

**PENGARUH TINGKAT CEKAMAN SALINITAS TERHADAP
PERTUMBUHAN BERBAGAI VARIETAS
TANAMAN PADI (*Oryza sativa L*)**

SKRIPSI

OLEH :

JAYA SUMANA GINTING
198210071



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 15/11/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

**PENGARUH TINGKAT CEKAMAN SALINITAS TERHADAP
PERTUMBUHAN BERBAGAI VARIETAS
TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L)**

SKRIPSI

OLEH :

JAYA SUMANA GINTING

198210071

*Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
studi S1 di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

PEMBIMBING

Dwika Karima Wardani, S.P., MP

Dosen Pembimbing

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 15/11/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

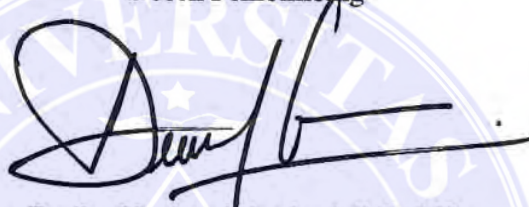
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repositorv.uma.ac.id)15/11/24

TITULUS PENELITIAN : PENGARUH TINGKAT CEKAMAN SALINITAS
TERHADAP PERTUMBUHAN BERBAGAI VARIETAS TANAMAN PADI
(*ORYZA SATIVA* L)

NAMA : JAYA SUMANA GINTING
NPM : 198210071
FAKULTAS : PERTANIAN

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



Dwika Karima Wardani, S.P., MP

Dosen Pembimbing

Diketahui oleh:



Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M.Si

Dekan Fakultas Pertanian



Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc

Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 04 April 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 05 Oktober 2024



Jaya Sumana Ginting

NPM. 198210071

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jaya Sumana Ginting
NPM : 198210071
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Tingkat Cekaman Salinitas Terhadap Pertumbuhan Berbagai Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa L*)” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media, formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada Tanggal : 05 Oktober 2024

Yang menyatakan,

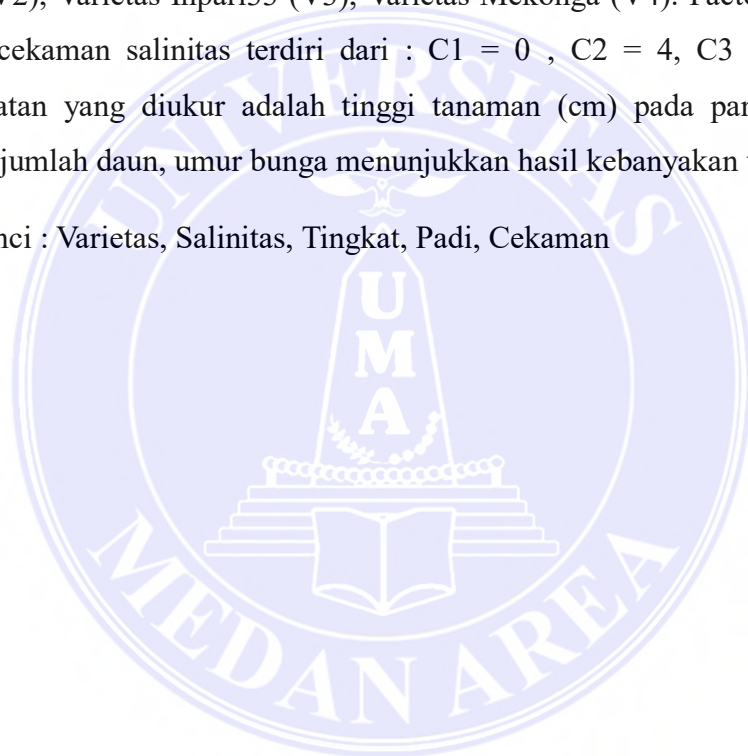


Jaya Sumana Ginting
NPM. 198210071

ABSTRAK

Jaya Sumana, penelitian ini berjudul Pengaruh Tingkat Cekaman Salinitas Terhadap Pertumbuhan Berbagai Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*). Penelitian ini merupakan perlakuan salinitas terhadap berbagai varietas tanaman padi dengan berbagai tingkatan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis varietas yang toleran terhadap tingkat salinitas yang berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan factor perlakuan terdiri dari empat varietas yaitu : Varietas Nutrizing (V1), Varietas Inpari (V2), Varietas Inpari33 (V3), Varietas Mekonga (V4). Factor kedua adalah tingkat cekaman salinitas terdiri dari : C1 = 0 , C2 = 4, C3 = 8. Parameter pengamatan yang diukur adalah tinggi tanaman (cm) pada parameter, jumlah anakan, jumlah daun, umur bunga menunjukkan hasil kebanyakan tidak nyata.

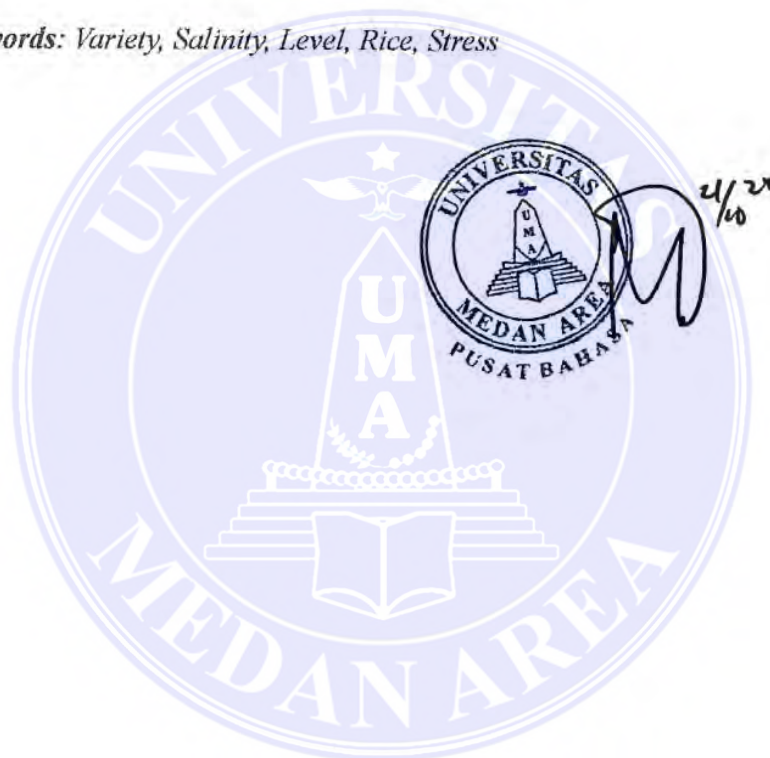
Kata kunci : Varietas, Salinitas, Tingkat, Padi, Cekaman



