁ U ₀	169.00	132.33
A ₁ U ₁	142.67	123.33
A ₁ U ₂	125.67	114.67
A ₁ U ₃	100.33	92.00
A ₂ U ₀	190.67	123.33
A ₂ U ₁	178.67	191.00
A ₂ U ₂	115.33	95.00
A ₂ U ₃	112.33	114.00
A ₃ U ₀	119.33	142.67
A ₃ U ₁	136.33	172.67
A ₃ U ₂	159.00	166.67
A ₃ U ₃	251.67	245.00

Berdasarkan Tabel 6, perlakuan auksin, Pupuk urea dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per sampel, walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan pada

setiap perlakuan. Data tertinggi pada perlakuan auksin panen ke 1 dengan perlakuan A_3 (166,58 g) dan terendah terdapat pada perlakuan A_1 (134,42 g), pada perlakuan pupuk urea data tertinggi terdapat pada perlakuan U_0 (156,92 g) dan terendah terdapat pada perlakuan U_2 (141,08 g) dan pada interaksi kedua perlakuan, data tertinggi terdapat pada perlakuan A_3U_3 (251,67 g) dan terendah terdapat pada perlakuan A_1U_3 (100,00 g). Kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata diduga bahwa selain unsur hara memberikan pengaruh terhadap jumlah buah, hal ini berkaitan dengan berat buah per sampel, faktor hama dan penyakit juga berpengaruh terhadap jumlah buah.

Salah satu faktor yang mempengaruhi berat buah per sampel tidak berpengaruh nyata disebabkan oleh faktor eksternal yaitu adanya serangan hama trips, kutu daun, tungau, lalat buah dan kutu kebul. Hal ini merupakan faktor penyebab rendahnya produksi tanaman cabai. Hasil penelitian Salmawati *dkk.*, (2023) menjelaskan bahwa hasil produksi cabai rawit yang dihasilkan dapat memiliki perbedaan yang signifikan terhadap deskripsi tanaman. Faktor-faktor tersebut bias saja meliputi serangan hama penyakit, perbedaan teknik budidaya atau faktor lainnya. Salah satu masalah yang paling umum ditemui ketika menanam cabai rawit yaitu tanaman tiba-tiba layu. Permasalahan yang muncul terhadap daun cabai rawit, disebabkan oleh serangan hama tanaman.



Gambar 8. Tanaman terserang hama kutu daun (*Myzus persicae*)



Gambar 9. Tanaman terserang Cendawan Bakteri Penyakit (*Fusarium sp*)



Gambar 10. Tanaman keriting daun atau mosaic (*cucumber mosaic virus*)

perlakuan U_3 (312,67%) dan pada interaksi kedua perlakuan, data tertinggi terdapat pada perlakuan A_3U_3 (398,67%) dan terendah terdapat pada perlakuan A_0U_1 (264,67%). Kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata diduga bahwa selain itu juga unsur hara yang terkandung didalam tanah memberikan pengaruh terhadap jumlah buah, berat buah dan biomasa tanaman, hal ini berkaitan dengan indeks panen, faktor hama dan penyakit juga berpengaruh terhadap indeks panen. Biomassa tanaman tidak optimal dipengaruhi oleh perbedaan intensitas cahaya, suhu udara, dan kelembaban udara biomassa tanaman juga sangat ditentukan oleh jumlah fotosintat yang dihasilkan tanaman melalui proses fotosintesis.

Salah satu faktor yang mempengaruhi berat buah per sampel tidak berpengaruh disebabkan oleh faktor eksternal yaitu disebabkan karena adanya serangan hama dan penyakit seperti trips, *antraknosa* dan layu *fusarium*, hal ini yang menyebabkan pertumbuhan berat buah per sampel pada tanaman cabai berpengaruh tidak nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Taufan *dkk.*, (2022) bahwa terdapat masalah utama yang dijumpai dalam usahatani cabai rawit yaitu serangan hama penyakit yang sering dihadapi petani patek (*antraknosa*), layu bakteri (*fusarium*), daun menguning dan keriting (*trips*), busuk pada tanaman (busuk batang, akar, daun, dan buah), serta rontok (rontok daun, bunga, dan buah). Hal ini yang mempengaruhi indeks panen pada cabai rawit berpengaruh tidak nyata, adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai mengakibatkan produksi tanaman menurun dan bobot biomasa tanaman juga menurun sehingga indeks panen mengalami penurunan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Auksin berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun, luas daun total, indeks luas daun, namun parameter jumlah buah, berat buah dan indeks panen belum memberikan pengaruh.
2. Pupuk urea berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun total, indeks luas daun, namun parameter jumlah buah, berat buah dan indeks panen belum memberikan pengaruh.
3. Interaksi pemberian auksin dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

Saran

Disarankan untuk penelitian lanjutan mengkombinasikan auksin dengan menggunakan pupuk organik agar memberikan interaksi terhadap budidaya tanaman cabai dan perlakuan auksin serta pupuk urea sudah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, B.R. Juanda dan M. Zaini. 2017. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Dalam Zpt Auksin terhadap Viabilitas Benih Semangka (*Citrus lunatus*) Kadalua. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*. 4(1).
- Agustina, D.U., F.A. Rahman., S. Supriyadi dan C. Wasonowati. 2024. Evaluasi Pupuk Nitrogen Lepas Lambat Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 11(1): 95-102.
- Al Khaafidh, E. M., Astuti, F., Anggun, A., Apriliani, J., dan Marini, M. 2022. Budidaya Tanaman Cabe Rawit Dipolibeg. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (Jimakukerta)*, 2(3), 630-636.
- Andoko, A. 2004. *Budidaya Cabai Merah Secara Vertikultur Organik*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Anhar, R., E. Hayati dan Efendi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Asal Aceh. *Jurnal Kawista*. 1(1): 30-36.
- Chairunnisak, C. 2023. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*) Terhadap Kombinasi Bahan Organik dan Fungi Mikoriza Arbuskular. *Jurnal Agronida*, 9(1), 18-25.
- Dartius, 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Debitama, A. M. N. H., Mawarni, I. A., dan Hasanah, U. 2022. Pengaruh Hormon Auksin sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Beberapa Jenis Tumbuhan Monocotyledoneae dan Dicotyledoneae. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 17(1).
- Fajri, L.N dan R. Soelistyono. 2018. Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea var acephala*). *Journal of Agricultural Science*. 3(2): 133-140.
- Goh, J.K., Hardter, R. 2010. *General Oil Palm Nutrition*. International Potash Institute Kassel. Germany.
- Gulo, A., I. Zulfida dan Y.Y.L.B. Sijabat. 2023. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroplasma*. 10(2): 437-444.
- Hama, S., N.T. Thamrin dan E. Sudartik. 2023. Pengaruh Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu Hitam (*Saccharum* sp.) terhadap Pupuk Urea. *Tarjih Agriculture System Journal*. 03 (1): 145-151