ABSTRACT

This research was titled "The Effect of Salinity Stress Levels on the Growth of Various Rice Varieties (Oryza sativa L)." This research involved salinity treatments on various rice varieties with different levels. The aim of this research was to identify the rice varieties that were tolerant to different levels of salinity. The research used a Factorial Randomized Block Design (RBD) with four varieties as treatment factors, namely: Nutrizing Variety (V1), Inpari Variety (V2), Inpari33 Variety (V3), and Mekongu Variety (V4). The second factor was salinity stress levels consisting of: C1 = 0, C2 = 4, C3 = 8. The observation parameters measured were plant height (cm), the number of tillers, the number of leaves, and flowering age, which mostly showed insignificant results.

Keywords: Variety, Salinity, Level, Rice, Stress



RIWAYAT HIDUP

Di lahirkan pada tanggal 13 april 2001 di medan baru, Provinsi sumatera utara. Anak kedu dari dua bersaudara dari pasangan Jenal Ginting dan Desy Tarigan Pendidikan Sekolah Dasar di SD santho thomas 5 Medan dan Sekolah Menengah Pertama Budi Murni 2 Medan, Selanjutnya Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Methodist 1 Medan Pada bulan September 2019, menjadi mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi. Selama mengikuti perkuliajan penulis pada tahun ajaran 2022 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Sari Persada Raya Kebun Huta Bagasan



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Tingkat Cekaman Salinitas Terhadap Pertumbuhan Berbagai Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa L*)”**. Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Ibu Dwika Karima Wardani, S.P., M.P selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah membimbing dan memperhatikan selama masa pendidikan di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Bapak dan ibu tercinta, selaku orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta pengorbanan dan kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup.
6. Abangda Christian Sitepu, Jhon Ginting dan kakanda Febri Yanita Ginting yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Teman Agroteknologi kelas A1 yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis



Jaya Sumana Ginting



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I . PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis Penelitian.....	4
II . TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L).....	2
2.2 Morfologi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L).....	8
2.2.1 Akar	8
2.2.2 Batang	8
2.2.3 Daun.....	8
2.3 Budidaya Tanaman Padi	9

2.3.1 Pemilihan Benih	9
2.3.2 Persiapan Lahan untuk Persemaian	9
2.3.3 Penaburan Benih	10
2.3.4 Pemeliharaan Persemaian	10
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Padi	10
2.4.1. Iklim	10
2.4.2 Tanah	11
2.5 Cekaman Salinitas Terhadap Tanaman Padi	14
III . METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu Dan Tempat	20
3.2 Bahan Dan Alat	20
3.3 Metode Penelitian	20
3.4 Metode Analisis	21
3.5 Pelaksanaan Penelitian	22
3.6 Parameter Pengamatan	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Tinggi Tanaman	21
4.2 Jumlah Anakan	28
4.3 Jumlah Daun	29
4.4 Umur Bunga	31
V. KESIMPULAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	34
L AMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1.</i> Karakter Visual pada Tanah Normal, Salin dan Alkali.....	14
<i>Tabel 2.</i> Nilai pH Tanah	15
<i>Tabel 3.</i> Skala Konduktivitas Sebagai Evaluasi Pembatasan Pertumbuhan Tanaman	16
<i>Tabel 4.</i> Klasifikasi Tanah Salinitas	17
<i>Tabel 5.</i> Hasil Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i>) pada umur 2 MST sampai 9 MST	23
<i>Tabel 6.</i> Rangkuman Hasil Uji Beda Rata-rata Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) terhadap Varietas Padi dan Cekaman Salinitas	24
<i>Tabel 7.</i> Hasil Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Padi (<i>Oryza sativa</i>) pada umur 4 MST dan 8 MST	67
<i>Tabel 8.</i> Rangkuman Rata-Rata Jumlah Anakan Tanaman Padi pada umur 4 MST dan 8 MST terhadap pengaplikasian Cekaman Salinitas	67
<i>Tabel 9.</i> Hasil Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Padi (<i>Oryza</i> <i>Sativa</i>) pada umur 2 MST sampai 9 MST	27
<i>Tabel 10.</i> Rangkuman Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Padi pada umur 2 MST - 9 MST terhadap pengaplikasian Cekaman Salinitas	28
<i>Tabel 11.</i> Hasil Sidik Ragam Pengamatan Umur Bunga Tanaman Padi (<i>Oryza</i> <i>Sativa</i>)	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Pasca Panen Padi Menjadi Beras	13
Gambar 2. Dokumentasi.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian	36
Lampiran 4. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST....	37
Lampiran 6. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	38
Lampiran 5. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	39
Lampiran 7. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST....	39
Lampiran 8. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	40
Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	40
Lampiran 10. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST..	40
Lampiran 11. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	41
Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	41
Lampiran 13. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST..	41
Lampiran 14. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	42
Lampiran 15. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	42
Lampiran 16. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST..	42
Lampiran 17. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	43
Lampiran 18. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST	43
Lampiran 19. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST..	43
Lampiran 20. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST	44
Lampiran 21. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST	44
Lampiran 22. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST..	44
Lampiran 23. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST	45
Lampiran 24. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST	45
Lampiran 25. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST..	45
Lampiran 26. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan Umur 4 MST.....	46
Lampiran 27. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 4 MST	46
Lampiran 28. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST	46
Lampiran 29. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan Umur 8 MST.....	47
Lampiran 30. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 8 MST	47
Lampiran 31. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 8 MST	47
Lampiran 32. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST	48