- Hartono, N.T., A. Yani dan Y. Alwi. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Rumput Mombasa (*Panicum maximum* Var. Mombasa). *Jurnal Peternakan Nusantara*. 9(1).
- Husna, R., M.Y. Afif dan M. Rahmawati. 2023. Pengaruh Dosis Pupuk Urea dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrium*. 20(3): 221-229.
- Irawan, K. A. 2021. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).
- Kogoya, T., I.P. Dharma dan I.N. Sutedja. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 7(4).
- Lestari, E. G. 2011. Peranan zat pengatur tumbuh dalam perbanyak tanaman melalui kultur jaringan.
- Madina, N dan W. Ramlan. 2023. Pengaruh Pemberian Kulit Bawang Merah dan Cangkang Telur terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Babasal Agromu*. 1(2).
- Mubarok, S., A.R.A.L. Adawiyah., A. Rosmala., F. Rufaidah., A. Nuraini dan E. Suminar. 2020. Hormon Etilen dan Auksin Serta Kaitannya Dalam Pembentukan Tomat Tahan Simpan dan Tanpa Biji. *Jurnal Kultivasi*. 19(3).
- Muhyudin, H., T. Islami., dan M.D. Maghfoer. 2018. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Giberelin Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanamn Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.).
- Mustamu, N.E., S.N. Nasution dan R.M. Asmara. 2015. Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) dalam Polibag. *Jurnal Agroplasma*. 2(2).
- Mutryarny, E., Endriani dan I. Purnama. 2022. Efektivitas Zat Pengatur Tumbuh dari Ekstrak Bawang Merah pada Budidaya Bawang Daun (*Allium porum* L.). *Jurnal Pertanian*. 13(1).
- Na'imah, N., I.K.A. Wijaya., K. Hariyono dan S.D. Nurcahyati. 2023. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea dan Variasi Jarak Tanam terhadap Produksi Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.). *Jurnal Agrotek*. 1(2).
- Pamungkas, S.S.T dan R. Puspitasari. 2018. Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Bud Chip Tebu pada Berbagai Tingkat Waktu Rendaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14(2).

- Prameswari, W., Anandywati, A., Efendi, A., & Hermansyah, H. 2021. Respon pertumbuhan tiga jenis sulur cabe jawa dengan pemberian berbagai konsentrasi ZPT. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 14(2), 82-86
- Prasetio, I.R. 2023. Perbandingan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pre-Nursery. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 3(5): 584-599.
- Pratiwi, A., P.N. Permatasai., dan S.P.R. Sugianto. 2017. Analisa Perbedaan Waktu Aplikasi dan Level Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Seminar Nasional.
- Priyadi dan Sukenro, S. 2011. Memulai Usaha Sipedas Cabai rawit Dilahan Dan Pot. Cahaya Atma. Yogyakarta.
- Rahayu, M.S., D. Regia dan W.D. Widodo. 2023. Aplikasi Auksin dan Bioaktivator untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Torbangun (*Coleus amboinicus* Lour.). *Jurnal Agronida*. 9(2).
- Rahman, S. 2010. Meraup Untung Bertanam Cabai Rawit dengan Polybag. *Ed. I. Penerbit ANDI. Yogyakarta*.
- Rahman, S. 2010. Meraup Untung Bertanam Cabai Rawit Dengan Polybag. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Rahmatullah, N. 2018. Karakterisasi morfologi, kandungan karotenoid, dan sekuen gen Ccs pada cabai rawit G1 original type dan mutan G1/M13. Jurusan Biologi Fakultas.
- Salisbury, F. B, dan CW. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan , Jilid dua. Penterjemah Lukman dan Sumaryono. ITB Bandung.
- Saputri, L., E.D. Hastuti dan R. Budihastuti. 2018. Respon Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Minyak Atsiri Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* (L.) Rosc var. Rubrum). *Jurnal Biologi*. 7(1): 1-7
- Sari, R. P., Melsandi, M., Fransiska, N., dan Fauzi, A. 2018. Hormon Auksin Dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dan cabai keriting (*Capsicum annum*). In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*.
- Sari, W. M. W., Rosyidah, A., & Muslikah, S. (2020). Pengaruh Pemberian ZPT Giberelin Dan Auksin Terhadap Pertumbuhan dan hasil Stek Tanaman Kentang Varietas Granola Arjuno (*Solanum tuberosum* L.). *AGRONISMA*, 9(1), 9-19.
- Satriowibowo, E.A., Nawawi, M., & Koesriharti. 2014. Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi NAA (Naphthalene Acetic Acid) pada Pertumbuhan dan Hasil

- Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.) Varietas Jet Set. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(4): 282-291
- Semarajaya, INW, Yuliantini, MS, Udayana, IGB, dan Wirajaya, ANM 2020. Pengaruh Pupuk Biomi Dan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). *Gema Agro* , 25 (2), 138-142.
- Simanjuntak, L.S.H.C., Harsono, P., dan Hasanudin. 2017. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit terhadap Berbagai Dosis Pupuk Hayati dan Konsentrasi Indol Acetic Acid (IAA). *Akta Agrosia*. 20(1): 9-16.
- Sokmawati, D. 2021. Pengaruh Pemberian Kombinasi Hormon Auksin Dan Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Sujiprihati, S., R.Yunianti, M. Syukur, dan Undang. 2007. Pendugaan Nilai Heterosis Hasil Kacang Hijau Berumur Genjah. *Buletin Plasma Nutfah*. 20(2): 51-58.
- Susilo, D. E. H. 2015. Identifikasi Nilai Konstanta Bentuk Daun Untuk Pengukuran Luas Daun Metode Panjang Kali Lebar pada Tanaman Holtikultura. *Anterior Jurnal*, Vol 14, No. 2, Juni 2015.
- Tetuko, K.A., S. Parman dan M. Izzati. 2015. Pengaruh Kombinasi Hormon Tumbuh Giberelin dan Auksin terhadap Perkecambahan Biji dan Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull. Arg.). *Jurnal Biologi*. 4(1).
- Tjandra, E. 2011. Panen Cabai Rawit di Polybag. Cahaya Atma. Yogyakarta.
- Valentin, B.H., J. Priyono., R. Sutriyono., L.A.A. Bhakti dan R.A.S. Dewi. 2023. Aplikasi Pelapisan Benih dengan Pupuk Organomineral terhadap Pertumbuhan Hasil dan Efisiensi Pemberian Pupuk Urea pada Tanaman Jagung di Vertisol Lombok Tengah. *Jurnal Agroteksos*. 33(2).
- Vebriansyah, R. 2018. Tingkatkan Produktivitas Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wattimena, G.A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Lab kultur jaringan Tanaman PAU Bioteknologi IPB. Bogor. 145 hlm
- Wimudi, M dan S. Fuadiyah. 2021. Pengaruh Cahaya Matahari terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Prosiding Semnas Bio*. 1(1): 587-592.
- Wiyono, S. M, Syukur. *dkk*. 2012. Cabai Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara. Penebar Swadaya. Jakarta.

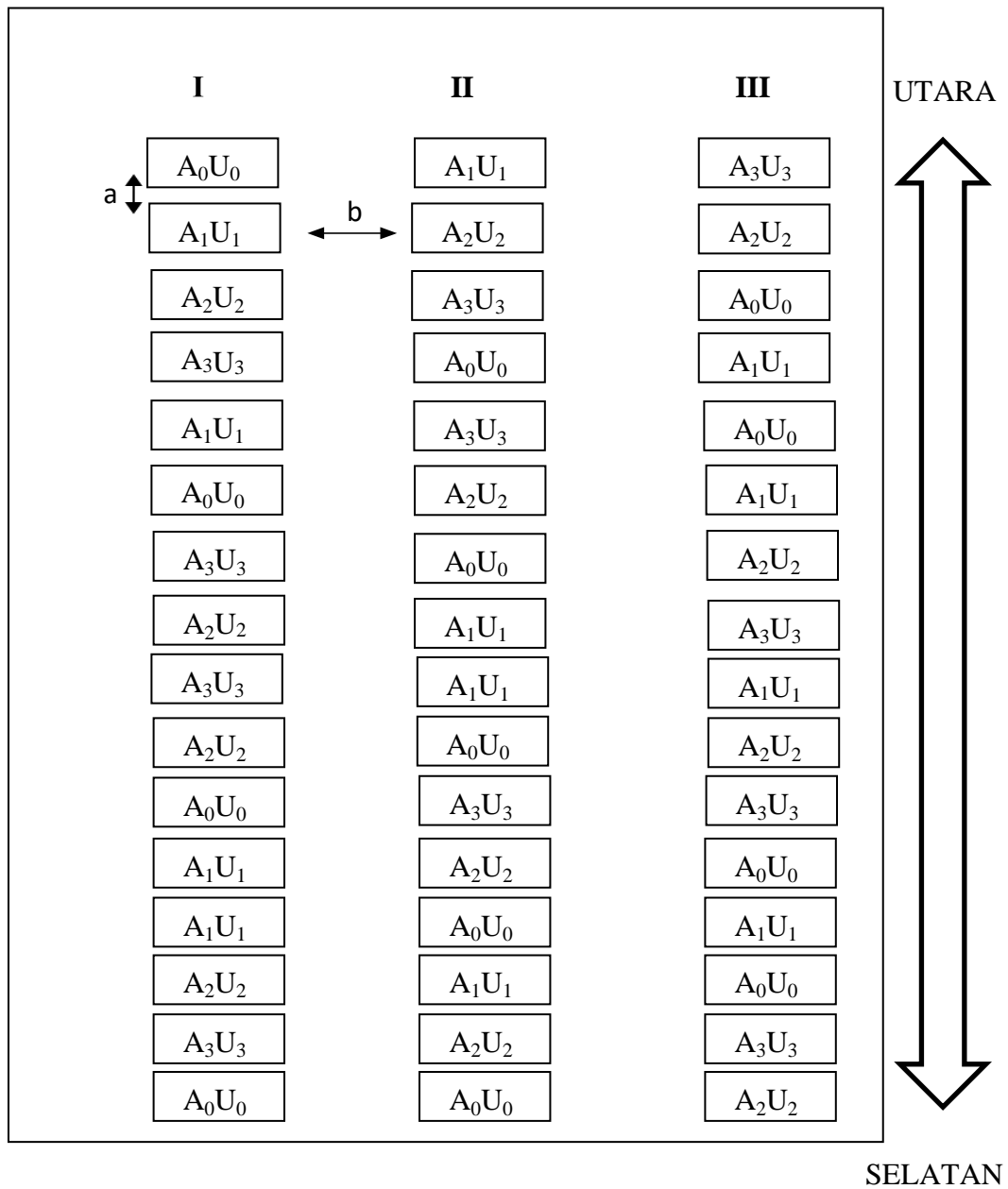
LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Nama tanaman	: Cabai rawit
Varietas	: Pelita 8 F1
Nama Latin	: <i>Capsicum frutescens</i> L
Jenis tanaman	: Tanaman bulanan
Akar	: Cabai rawit memiliki akar tunggang yang terdiri dari akar utama dan akar samping yang serabut-serabut.
Batang	: Batang tanaman cabai rawit bersifat kaku dan tidak bertrikoma dan memiliki warna hijau tua pada saat keadaan produktif .
Daun	: Daun tanaman cabai rawit tergolong dalam daun tunggal yang bertangkai, helaian daunnya bulat telur memanjang atau dapat juga terbilang bulat telur bentuk lanset dengan pangkal runcing dan ujung yang menyempit.
Bunga	: Bunga pada tanaman cabai rawit sekitar 5-20 mm yang tergolong dalam bunga sempurna dengan mahkota berwarna putih.
Bentuk buah	: kerucut langsing, ujung buah runcing mengkilat berwarna hijau pekat dan tua berwarna merah.
Kulit buah	: Mengkilat
Tebal kulit buah	: 1 mm
Warna buah muda	: Hijau
Warna buah tua	: Merah
Berat buah perbuah	: 1,7 gram
Rasa buah	: Pedas
Berat buah per tanaman	: 0,7 kg
Daerah adaptasi	: Dataran rendah sampai tinggi

Biji	: Biji pada tanaman cabai rawit memiliki bentuk bulat pipih yang memiliki diameter 2-2,5 mm, berwarna kuning.
Alat produksi	: Biji
Panen	: 85-100 HST
Potensi produksi	: Potensi hasil panen cabai Pelita 8 F1 mencapai 0,7 kg per tanaman dan 14 ton per hektar.

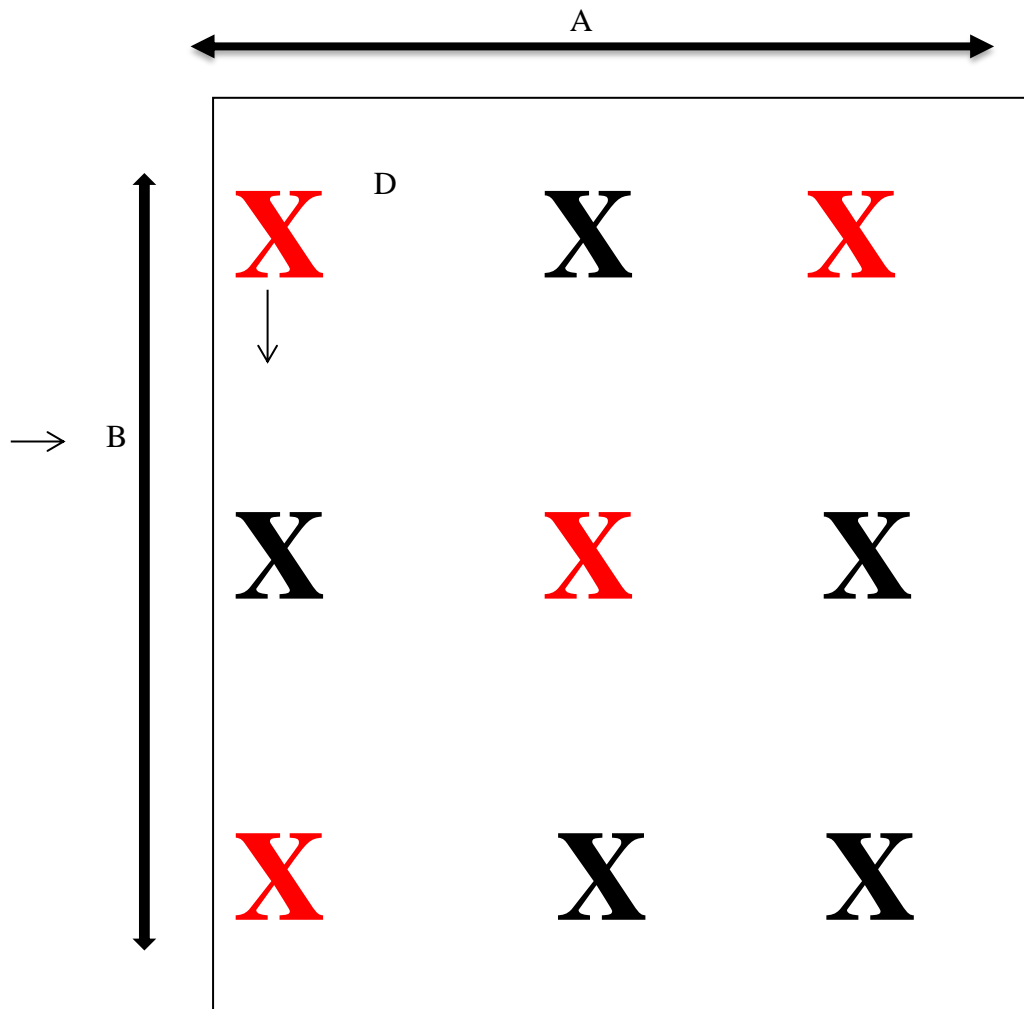
Lampiran 2. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : a = Jarak antar plot 60 cm

b = Jarak antar ulangan 120 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