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST	48
Lampiran 34. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST...	48
Lampiran 35. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST	49
Lampiran 36. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST	49
Lampiran 37. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST...	49
Lampiran 38. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST	50
Lampiran 39. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST	50
Lampiran 40. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST...	50
Lampiran 41. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST	51
Lampiran 42. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST	51
Lampiran 43. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST...	51
Lampiran 44. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST	52
Lampiran 45. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST	52
Lampiran 46. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST...	52
Lampiran 47. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST	53
Lampiran 48. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST	53
Lampiran 49. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST...	53
Lampiran 50. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST	54
Lampiran 51. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST	54
Lampiran 52. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST...	54
Lampiran 53. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST	55
Lampiran 54. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST	55
Lampiran 55. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST...	55
Lampiran 56. Tabel Pengamatan Umur Bunga	56
Lampiran 57. Tabel Dwikasta Umur Bunga.....	56
Lampiran 58. Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Bunga	56
Lampiran 59. Denah Penelitian.....	57
Lampiran 60. Deskripsi Mengenai Benih Padi	58

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia telah lama dikenal sebagai salah satu negara penghasil beras terbesar didunia. Pada tahun 2014, Indonesia menduduki posisi ketiga sebagai produsen beras tertinggi setelah Tiongkok dan India. Namun, meskipun menjadi salah satu produsen utama, Indonesia masih terus menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan domestik. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi padi di Indonesia mengalami fluktuasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2018, produksi padi mencapai angka 59 juta ton, namun mengalami penurunan menjadi 54,60 juta ton pada tahun 2019. Pada tahun 2020, produksi kembali meningkat sebesar 45,17 ribu ton menjadi 54,65 juta ton, dan terus meningkat hingga 55,67 juta ton pada tahun 2022 (BPS, 2022). Fluktuasi produksi ini menggambarkan adanya tantangan besar dalam upaya mempertahankan produktivitas padi di tengah berbagai masalah agrikultur yang dihadapi negara ini.

Salah satu penyebab utama penurunan produktivitas pertanian di Indonesia adalah tingginya alih fungsi lahan pertanian untuk keperluan non-pertanian seperti pembangunan perumahan, kawasan industri, serta sarana publik lainnya. Fenomena alih fungsi lahan ini memberikan dampak signifikan terhadap ketersediaan lahan sawah produktif, yang pada akhirnya mempengaruhi ketahanan pangan nasional. Menurut Ariska (2021), konversi lahan pertanian menjadi lahan non-produktif ini merupakan ancaman serius dan bersifat permanen terhadap ketahanan pangan, mengingat dampak yang ditimbulkan sulit untuk dipulihkan.

Selain tantangan alih fungsi lahan, masalah salinitas atau kadar garam yang tinggi dalam tanah juga menjadi salah satu tantangan besar dalam sektor pertanian di Indonesia. Diperkirakan bahwa Indonesia memiliki sekitar 40-43 juta hektar lahan bermasalah, dengan sekitar 13,2 juta hektar di antaranya terpengaruh oleh salinitas (Direktorat Bina Teknik Jenderal Pengairan, 1997). Sebagian besar lahan yang terpengaruh oleh salinitas ini berada di wilayah pesisir, muara sungai, dan delta yang rentan terhadap intrusi air laut, yang menyebabkan peningkatan kadar garam di dalam tanah. Intrusi air laut ini berpengaruh negatif terhadap kesuburan tanah dan produktivitas tanaman, termasuk padi, yang merupakan komoditas pangan utama di Indonesia.

Budidaya tanaman padi di lahan-lahan non-produktif, terutama di lahan yang terkena salinitas, memerlukan teknik budidaya yang berbeda dibandingkan dengan budidaya di lahan irigasi biasa. Menurut Gupta dan Huang (2014), tanah dengan kadar garam tinggi memiliki beberapa kendala, seperti kesuburan yang rendah, pH tanah yang tidak sesuai, serta kandungan zat toksik seperti Fe dan Al yang dapat merusak akar tanaman. Selain itu, tanah yang terkena salinitas juga lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Cekaman salinitas ini tidak hanya menjadi masalah di Indonesia, tetapi juga di berbagai negara di dunia, terutama di wilayah yang beriklim kering dan semi-kering (arid dan semi-arid). Menurut Hussain *et al.*, (2019), cekaman salinitas menjadi salah satu faktor abiotik utama yang dapat mengurangi produktivitas pertanian secara signifikan, terutama di negara-negara berkembang.

Cekaman salinitas tidak hanya berdampak pada aspek fisik tanah, tetapi juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara langsung. Menurut penelitian yang

dilakukan oleh Abdul Qados (2011), salinitas menyebabkan gangguan pada proses osmotik tanaman, ketidakseimbangan ionik, dan defisiensi nutrisi, yang pada akhirnya menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini berujung pada penurunan hasil panen serta kualitas tanaman secara keseluruhan. Fotosintesis, kandungan klorofil, aktivitas stomata, dan tingkat perkecambahan biji merupakan beberapa proses fisiologis yang sangat dipengaruhi oleh tingginya kadar garam dalam tanah (Rahneshan *et al.*, 2018). Salinitas yang berlebihan juga dapat menyebabkan kematian tanaman pada fase-fase awal pertumbuhan, terutama pada tahap perkecambahan dan pembibitan.