- A. Panjang plot (180 cm)
- B. Lebar plot (180 cm)
- C. Jarak antar tanaman (60 x 60 cm)
- X. Tanaman Sampel
- X. Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 4. Data Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	10.38	8.00	12.65	31.03	10.34
A ₀ U ₁	11.88	7.95	9.58	29.40	9.80
A ₀ U ₂	11.13	6.83	10.33	28.28	9.43
A ₀ U ₃	8.03	6.30	9.63	23.95	7.98
A ₁ U ₀	13.75	11.13	13.00	37.88	12.63
A ₁ U ₁	13.15	11.53	11.25	35.93	11.98
A ₁ U ₂	11.43	11.50	11.65	34.58	11.53
A ₁ U ₃	12.13	10.63	12.70	35.45	11.82
A ₂ U ₀	14.75	12.63	12.00	39.38	13.13
A ₂ U ₁	14.70	14.50	15.13	44.33	14.78
A ₂ U ₂	14.93	11.00	14.58	40.50	13.50
A ₂ U ₃	14.70	11.63	12.40	38.73	12.91
A ₃ U ₀	16.18	15.18	16.95	48.30	16.10
A ₃ U ₁	15.38	17.25	15.25	47.88	15.96
A ₃ U ₂	17.25	12.38	17.00	46.63	15.54
A ₃ U ₃	15.88	15.13	16.13	47.13	15.71
Total	215.60	183.53	210.20	609.33	
Rataan	13.48	11.47	13.14		12.69

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MSPT (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	36.87	18.43	12.45 *	3.32
Perlakuan	15	282.32	18.82	12.71 *	2.01
A	3	264.37	88.12	59.51 *	2.92
Linear	1	262.35	262.35	177.17 *	417
Kuadratik	1	0.36	0.36	0.25 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.66	1.66	1.12 ^{tn}	4.17
U	3	8.39	2.80	1.89 ^{tn}	2.92
Linear	1	7.18	7.18	4.85 *	4.17
Kuadratik	1	0.67	0.67	0.45 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.53	0.53	0.36 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	9.56	1.06	0.72 ^{tn}	2.21
Galat	30	44.42	1.48		
Total	47	363.61			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 9.59%

Lampiran 5. Data Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	9.80	10.63	15.63	36.05	12.02
A ₀ U ₁	12.38	10.45	16.38	39.20	13.07
A ₀ U ₂	11.38	11.63	12.88	35.88	11.96
A ₀ U ₃	11.38	11.50	12.13	35.00	11.67
A ₁ U ₀	15.25	14.38	16.00	45.63	15.21
A ₁ U ₁	14.00	13.88	14.75	42.63	14.21
A ₁ U ₂	15.05	13.25	14.70	43.00	14.33
A ₁ U ₃	16.00	18.13	15.75	49.88	16.63
A ₂ U ₀	16.25	17.25	14.75	48.25	16.08
A ₂ U ₁	17.75	20.63	19.88	58.25	19.42
A ₂ U ₂	17.13	18.00	17.00	52.13	17.38
A ₂ U ₃	18.13	20.63	14.13	52.88	17.63
A ₃ U ₀	19.20	20.13	23.45	62.78	20.93
A ₃ U ₁	19.83	23.13	20.25	63.20	21.07
A ₃ U ₂	22.50	19.63	24.00	66.13	22.04
A ₃ U ₃	18.88	26.38	24.00	69.25	23.08
Total	254.88	269.58	275.65	800.10	
Rataan	15.93	16.85	17.23		16.67

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MSPT (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	14.26	7.13	1.81 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	636.74	42.45	1.80 [*]	2.01
A	3	596.24	198.75	50.7 [*]	2.92
Linear	1	589.22	589.22	149.92 [*]	4.17
Kuadrat	1	4.59	4.59	1.17 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2.42	2.42	0.62 ^{tn}	4.17
U	3	10.11	3.37	0.86 ^{tn}	2.92
Linear	1	5.63	5.63	1.43 ^{tn}	4.17
Kuadrat	1	0.01	0.01	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	4.47	4.47	1.14 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	30.40	3.38	0.86 ^{tn}	2.21
Galat	30	117.91	3.93		
Total	47	768.91			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 11.89%

Lampiran 6. Data Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	12.18	14.25	16.25	42.68	14.23
A ₀ U ₁	12.25	14.50	20.00	46.75	15.58
A ₀ U ₂	12.63	14.08	16.80	43.50	14.50
A ₀ U ₃	12.63	13.30	13.88	39.80	13.27
A ₁ U ₀	20.38	20.38	18.88	59.63	19.88
A ₁ U ₁	17.90	19.95	13.08	50.93	16.98
A ₁ U ₂	20.80	20.38	12.95	54.13	18.04
A ₁ U ₃	19.00	20.75	14.00	53.75	17.92
A ₂ U ₀	21.60	23.63	16.55	61.78	20.59
A ₂ U ₁	23.50	25.25	22.13	70.88	23.63
A ₂ U ₂	23.93	26.75	16.70	67.38	22.46
A ₂ U ₃	22.50	24.13	16.25	62.88	20.96
A ₃ U ₀	23.05	29.13	26.95	79.13	26.38
A ₃ U ₁	25.50	31.38	24.85	81.73	27.24
A ₃ U ₂	30.75	27.13	27.95	85.83	28.61
A ₃ U ₃	26.25	30.15	27.50	83.90	27.97
Total	324.83	355.10	304.70	984.63	
Rataan	20.30	22.19	19.04		20.51

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MSPT (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	80.45	40.23	5.05 *	3.32
Perlakuan	15	1178.05	78.54	9.86 *	2.01
A	3	1130.67	376.89	47.30 *	2.92
Linear	1	1118.12	1118.12	140.32 *	4.17
Kuadrat	1	10.06	10.06	1.26 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2.49	2.49	0.31 ^{tn}	4.17
U	3	6.79	2.26	0.28 ^{tn}	2.92
Linear	1	0.27	0.27	0.03 ^{tn}	4.17
Kuadrat	1	6.44	6.44	0.81 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.09	0.09	0.01 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	40.58	4.51	0.57 ^{tn}	2.21
Galat	30	239.05	7.97		
Total	47	1497.54			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 13.76%

Lampiran 7. Data Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	13.30	17.78	19.88	50.95	16.98
A ₀ U ₁	14.63	18.15	19.50	52.28	17.43
A ₀ U ₂	15.38	16.75	18.00	50.13	16.71
A ₀ U ₃	16.50	16.88	16.50	49.88	16.63
A ₁ U ₀	22.50	23.13	18.88	64.50	21.50
A ₁ U ₁	19.00	22.13	17.75	58.88	19.63
A ₁ U ₂	23.30	25.50	19.95	68.75	22.92
A ₁ U ₃	24.13	24.63	21.00	69.75	23.25
A ₂ U ₀	24.28	27.13	20.25	71.65	23.88
A ₂ U ₁	26.13	28.25	26.63	81.00	27.00
A ₂ U ₂	25.80	28.13	24.50	78.43	26.14
A ₂ U ₃	27.13	27.40	23.25	77.78	25.93
A ₃ U ₀	26.38	35.00	32.95	94.33	31.44
A ₃ U ₁	28.38	34.63	28.50	91.50	30.50
A ₃ U ₂	32.75	33.78	32.25	98.78	32.93
A ₃ U ₃	29.13	34.83	30.63	94.58	31.53
Total	368.68	414.05	370.40	1153.13	
Rataan	23.04	25.88	23.15		24.02

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MSPT (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	82.65	41.32	9.63 *	3.32
Perlakuan	15	1435.07	95.67	22.28 *	2.01
A	3	1384.72	461.57	107.51 *	2.92
Linear	1	1376.77	1376.77	320.67 *	4.17
Kuadrat	1	2.84	2.84	0.66 ^{tn}	4.17
Kubik	1	5.11	5.11	1.19 ^{tn}	4.17
U	3	11.90	3.97	0.92 ^{tn}	2.92
Linear	1	8.09	8.09	1.89 ^{tn}	4.17
Kuadrat	1	0.83	0.83	0.19 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2.98	2.98	0.69 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	38.45	4.27	1.00 ^{tn}	2.21
Galat	30	128.80	4.29		
Total	47	1646.52			

Keterangan :

tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 8.63%

Lampiran 8. Data Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	16.93	21.88	28.23	67.03	22.34
A ₀ U ₁	17.00	23.63	26.38	67.00	22.33
A ₀ U ₂	18.88	21.75	29.50	70.13	23.38
A ₀ U ₃	19.38	23.75	30.28	73.40	24.47
A ₁ U ₀	25.38	29.13	36.20	90.70	30.23
A ₁ U ₁	22.13	27.63	38.30	88.05	29.35
A ₁ U ₂	26.93	31.00	37.58	95.50	31.83
A ₁ U ₃	26.88	35.50	38.63	101.00	33.67
A ₂ U ₀	28.13	31.93	34.33	94.38	31.46
A ₂ U ₁	29.68	34.75	38.93	103.35	34.45
A ₂ U ₂	28.75	35.00	38.90	102.65	34.22
A ₂ U ₃	30.75	41.00	43.60	115.35	38.45
A ₃ U ₀	33.53	37.88	45.08	116.48	38.83
A ₃ U ₁	32.75	43.50	46.73	122.98	40.99
A ₃ U ₂	38.10	46.13	50.88	135.10	45.03
A ₃ U ₃	33.38	47.38	45.80	126.55	42.18
Total	428.53	531.80	609.30	1569.63	
Rataan	26.78	33.24	38.08		32.70

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MSPT (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	1028.16	514.08	135.35 *	3.32
Perlakuan	15	2330.33	155.36	40.90 *	2.01
A	3	2153.70	717.90	189.02 *	2.92
Linear	1	2107.08	2107.08	554.78 *	4.17
Kuadrat	1	3.16	3.16	0.83 ^{tn}	4.17
Kubik	1	43.46	43.46	11.44 *	4.17
U	3	115.07	38.36	10.10 *	2.92
Linear	1	113.68	113.68	29.93 *	4.17
Kuadrat	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.39	1.39	0.37 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	61.56	6.84	1.80 ^{tn}	2.21
Galat	30	113.94	3.80		
Total	47	3472.43			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 5.96%

Lampiran 9. Data Rataan Pengamatan Luas Daun Umur 5 MSPT (cm²)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	11,80	11,00	10,00	32,80	10,93
A ₀ U ₁	8,78	7,10	8,60	24,48	8,16
A ₀ U ₂	8,03	8,75	7,60	24,38	8,13
A ₀ U ₃	8,73	7,25	8,98	24,95	8,32
A ₁ U ₀	11,35	10,08	11,08	32,50	10,83
A ₁ U ₁	10,70	9,73	10,75	31,18	10,39
A ₁ U ₂	10,68	9,85	11,45	31,98	10,66
A ₁ U ₃	9,13	11,63	12,50	33,25	11,08
A ₂ U ₀	10,10	12,13	10,10	32,33	10,78
A ₂ U ₁	12,23	11,63	11,50	35,35	11,78
A ₂ U ₂	11,48	12,88	16,88	41,23	13,74
A ₂ U ₃	12,00	11,88	12,00	35,88	11,96
A ₃ U ₀	14,35	15,88	16,33	46,55	15,52
A ₃ U ₁	14,88	15,25	13,25	43,38	14,46
A ₃ U ₂	19,00	18,98	16,23	54,20	18,07
A ₃ U ₃	9,50	18,10	18,63	46,23	15,41
Total	182,70	192,08	195,85	570,63	
Rataan	11,42	12,00	12,24		11,89

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Luas Daun Umur 5 MSPT (cm²)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	5,73	2,86	0,96 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	366,84	24,46	8,18 [*]	2,01
A	3	314,04	104,68	35,00 [*]	2,92
Linear	1	297,32	297,32	99,40 [*]	4,17
Kuadrat	1	11,28	11,28	3,77 ^{tn}	4,17
Kubik	1	5,44	5,44	1,82 ^{tn}	4,17
U	3	13,30	4,43	1,48 ^{tn}	2,92
Linear	1	0,14	0,14	0,05 ^{tn}	4,17
Kuadrat	1	0,06	0,06	0,02 ^{tn}	4,17
Kubik	1	13,10	13,10	4,38 [*]	4,17
Interaksi	9	39,50	4,39	1,47 ^{tn}	2,21
Galat	30	89,73	2,99		
Total	47	462,30			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 14,55%

Lampiran 10. Data Rataan Pengamatan Luas Daun Umur 7 MSPT (cm²)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	9,55	12,88	9,20	31,63	10,54
A ₀ U ₁	12,50	6,73	10,10	29,33	9,78
A ₀ U ₂	10,98	5,70	8,25	24,93	8,31
A ₀ U ₃	11,98	6,60	10,10	28,68	9,56
A ₁ U ₀	16,08	12,83	9,60	38,50	12,83
A ₁ U ₁	15,00	7,48	10,10	32,58	10,86
A ₁ U ₂	14,80	7,58	9,45	31,83	10,61
A ₁ U ₃	10,60	10,88	10,50	31,98	10,66
A ₂ U ₀	15,80	13,00	12,13	40,93	13,64
A ₂ U ₁	16,43	8,50	12,38	37,30	12,43
A ₂ U ₂	14,13	11,45	14,00	39,58	13,19
A ₂ U ₃	13,25	12,38	13,00	38,63	12,88
A ₃ U ₀	20,25	14,88	14,30	49,43	16,48
A ₃ U ₁	21,00	12,85	14,68	48,53	16,18
A ₃ U ₂	19,50	12,25	16,48	48,23	16,08
A ₃ U ₃	15,25	11,45	15,75	42,45	14,15
Total	237,08	167,40	190,00	594,48	
Rataan	14,82	10,46	11,88		12,38

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Luas Daun Umur 7 MSPT (cm²)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	157,95	78,97	20,84 *	3,32
Perlakuan	15	281,35	18,76	4,95 *	2,01
A	3	250,92	83,64	22,07 *	2,92
Linear	1	247,61	247,61	65,33 *	4,17
Kuadrat	1	2,94	2,94	0,78 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,37	0,37	0,10 ^{tn}	4,17
U	3	17,12	5,71	1,51 ^{tn}	2,92
Linear	1	14,71	14,71	3,88 ^{tn}	4,17
Kuadrat	1	2,05	2,05	0,54 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,35	0,35	0,09 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	13,32	1,48	0,39 ^{tn}	2,21
Galat	30	113,70	3,79		
Total	47	553,00			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 15,72%

Lampiran 11. Data Rataan Pengamatan Luas Daun Total Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	1274,40	1298,00	1100,00	3672,40	1224,13
A ₀ U ₁	1123,20	894,60	1126,60	3144,40	1048,13
A ₀ U ₂	1123,50	1251,25	1003,20	3377,95	1125,98
A ₀ U ₃	1361,10	1051,25	1274,45	3686,80	1228,93
A ₁ U ₀	1861,40	1541,48	1672,33	5075,20	1691,73
A ₁ U ₁	2011,60	1565,73	1741,50	5318,83	1772,94
A ₁ U ₂	2092,30	1694,20	2003,75	5790,25	1930,08
A ₁ U ₃	1861,50	2115,75	2162,50	6139,75	2046,58
A ₂ U ₀	2222,55	2340,13	1868,50	6431,18	2143,73
A ₂ U ₁	2885,10	2685,38	2242,50	7812,98	2604,33
A ₂ U ₂	2754,00	3090,00	3999,38	9843,38	3281,13
A ₂ U ₃	2928,00	2980,63	2940,00	8848,63	2949,54
A ₃ U ₀	3731,00	4365,63	4456,73	12553,35	4184,45
A ₃ U ₁	4105,50	4285,25	3776,25	12167,00	4055,67
A ₃ U ₂	5320,00	5711,48	4948,63	15980,10	5326,70
A ₃ U ₃	2850,00	6154,00	6388,38	15392,38	5130,79
Total	39505,15	43024,73	42704,68	125234,55	
Rataan	2469,07	2689,05	2669,04		2609,05