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) sangat rentan terhadap cekaman salinitas, terutama pada fase awal pertumbuhan. Beberapa varietas padi telah mengembangkan adaptasi alami terhadap kondisi salin melalui generasi tumbuh di lahan-lahan dengan kadar garam tinggi. Tanaman padi toleran terhadap salinitas menunjukkan kemampuan untuk memodifikasi mekanisme fisiologis dan molekuler mereka dalam menghadapi cekaman tersebut. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Assaha *et al.*, (2017), tanaman padi yang tumbuh di lahan salin mampu mengatur metabolisme ion dan air, serta mengaktifkan gen-gen tertentu yang bertanggung jawab dalam mengelola stres akibat salinitas. Hal ini memungkinkan tanaman untuk mempertahankan tingkat pertumbuhan dan produktivitas meskipun berada di lingkungan yang tidak ideal.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji pengaruh berbagai tingkat cekaman salinitas terhadap pertumbuhan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Dengan memahami bagaimana varietas padi bereaksi terhadap kadar salinitas yang berbeda, diharapkan dapat ditemukan varietas yang lebih

toleran terhadap cekaman salinitas, yang nantinya dapat dibudidayakan di lahan-lahan terpengaruh salinitas di Indonesia. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan lebih dalam tentang mekanisme adaptasi fisiologis dan molekuler tanaman padi terhadap cekaman salinitas, yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan produktivitas padi nasional di tengah tantangan salinitas dan perubahan penggunaan lahan.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian tingkat cekaman salinitas terhadap pertumbuhan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa L*)

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian tingkat cekaman salinitas terhadap pertumbuhan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa L*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjadi syarat memperoleh gelar sarjana pertanian.
2. Menemukan varietas padi yang lebih tahan terhadap cekaman salinitas, sehingga dapat dikembangkan untuk ditanam di lahan-lahan dengan kadar garam tinggi. Mengajak masyarakat untuk mengetahui budidaya padi menggunakan cekaman salinitas.
3. Memberikan wawasan untuk mengembangkan teknik budidaya dan pengelolaan tanah yang sesuai dengan kondisi lahan salin, seperti pemupukan dan pengelolaan air yang tepat.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian tingkat cekaman salinitas yang berbeda secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa*)

- L). Beberapa varietas padi menunjukkan toleransi lebih baik terhadap cekaman salinitas, sehingga memiliki pertumbuhan yang lebih optimal dibanding varietas lainnya.
2. Pemberian tingkat cekaman salinitas yang berbeda tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L). Semua varietas padi menunjukkan respons pertumbuhan yang sama terhadap cekaman salinitas.



II . TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi (*Oryza sativa* L)

Padi

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang termasuk dalam keluarga rumput-rumputan (Gramineae). Tanaman ini berasal dari dua wilayah utama, yaitu Asia dan Afrika Barat, dan tumbuh di daerah tropis serta subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa penanaman padi telah dimulai sejak 3.000 tahun sebelum Masehi di Provinsi Zheziang, China. Selain itu, fosil butir padi dan gabah ditemukan di Hastinapur, Uttar Pradesh, India, yang berasal dari periode 100–800 SM (Purnamawati dkk., 2007). Padi termasuk dalam kingdom Plantae, divisi Spermatophyta, sub divisi Angiospermae, kelas Monocotyledoneae, ordo Graminales, famili Gramineae, genus *Oryza*, dan spesies *Oryza sativa* L.

Padi adalah salah satu komoditas pangan terpenting di dunia. Genus *Oryza* L. mencakup sekitar 25 spesies yang tersebar di daerah tropis dan subtropis di Asia, Afrika, Amerika, dan Australia. Hampir 40% penduduk dunia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok. Bukti arkeologis menunjukkan bahwa padi telah dibudidayakan di India sejak tahun 1500–1000 SM. Pada masa peradaban awal, manusia menganggap padi sebagai tanaman kehidupan, yang dapat tumbuh dengan baik di daerah lembab (Vijay dan Roy, 2013). Di Indonesia, padi menjadi komoditas pangan utama yang dikonsumsi oleh masyarakat. Awalnya, padi diusahakan di lahan kering dengan sistem ladang, namun seiring waktu, sistem irigasi mulai digunakan untuk meningkatkan hasil, terutama di daerah dengan curah hujan rendah. Varietas padi yang tumbuh dengan baik di

daerah tropis adalah indica, sementara varietas japonica lebih banyak diusahakan di daerah subtropis.

Salah satu varietas unggul yang dikembangkan adalah Inpari IR Nutri Zinc, yang dirilis sejak tahun 2018. Varietas ini mengandung kadar zinc (Zn) yang tinggi dan berperan dalam membantu mengatasi masalah stunting di Indonesia. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian tahun 2019, kandungan Zn pada varietas ini mencapai 34,51 ppm, sedangkan varietas lain seperti Ciherang hanya memiliki kandungan Zn sebesar 24,06 ppm. Varietas ini menjadi populer di kalangan petani karena rumor yang menyebutkan bahwa hasil panennya bisa mencapai 10 ton per hektar.

Selain itu, varietas Inpari 32, yang dikembangkan oleh empat pemulia padi, yaitu Aan A. Drajat, Nafsiyah, Cucu Gunarsih, dan Trias Sitaresmi, pertama kali dilepas pada tahun 2013 dan sangat cocok untuk ditanam di sawah irigasi, terutama di daerah Pati, Jawa Tengah. Varietas padi Mekongga juga sangat dikenal oleh para petani di Indonesia. Varietas ini dirilis pada tahun 2003 dan merupakan hasil persilangan antara padi IR 64 dan galur A2970 dari Arkansas, Amerika. Keunggulan varietas Mekongga terbukti tahan lama, meskipun banyak varietas unggul baru yang bermunculan. Varietas lain yang terkenal adalah Inpari 33, yang terbukti tahan terhadap serangan hama wereng. Pada sebuah kasus di Sukatani, Bekasi, varietas ini menjadi perhatian ketika satu-satunya tanaman padi yang tidak terserang hama wereng adalah Inpari 33, sehingga varietas ini menjadi buah bibir di kalangan petani.