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Luas Daun Total Umur 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	473475,01	236737,50	0,73 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	89640395,46	5976026,36	18,49 [*]	2,01
A	3	83444282,29	27814760,76	86,06 [*]	2,92
Linear	1	78485211,63	78485211,63	242,85 [*]	4,17
Kuadrat	1	4510576,70	4510576,70	13,96 [*]	4,17
Kubik	1	448493,96	448493,96	1,39 ^{tn}	4,17
U	3	3514878,09	1171626,03	3,63 [*]	2,92
Linear	1	2721021,86	2721021,86	8,42 [*]	4,17
Kuadrat	1	55705,81	55705,81	0,17 ^{tn}	4,17
Kubik	1	738150,42	738150,42	2,28 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2681235,08	297915,01	0,92 ^{tn}	2,21
Galat	30	9695660,77	323188,69		
Total	47	99809531,24			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 21,79%

Lampiran 12. Data Rataan Pengamatan Luas Daun Total Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	1155,55	1712,38	1168,40	4036,33	1345,44
A ₀ U ₁	1762,50	948,23	1494,80	4205,53	1401,84
A ₀ U ₂	1679,18	900,60	1229,25	3809,03	1269,68
A ₀ U ₃	2023,78	1056,00	1605,90	4685,68	1561,89
A ₁ U ₀	2845,28	2154,60	1612,80	6612,68	2204,23
A ₁ U ₁	3015,00	1315,60	1807,90	6138,50	2046,17
A ₁ U ₂	3093,20	1416,53	1814,40	6324,13	2108,04
A ₁ U ₃	2300,20	2142,38	1995,00	6437,58	2145,86
A ₂ U ₀	3681,40	2704,00	2449,25	8834,65	2944,88
A ₂ U ₁	4089,83	2091,00	2623,50	8804,33	2934,78
A ₂ U ₂	3573,63	2919,75	3556,00	10049,38	3349,79
A ₂ U ₃	3405,25	3291,75	3406,00	10103,00	3367,67
A ₃ U ₀	5528,25	4313,75	4147,00	13989,00	4663,00
A ₃ U ₁	6069,00	3803,60	4431,85	14304,45	4768,15
A ₃ U ₂	5713,50	3871,00	5304,95	14889,45	4963,15
A ₃ U ₃	4773,25	4064,75	5670,00	14508,00	4836,00
Total	54708,78	38705,90	44317,00	137731,68	
Rataan	3419,30	2419,12	2769,81		2869,41

Daftar Sidik Ragam Data Rataan Pengamatan Luas Daun Total Umur 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	8240946,65	4120473,32	17,00 *	3,32
Perlakuan	15	79592397,39	5306159,83	21,89 *	2,01
A	3	78745116,64	26248372,21	108,30 *	2,92
Linear	1	76096799,08	76096799,08	313,97 *	4,17
Kuadratik	1	2577627,80	2577627,80	10,64 *	4,17
Kubik	1	70689,76	70689,76	0,29 ^{tn}	4,17
U	3	332050,40	110683,47	0,46 ^{tn}	2,92
Linear	1	294278,32	294278,32	1,21 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	9693,64	9693,64	0,04 ^{tn}	4,17
Kubik	1	28078,44	28078,44	0,12 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	515230,35	57247,82	0,24 ^{tn}	2,21
Galat	30	7271042,82	242368,09		
Total	47	95104386,86			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 17,16%

Lampiran 13. Data Rataan Pengamatan Indeks Luas Daun 9 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	108,00	118,00	110,00	336,00	112,00
A ₀ U ₁	128,00	126,00	131,00	385,00	128,33
A ₀ U ₂	140,00	143,00	132,00	415,00	138,33
A ₀ U ₃	156,00	145,00	142,00	443,00	147,67
A ₁ U ₀	164,00	153,00	151,00	468,00	156,00
A ₁ U ₁	188,00	161,00	162,00	511,00	170,33
A ₁ U ₂	196,00	172,00	175,00	543,00	181,00
A ₁ U ₃	204,00	182,00	173,00	559,00	186,33
A ₂ U ₀	220,00	193,00	185,00	598,00	199,33
A ₂ U ₁	236,00	231,00	195,00	662,00	220,67
A ₂ U ₂	240,00	240,00	237,00	717,00	239,00
A ₂ U ₃	244,00	251,00	245,00	740,00	246,67
A ₃ U ₀	260,00	275,00	273,00	808,00	269,33
A ₃ U ₁	276,00	281,00	285,00	842,00	280,67
A ₃ U ₂	280,00	301,00	305,00	886,00	295,33
A ₃ U ₃	300,00	340,00	343,00	983,00	327,67
Total	3340,00	3312,00	3244,00	9896,00	
Rataan	208,75	207,00	202,75		206,17

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Indeks Luas Daun 9 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	304,67	152,33	0,96 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	189014,67	12600,98	79,60 [*]	2,01
A	3	175545,67	58515,22	369,62 [*]	2,92
Linear	1	173666,40	173666,40	1096,99 [*]	4,17
Kuadratik	1	1875,00	1875,00	11,84 [*]	4,17
Kubik	1	4,27	4,27	0,03 ^{tn}	4,17
U	3	12145,17	4048,39	25,57 [*]	2,92
Linear	1	12126,82	12126,82	76,60 [*]	4,17
Kuadratik	1	14,08	14,08	0,09 ^{tn}	4,17
Kubik	1	4,27	4,27	0,03 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1323,83	147,09	0,93 ^{tn}	2,21
Galat	30	4749,33	158,31		
Total	47	194068,67			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 6,10%

Lampiran 14. Data Rataan Pengamatan Indeks Luas Daun 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	121,00	133,00	127,00	381,00	127,00
A ₀ U ₁	141,00	141,00	148,00	430,00	143,33
A ₀ U ₂	153,00	158,00	149,00	460,00	153,33
A ₀ U ₃	169,00	160,00	159,00	488,00	162,67
A ₁ U ₀	177,00	168,00	168,00	513,00	171,00
A ₁ U ₁	201,00	176,00	179,00	556,00	185,33
A ₁ U ₂	209,00	187,00	192,00	588,00	196,00
A ₁ U ₃	217,00	197,00	190,00	604,00	201,33
A ₂ U ₀	233,00	208,00	202,00	643,00	214,33
A ₂ U ₁	249,00	246,00	212,00	707,00	235,67
A ₂ U ₂	253,00	255,00	254,00	762,00	254,00
A ₂ U ₃	257,00	266,00	262,00	785,00	261,67
A ₃ U ₀	273,00	290,00	290,00	853,00	284,33
A ₃ U ₁	289,00	296,00	302,00	887,00	295,67
A ₃ U ₂	293,00	316,00	322,00	931,00	310,33
A ₃ U ₃	313,00	355,00	360,00	1028,00	342,67
Total	3548,00	3552,00	3516,00	10616,00	
Rataan	221,75	222,00	219,75		221,17

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Indeks Luas Daun 10 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	48.67	24.33	0.15 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	189014.67	12600.98	79.60 [*]	2.01
A	3	175545.67	58515.22	369.62 [*]	2.92
Linear	1	173666.40	173666.40	1096.99 [*]	4.17
Kuadratik	1	1875.00	1875.00	11.84 [*]	4.17
Kubik	1	4.27	4,27	0.03 ^{tn}	4.17
U	3	12145.17	4048.39	25.57 [*]	2.92
Linear	1	12126.82	12126.82	76.60 [*]	4.17
Kuadratik	1	14.08	14.08	0.09 ^{tn}	4.17
Kubik	1	4.27	4.27	0.03 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1323.83	147.09	0.93 ^{tn}	2.21
Galat	30	4749.33	158.31		
Total	47	193812.67			

Keterangan :

- tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 5.69%

Lampiran 15. Data Rataan Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen 1 (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	25.00	102.00	281.00	408.00	136.00
A ₀ U ₁	108.00	119.00	111.00	338.00	112.67
A ₀ U ₂	30.00	179.00	175.00	384.00	128.00
A ₀ U ₃	66.00	195.00	179.00	440.00	146.67
A ₁ U ₀	114.00	117.00	170.00	401.00	133.67
A ₁ U ₁	162.00	220.00	59.00	441.00	147.00
A ₁ U ₂	98.00	137.00	65.00	300.00	100.00
A ₁ U ₃	91.00	90.00	89.00	270.00	90.00
A ₂ U ₀	117.00	180.00	80.00	377.00	125.67
A ₂ U ₁	132.00	117.00	273.00	522.00	174.00
A ₂ U ₂	130.00	82.00	165.00	377.00	125.67
A ₂ U ₃	124.00	95.00	35.00	254.00	84.67
A ₃ U ₀	182.00	65.00	112.00	359.00	119.67
A ₃ U ₁	225.00	86.00	125.00	436.00	145.33
A ₃ U ₂	198.00	130.00	122.00	450.00	150.00
A ₃ U ₃	185.00	120.00	187.00	492.00	164.00
Total	1987.00	2034.00	2228.00	6249.00	
Rataan	124.19	127.13	139.25		130.19

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen 1 (buah)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	2040.13	1020.06	0.24 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	28039.98	1869.33	0.45 ^{tn}	2.01
A	3	4517.73	1505.91	0.36 ^{tn}	2.92
Linear	1	1596.50	1596.50	0.38 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	2775.52	2775.52	0.66 ^{tn}	4.17
Kubik	1	145.70	145.70	0.03 ^{tn}	4.17
U	3	3729.23	1243.08	0.30 ^{tn}	2.92
Linear	1	1012.70	101.70	0.24 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1271.02	1271.02	0.30 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1445.50	1445.50	0.34 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	19793.02	2199.22	0.52 ^{tn}	2.21
Galat	30	125839.21	4194.64		
Total	47	155919.31			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 49.75%

Lampiran 16. Data Rataan Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen 2 (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	31.00	143.00	321.00	495.00	165.00
A ₀ U ₁	43.00	105.00	117.00	265.00	88.33
A ₀ U ₂	65.00	277.00	376.00	718.00	239.33
A ₀ U ₃	73.00	207.00	209.00	489.00	163.00
A ₁ U ₀	12.00	154.00	221.00	499.00	166.33
A ₁ U ₁	57.00	203.00	62.00	322.00	107.33
A ₁ U ₂	77.00	121.00	121.00	319.00	106.33
A ₁ U ₃	100.00	112.00	209.00	421.00	140.33
A ₂ U ₀	156.00	217.00	43.00	416.00	138.67
A ₂ U ₁	19.00	110.00	309.00	614.00	204.67
A ₂ U ₂	109.00	54.00	175.00	338.00	112.67
A ₂ U ₃	19.00	134.00	67.00	39.00	131.33
A ₃ U ₀	205.00	53.00	65.00	323.00	107.67
A ₃ U ₁	303.00	90.00	256.00	649.00	216.33
A ₃ U ₂	103.00	106.00	145.00	354.00	118.00
A ₃ U ₃	321.00	131.00	345.00	797.00	265.67
Total	2155.00	2217.00	3041.00	7413.00	
Rataan	134.69	138.56	190.06		154.44

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Jumlah Buah per Sampel Panen 2 (buah)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	30579.50	1528.75	2.05 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	124211.15	8280.74	1.11 ^{tn}	2.01
A	3	14953.40	4984.47	0.67 ^{tn}	2.92
Linear	1	1864.84	1864.84	0.25 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	12256.02	12256.02	1.64 ^{tn}	4.17
Kubik	1	832.54	832.54	0.11 ^{tn}	4.17
U	3	7607.40	2535.80	0.34 ^{tn}	2.92
Linear	1	4026.20	4026.20	0.54 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1354.69	1354.69	0.18 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2226.50	2226.50	0.30 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	101650.35	11294.48	1.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	223835.17	7461.17		
Total	47	378625.81			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 55.93%

Lampiran 16. Data Rataan Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen 1 (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	22.00	127.00	297.00	446.00	148.67
A ₀ U ₁	134.00	127.00	121.00	382.00	127.33
A ₀ U ₂	83.00	205.00	205.00	493.00	164.33
A ₀ U ₃	63.00	189.00	165.00	417.00	139.00
A ₁ U ₀	133.00	155.00	219.00	507.00	169.00
A ₁ U ₁	178.00	175.00	75.00	428.00	142.67
A ₁ U ₂	117.00	173.00	87.00	377.00	125.67
A ₁ U ₃	110.00	87.00	104.00	301.00	100.33
A ₂ U ₀	196.00	285.00	9.00	572.00	190.67
A ₂ U ₁	157.00	127.00	252.00	536.00	178.67
A ₂ U ₂	162.00	72.00	112.00	346.00	115.33
A ₂ U ₃	149.00	117.00	71.00	337.00	112.33
A ₃ U ₀	221.00	26.00	11.00	358.00	119.33
A ₃ U ₁	188.00	32.00	189.00	409.00	136.33
A ₃ U ₂	242.00	135.00	100.00	477.00	159.00
A ₃ U ₃	205.00	198.00	352.00	755.00	251.67
Total	2360.00	223.00	2551.00	7141.00	
Rataan	147.50	139.38	159.44		148.77

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen 1 (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	3258.79	1629.40	0.30 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	62795.81	4186.39	0.76 ^{tn}	2.01
A	3	6468.73	2156.24	0.39 ^{tn}	2.92
Linear	1	3848.00	3848.00	0.70 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	2310.19	2310.19	0.42 ^{tn}	4.17
Kubik	1	310.54	310.54	0.06 ^{tn}	4.17
U	3	1632.73	544.24	0.10 ^{tn}	2.92
Linear	1	329.00	329.00	0.06 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1250.52	1250.52	0.23 ^{tn}	4.17
Kubik	1	53.20	53.20	0.01 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	5469.35	6077.15	1.10 ^{tn}	2.21
Galat	30	165211.88	5507.06		
Total	47	23126.48			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 49.88%

Lampiran 17. Data Rataan Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen 2 (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	15.00	93.00	273.00	381.00	127.00
A ₀ U ₁	55.00	163.00	110.00	328.00	109.33
A ₀ U ₂	65.00	310.00	314.00	689.00	229.67
A ₀ U ₃	73.00	275.00	187.00	535.00	178.33
A ₁ U ₀	89.00	110.00	198.00	397.00	132.33
A ₁ U ₁	65.00	270.00	35.00	370.00	123.33
A ₁ U ₂	110.00	147.00	87.00	344.00	114.67
A ₁ U ₃	100.00	75.00	101.00	276.00	92.00
A ₂ U ₀	130.00	157.00	83.00	370.00	123.33
A ₂ U ₁	195.00	95.00	283.00	573.00	191.00
A ₂ U ₂	110.00	60.00	115.00	285.00	95.00
A ₂ U ₃	193.00	89.00	60.00	342.00	114.00
A ₃ U ₀	290.00	53.00	85.00	428.00	142.67
A ₃ U ₁	275.00	33.00	210.00	518.00	17.67
A ₃ U ₂	290.00	100.00	110.00	500.00	166.67
A ₃ U ₃	330.00	110.00	295.00	735.00	245.00
Total	2385.00	2140.00	2546.00	7071.00	
Rataan	149.06	133.75	159.13		147.31