2.2 Morfologi Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*)

2.2.1 Akar

Akar tanaman padi biasanya dapat dengan mudah cepat masuk tanah untuk mencari asupan hara untuk pertumbuhannya (AAK, 1990 dalam Saputra, 2013) menyatakan bahwa. Akar adalah yang pertama muncul yaitu akar tunggang kemudian setelah 5-6 hari akan tumbuh akar serabut. Akar ini hanya dapat menembus lapisan tanah bagian atas/ lapisan olah tanah yaitu berkisar antara 10-12 cm. Pada umur 30 hari setelah tanam, akar akan dapat menembus hingga kedalaman 18 cm dan pada umur 50 hari akar sudah mulai dapat menembus lapisan tanah dibawahnya (sub soil) yaitu berkisar 25 cm (Saputra, 2013).

2.2.2 Batang

Batang padi terdiri beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Ruas batang padi berongga dan berbentuk bulat. Pada buku-buku di pangkal terdapat kuncup ketiak yang tumbuh menjadi batang baru yang disebut anakan (Wulandari, 2003 dalam Sitorus, 2014).

2.2.3 Daun

Daun pada tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang-seling, satu daun tiap buku. Setiap daun terdiri dari (i) helai daun ; (ii) pelepah daun ; (iii) telinga daun ; (iv) lidah daun. Pada perbatasan antara helai daun dan upih terdapat lidah daun. Panjang dan lebar dari helai daun tergantung kepada varietas padi yang ditanam dan letaknya pada batang. Daun ketiga dari atas biasanya merupakan daun terpanjang (Karim, 2010 dalam Sitorus, 2014).
Bunga Tanaman padi biasanya mengeluarkan bunga pada umur 30 hari.

Sedangkan pada masa pematangan berumur 30-35 hari.(Tobing, 1995 dalam Saputra, 2013).

2.3 Budidaya Tanaman Padi

Menurut Suparyono dkk, (1997) Kualitas benih sangat menentukan keberhasilan usahatani padi, sehingga apabila kemampuan tumbuhnya rendah, jumlah populasi per satuan luas akan berkurang. Kegiatan persemaian biasanya dilakukan menurut urutan sebagai berikut:

2.3.1 Pemilihan Benih

Salah satu kunci budidaya padi terletak pada kualitas benih yang ditanam. Untuk ini diperlukan benih yang memiliki daya kecambah yang tinggi (90-100%) dan sehat. Benih yang memiliki persyaratan tersebut diharapkan akan menghasilkan benih yang sehat. Berdasarkan kualitas, benih padi yang ditanam harus bermutu tinggi.

2.3.2 Persiapan Lahan untuk Persemaian

Tempat untuk persemaian sebaiknya dipilih di salah satu bagian dari lahan yang akan ditanami. Tujuannya agar benih yang baru dicabut dan dipindah tidak terlalu mengalami stres akibat pengangkutan yang terlalu jauh. Pemilihan tempat untuk persemaian harus mempertimbangkan kemudahan pengaturan air. Air harus mudah masuk kalau diperlukan dan mudah dibuang bila persemaian perlu pengeringan. Tahap awal benih merupakan tahap yang sangat sensitif terhadap lingkungan. Kekurangan air walau hanya sebentar dapat menyebabkan benih kecil mati. Sebaliknya, kelebihan air dapat menyebabkan pembusukan.

2.3.3 Penaburan Benih

Sebelum disebar di tempat persemaian, benih direndam dulu selama kira-kira 48 jam. Perendaman dimaksudkan agar gabah dapat menghisap air yang cukup untuk proses perkecambahan. Sesudah direndam, benih diperam selama sekitar 48 jam untuk memberi peluang gabah berkecambah. Selanjutnya, benih ditebar di persemaian secara hati-hati dan merata di permukaan persemaian. Penjagaan agar benih tumbuh baik dan sehat merupakan hal kritis pada periode ini.

2.3.4 Pemeliharaan Persemaian

Persemaian harus dipelihara dengan sebaik-baiknya agar benih tumbuh dengan baik. Kebutuhan tanaman akan nitrogen, fosfor, dan kalium harus dicukupi dengan baik. Sampai benih berumur satu minggu, kebutuhan haranya masih dapat dicukupi oleh kandungan zat dalam keping biji. Sesudah periode itu, benih perlu tambahan nutrisi dari luar.

2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Padi

2.4.1. Iklim

Iklim adalah abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap pertanaman (tumbuhan). Air yang dikandung dalam bentuk air kapiler, air terikat atau lapis air tanah, kesemuanya berasal dari air hujan, curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi yaitu 1500-2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang memungkinkan berlangsungnya fotosintesis pada daun, kemudian melalui respirasi energi tersebut dilepas kembali. Penyinaran matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan. Kelembaban nisbi mencerminkan defisit uap air di udara. Suhu berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi

dan agitasi molekul-molekul air di sekitar stomata daun. Suhu harian rata-rata 25-29°C. Sehingga dapat dikatakan bahwa yang mempengaruhi transpirasi adalah kelembaban nisbi dan suhu, sedangkan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah kecepatan angin (Sariono,2013)(Musyaffa 2023).