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Berat Buah per Sampel Panen 2 (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	5224.63	2612.31	0.27 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	94307.65	6287.18	0.66 ^{tn}	2.01
A	3	31846.56	10615.52	1.11 ^{tn}	2.92
Linear	1	3580.54	3580.54	0.38 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	27888.52	27888.52	2.93 ^{tn}	4.17
Kubik	1	377.50	377.50	0.04 ^{tn}	4.17
U	3	4517.06	1505.69	0.16 ^{tn}	2.92
Linear	1	3880.10	3880.10	0.41 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	426.02	426.02	0.04 ^{tn}	4.17
Kubik	1	210.94	210.94	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	57944.02	643.22	0.68 ^{tn}	2.21
Galat	30	285886.04	9529.53		
Total	47	385418.31			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 66.27%

Lampiran 18. Data Rataan Pengamatan Indeks Panen (%)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A ₀ U ₀	270.00	279.00	453.00	1002.00	334.00
A ₀ U ₁	179.00	376.00	239.00	794.00	264.67
A ₀ U ₂	285.00	475.00	417.00	1177.00	392.33
A ₀ U ₃	237.00	418.00	314.00	969.00	323.00
A ₁ U ₀	285.00	356.00	395.00	1036.00	345.33
A ₁ U ₁	278.00	502.00	210.00	990.00	330.00
A ₁ U ₂	357.00	307.00	210.00	874.00	291.33
A ₁ U ₃	325.00	235.00	212.00	772.00	257.33
A ₂ U ₀	305.00	436.00	271.00	1012.00	337.33
A ₂ U ₁	341.00	298.00	516.00	1155.00	385.00
A ₂ U ₂	354.00	198.00	315.00	867.00	289.00
A ₂ U ₃	395.00	207.00	213.00	815.00	271.67
A ₃ U ₀	405.00	189.00	346.00	940.00	313.33
A ₃ U ₁	380.00	276.00	314.00	970.00	323.33
A ₃ U ₂	453.00	273.00	213.00	939.00	313.00
A ₃ U ₃	465.00	315.00	416.00	1196.00	398.67
Total	5314.00	5140.00	5054.00	15508.00	
Rataan	332.13	321.25	315.88		323.08

Daftar Sidik Ragam Rataan Pengamatan Indeks Panen (%)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	2193.17	1096.58	0.11 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	83859.00	5590.60	0.56 ^{tn}	2.01
A	3	6271.50	2090.50	0.21 ^{tn}	2.92
Linear	1	984.5	984.15	0.10 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	4524.08	4524.08	0.46 ^{tn}	4.17
Kubik	1	763.27	763.27	0.08 ^{tn}	4.17
U	3	2484.83	828.28	0.08 ^{tn}	2.92
Linear	1	2444.82	2444.82	0.25 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	12.00	12.00	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	28.02	28.02	0.00 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	75102.67	8344.74	0.84 ^{tn}	2.21
Galat	30	297391.50	9913.05		
Total	47	383443.67			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 30.82%

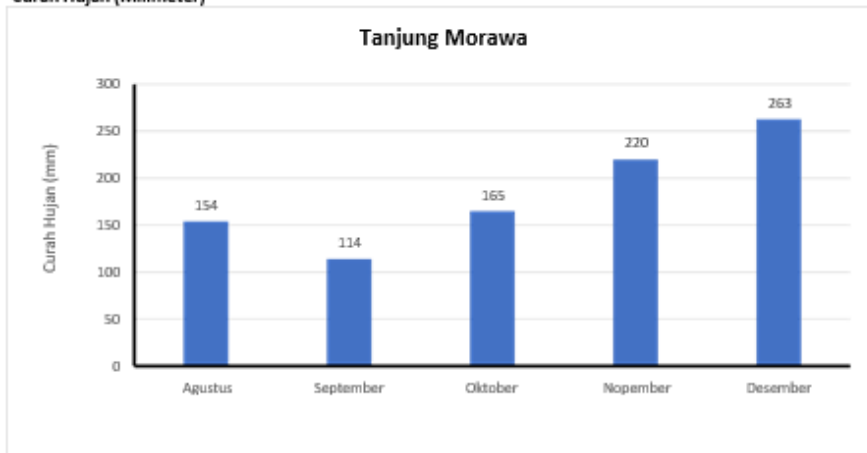
LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA CURAH BULANAN (MILIMETER) TAHUN 2023
SUMATERA UTARA

Nama Kabupaten : Deli Serdang
Nama Stasiun : Lab. BBI Murni Tamora

Lintang : $03^{\circ} 33' 00.1''$ LU
Bujur : $098^{\circ} 49' 00.8''$ BT
Tinggi : 21.5 m

Curah Hujan (Milimeter)



Keterangan
Sumber

: x = Alat Rusak
: STASIUN KLIMATOLOGI SUMATERA UTARA

Deli Serdang , 29 Februari 2024
CS&Staff Data Dan Informasi



Siti Chodijah, S.P., M.I.Kom

Kriteria Penilaian Sifat-Sifat Tanah

Sifat Tanah	Satuan	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (Karbon)	g	< 1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-5,00	> 5,00
N (Nitrogen)	g	< 0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	> 0,75
C/N	....	< 5	05-10	11-15	16-25	> 25
P ₂ O ₅ Total	g	< 0,03	0,03-0,06	0,06-0,079	0,08-0,10	> 0,10
P ₂ O ₅ eks-HCl	g	< 0,021	0,021-0,039	0,040-0,060	0,061-0,100	> 0,100
P-avl Bray II	ppm	< 8,0	8,0-15	16-25	26-35	> 35
P-avl Troug	ppm	< 20	20-39	40-60	61-80	> 80
P-avl Olsen	ppm	< 10	10-25	26-45	46-60	> 60
K ₂ O eks-HCl	g	< 0,03	0,03-0,06	0,07-0,11	0,12-0,20	> 0,20
CaO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,30
MgO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,30
MnO eks-HCl	g	< 0,05	0,05-0,09	0,10-0,20	0,21-0,30	> 0,30
K-Tukar	me/100	< 0,10	0,10-0,20	0,30-0,50	0,60-1,00	> 1,00
Na-Tukar	me/101	< 0,10	0,10-0,20	0,40-0,70	0,80-0,100	> 0,100
Ca-Tukar	me/102	< 2,0	2,0-5,0	6,0-10,0	11,0-20,0	> 20
Mg-Tukar	me/103	< 0,40	0,40-1,00	1,10-2,00	2,10-8,00	> 8,00
KTK (CEC)	me/104	< 5	5-16	17-24	25-40	> 40
KB (BS)	g	< 20	20-35	36-50	51-70	> 70
Kej. Al	g	< 1,10	Oct-20	21-30	31-60	> 60
EC (Nedeco)	mmhos	....	....	2,5	2,8-10	> 10

Kriteria PH Tanah

Kriteria	pH H ₂ O	pH KCl
Sangat Masam	< 4,5	< 2,5
Masam	4,5-5,5	2,5-4,00
Agak Masam	5,6-6,5	....
Netral	6,6-7,5	4,1-6,0
Agak Alkalis	7,6-8,5	6,1-6,5
Alkalis	>8,5	> 6,5

Kriteria Permeabilitas Tanah

Kelas	Permeabilitas (cm/jam)
Sangat Lambat	< 0,125
Lambat	0,125-0,500
Agak Lambat	0,500-2,000
Sedang	2,000-6,250
Agak Cepat	6,250-12,500
Cepat	12,500-25,000
Sangat Cepat	> 25,000