2.4.2 Tanah

Tekstur tanah yang ideal untuk pertanaman padi belum dapat ditentukan secara pasti, namun beberapa karakteristik tanah telah diidentifikasi. Pertanaman padi umumnya tidak ditemukan pada lahan yang memiliki kandungan kerikil lebih dari 35% volume tanah. Pada tanah berpasir, lempung kasar, dan debu kasar hingga kedalaman 50 cm, jarang ditemukan tanaman padi kecuali jika lapisan tanah bagian bawah bertekstur halus, yang mampu menahan kehilangan air akibat perkolasi. Ketinggian ideal untuk pertanaman padi adalah 0–1.500 meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan kelas drainase dari buruk hingga sedang. Tekstur tanah yang ideal meliputi lempung liat berdebu, lempung berdebu, dan lempung liat berpasir, dengan kedalaman akar lebih dari 50 cm. Kapasitas tukar kation (KTK) tanah berada pada level sedang hingga tinggi, dan pH tanah berkisar antara 5,5–7. Kandungan nitrogen (N) total berada pada level sedang atau lebih, fosfor (P) sangat tinggi, kalium (K) lebih dari sedang, serta kemiringan lahan idealnya antara 0–3% (Ismunadji dkk., 1988; Sugiarto et al., 2018).

Penggunaan pupuk organik cair menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kendala produksi pertanian, termasuk dalam budidaya padi. Pupuk organik cair ini diolah dari bahan baku seperti kotoran ternak, kompos, limbah alam, hormon tumbuhan, dan bahan alami lainnya melalui proses alami selama sekitar empat bulan. Pupuk organik cair tidak hanya mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan

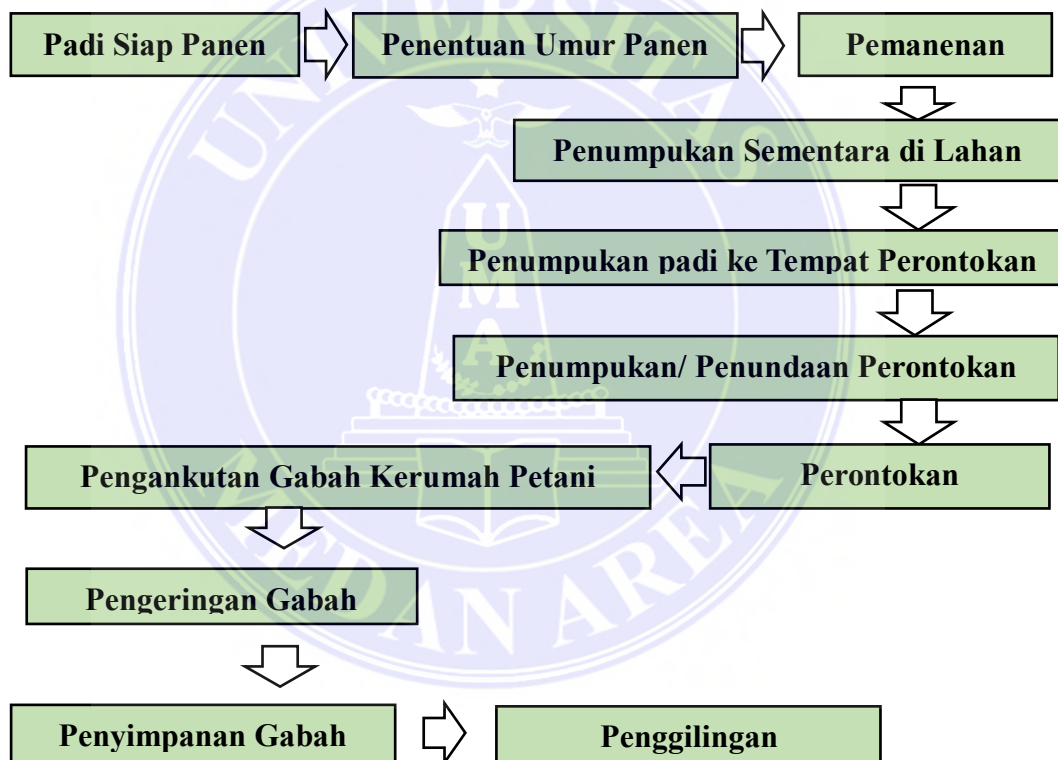
biologi tanah, tetapi juga meningkatkan produksi tanaman, kualitas hasil panen, dan mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik. Selain itu, pupuk ini bisa menjadi alternatif pengganti pupuk kandang yang lebih mudah digunakan.

Penyiangan gulma merupakan salah satu langkah penting dalam pengelolaan lahan padi. Tujuan utama penyiangan adalah mengurangi atau menghilangkan kompetisi antara gulma dan tanaman padi dalam hal penyerapan hara, air, dan cahaya. Penyiangan juga berfungsi sebagai tindakan pencegahan untuk mencegah penyebaran gulma melalui biji, terutama jika dilakukan sebelum gulma memasuki fase generatif. Di Indonesia, kerugian hasil produksi padi akibat gulma bisa mencapai 15–42% pada lahan sawah, dan hingga 47–87% pada lahan kering (Litbang, 2011). Oleh karena itu, penyiangan secara manual masih banyak dilakukan, terutama pada umur padi 15–17 hari untuk penyiangan pertama dan 50–55 hari untuk penyiangan kedua.

Penyiangan perlu dilakukan pada fase awal pertumbuhan padi, karena pada fase ini tanaman masih muda dan sangat sensitif terhadap persaingan dengan gulma. Penyiangan pada usia 3–4 minggu setelah tanam sangat penting untuk menjaga tanaman agar dapat bersaing dalam menyerap hara dari tanah. Selain itu, penyiangan yang bersamaan dengan pembumbunan tanah di sekitar tanaman dapat membantu menjaga tanah tetap gembur dan longgar. Penyiangan kedua biasanya dilakukan pada umur 60 hari untuk memastikan kondisi tanah tetap optimal bagi pertumbuhan padi, yang dilakukan sekitar 1–2 minggu sebelum munculnya malai.

Penentuan umur panen merupakan langkah penting yang sangat mempengaruhi kualitas hasil padi. Petani umumnya menentukan waktu panen dengan mengamati warna malai padi yang dominan kuning. Panen yang dilakukan

pada saat umur padi belum mencapai kematangan optimal akan menghasilkan gabah dan beras dengan kualitas yang kurang baik. Padi yang dipanen terlalu muda cenderung menghasilkan beras dengan persentase butir hijau dan berkapur yang tinggi, rendemen beras giling rendah, serta persentase beras pecah yang tinggi. Oleh karena itu, pengelolaan pascapanen, mulai dari penentuan umur panen hingga proses pengeringan, sangat krusial untuk menjaga mutu beras. Proses pengeringan dengan sinar matahari harus dilakukan sesuai dengan prosedur standar operasional (SOP) untuk memaksimalkan kualitas hasil panen.



Gambar 1. Diagram Alir Pasca Panen Padi Menjadi Beras

Penanganan pascapanen padi, khususnya pada padi gogo, mencakup beberapa tahap kegiatan penting yang saling berhubungan untuk memastikan mutu serta rendemen beras yang tinggi. Tahapan tersebut meliputi penentuan waktu panen yang tepat, pemanenan, penumpukan sementara di lahan sawah, pengumpulan padi di tempat perontokan, penundaan perontokan jika diperlukan,

perontokan, pengangkutan gabah ke rumah petani, pengeringan gabah, pengemasan dan penyimpanan gabah, penggilingan, serta pengemasan dan penyimpanan beras. Dari seluruh rangkaian kegiatan ini, terdapat tiga kegiatan utama yang paling berpengaruh dalam mencapai hasil akhir, yaitu mendapatkan beras giling dengan mutu dan rendemen yang optimal. Tiga kegiatan utama tersebut adalah: (1) proses panen yang tepat waktu dan teknik yang benar, (2) pengeringan gabah untuk memastikan kualitasnya terjaga sebelum digiling, dan (3) penggilingan gabah yang efisien untuk menghasilkan beras dengan rendemen tinggi dan mutu yang baik (Sutrisno dan Raharjo, 2004; Raharjo, Hadiyanti, dan Kodir, 2012). Tahapan ini sangat penting karena jika salah satu proses dilakukan tidak sesuai, dapat menurunkan kualitas gabah dan beras yang dihasilkan, baik dari segi fisik maupun kandungan nutrisinya. Pengelolaan pascapanen yang baik juga berkontribusi pada penurunan kehilangan hasil yang dapat terjadi selama proses pascapanen akibat kesalahan dalam pengeringan atau penggilingan..

2.5 Cekaman Salinitas Terhadap Tanaman Padi

Kawasan pantai adalah daerah dataran rendah yang terbentuk melalui proses morfologi sebagai dataran pantai dan secara geologi disusun oleh endapan aluvial, seperti lempung, pasir, dan kerikil yang dihasilkan dari erosi dan pengangkutan material dari hulu sungai. Meskipun kawasan pantai dulunya dianggap kurang bermanfaat untuk pertanian, belakangan ini kawasan tersebut mulai dikembangkan sebagai alternatif untuk mengatasi keterbatasan lahan pertanian. Salah satu masalah utama yang dihadapi dalam pengelolaan lahan pantai adalah salinitas, yang dapat mengganggu produktivitas pertanian.

Salinitas tanah memengaruhi lebih dari 800 juta hektar tanah di seluruh dunia, atau sekitar 6% dari seluruh daratan. Dari 1500 juta hektar lahan kering yang dibudidayakan, 2% di antaranya terkena dampak salinitas, sementara 20% dari 2300 juta hektar lahan irigasi juga dipengaruhi oleh kandungan garam. Irigasi dapat memperburuk kondisi ini karena air irigasi sering kali membawa garam terlarut yang kemudian tertimbun di dalam tanah. Sejarah mencatat bahwa peradaban Mesopotamia kuno (sekarang bagian dari Irak) runtuh sekitar 3700-4400 tahun yang lalu akibat kegagalan panen yang disebabkan oleh akumulasi salinitas dalam tanah .

Tanah salin, khususnya di daerah pantai, adalah tanah yang terkena intrusi air laut selama lebih dari empat bulan setiap tahunnya. Lingkungan tanah salin sering kali berupa lahan pertanian di sepanjang pantai atau lahan akuatik yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Penggunaan lahan ini untuk pertanian menghadapi tantangan besar akibat salinitas, yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dari tahap perkecambahan hingga fase vegetatif. Oleh karena itu, salah satu upaya dalam mengatasi masalah ini adalah dengan mengembangkan varietas padi yang toleran terhadap salinitas .

Tanah salin mengandung garam-garam yang mudah larut seperti NaCl, Na_2CO_3 , dan Na_2SO_4 , yang dalam konsentrasi tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman, termasuk padi. Hal ini berdampak pada berbagai tahap pertumbuhan tanaman, mulai dari perkecambahan hingga pembibitan dan pertumbuhan vegetatif. Penelitian telah menunjukkan bahwa varietas padi yang toleran terhadap kondisi salin dapat membantu mengurangi efek buruk dari tanah yang terkontaminasi garam .

Tabel 1. Karakter Visual pada Tanah Normal, Salin dan Alkali

Karakter Visual	Identifikasi Karakter Tanah		
	Normal	Salin	Alkali
Zonaiklim	Setiap Zona	Zona Arid dan Semi Arid/ Zona Kering dan Semi Kring	Zona Semi Arid dan Sub Humid
Hujan atau Airirigasi	Diserap dengan cepat	Diserap dengan cepat	Penyerapan Lambat
Kualitas Genangan Air	Jernih	Jernih	Berlumpur dan berbusa
Permukaan tanah	Tidak ada kemekaran garam	Kemekaran garam putih	Kemekaran garam berwarna abu-abu
Kualitas Air Tanah	Baik	Buruk	Baik
Vegetasi Alami	Hampir semua tanaman dapat tumbuh dengan baik	Hanya tanaman tertentu seperti : <i>Cressa cretica</i> , <i>Butea monosperma</i> , <i>Sueda fruticosa</i> Dan lain-lain,	Hanya tanaman tertentu seperti : <i>Sporobolus marginatus</i> , <i>Sueda martima</i> , <i>Chloris barbata</i> Dan lain-lain

Tanah salin biasanya memiliki pH yang cukup tinggi, berkisar antara 7 hingga 8,5. Kelebihan ion Na_2 akibat cekaman salinitas dapat menyebabkan partikel tanah tetap tersuspensi, sehingga menghambat permeabilitas tanah dan meningkatkan tekanan osmosis pada tanaman. Cekaman salinitas juga mengakibatkan plasmolisis, yaitu keluarnya air (H_2O) dari sel-sel tanaman. Proses plasmolisis ini menyebabkan akar tanaman terhambat dalam menyerap air dan unsur hara, yang pada akhirnya dapat memicu kematian sel dan jaringan tanaman (Sutedjo, 1995). Perubahan struktur tanaman akibat salinitas mencakup berkurangnya jumlah daun dengan ukuran yang lebih kecil, penebalan kutikula, serta peningkatan lapisan lilin pada permukaan daun. Selain itu, lignifikasi akar juga terjadi lebih awal sebagai respons terhadap kondisi salin yang ekstrem. Upaya untuk mengurangi dampak dari cekaman salinitas dapat dilakukan melalui aplikasi pupuk kandang, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kondisi tanah dan mendukung

pertumbuhan tanaman (Hasan, Rahayu, dan Khaeruni, 2016). Nilai pH tanah dapat bervariasi tergantung pada sifat tanah tersebut. Konsentrasi garam terlarut yang berlebihan, terutama garam netral, cenderung menekan nilai pH tanah. Oleh karena itu, nilai pH tanah normal akan menurun ketika tanah terkontaminasi, terutama oleh NaCl. Tanah yang sangat salin dapat memiliki nilai electrical conductivity (EC) sekitar 100 dS/m, yang menunjukkan tingginya kandungan garam terlarut. Informasi mengenai nilai pH tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai pH Tanah

Sifat Tanah	pH
Normal	< 7.5
Salin	7.5 – 8.5
Alkali	8.2 – 10.0
Salin-Alkali	8.5 – 10.0

Sumber : (Ahmad, Prasad, and Azooz 2014)

Salinitas adalah kondisi di mana terdapat kelebihan garam terlarut dalam tanah yang melebihi ambang batas toleransi tanaman. Salinitas tanah biasanya diukur melalui konduktivitas elektrolit larutan tanah yang dilambangkan dengan kode ECe. Secara konvensional, tanah yang memiliki nilai ECe lebih dari 4 dS/m dianggap sebagai tanah salin, sementara tanah dengan nilai ECe kurang dari 1 dS/m dikategorikan sebagai tanah non-garam. Efek negatif dari salinitas yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi larutan tanah, yang mengganggu proses osmosis. Hal ini menyebabkan tanaman kekurangan air meskipun tanah dalam keadaan lembab. Ketika osmosis terganggu, tanaman tidak dapat menyerap air dengan baik, yang dapat menghambat pertumbuhannya dan mengurangi hasil panen. Skala konduktivitas sebagai evaluasi pembatasan pertumbuhan tanaman dapat dilihat pada Tabel 3, yang memberikan gambaran

tentang bagaimana tingkat salinitas tanah dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tabel 3. Skala Konduktivitas Sebagai Evaluasi Pembatasan Pertumbuhan Tanaman

ECe (dSm⁻¹)	Pertumbuhan Tanaman
< 1.5 (Normal)	Normal untuk semua tanaman (Tanaman Tumbuh Baik)
1.5 – 3.0 (Salinitas Rendah)	Hasil tanaman yang sangat sensitif dibatasi
3.0 – 5.0 (Salinitas Medium)	Hasil Tanaman di batasi
5.0 - 10.0 (Salinitas Tinggi)	Hanya tanaman toleran yang tumbuh dan berkembang
> 10.0 (Salinitas Sangat Tinggi)	Hanya beberapa tanaman sangat toleran yang dapat tumbuh dan berkembang

Upaya mengatasi cekaman salinitas merupakan tantangan yang kompleks, sehingga pemahaman mendalam tentang proses penggaraman tanah sangat penting. Proses penggaraman tanah dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok utama:

1. **Penggaraman Primer:** Ini terjadi secara alami akibat akumulasi garam terlarut dari proses cuaca, penguapan, dan intrusi air laut. Tanah yang terpengaruh biasanya memiliki salinitas tinggi dan sering kali terletak di daerah pesisir atau dataran rendah.
2. **Penggaraman Sekunder:** Ini disebabkan oleh aktivitas manusia, seperti penggunaan air irigasi yang mengandung garam atau kurangnya manajemen drainase yang baik. Penggaraman sekunder dapat memperburuk kualitas tanah, terutama di lahan pertanian.
3. **Penggaraman Tersier:** Ini terjadi ketika tanaman mengalami cekaman garam akibat akumulasi garam di lapisan tanah atas, terutama pada tanaman yang sensitif terhadap salinitas. Hal ini sering kali merupakan hasil dari penggaraman primer dan sekunder yang tidak dikelola dengan baik.

Klasifikasi tanah salin dapat dilihat pada Tabel 4, yang memberikan rincian lebih lanjut tentang berbagai jenis tanah salin dan karakteristiknya. Dengan pemahaman ini, langkah-langkah untuk mengatasi cekaman salinitas dapat lebih efektif dan terarah.

Tabel 4. Klasifikasi Tanah Salinitas

Klasifikasi Tanah Salin	Keterangan
Tanah Salin	Memiliki daya hantar listrik $> 4,0$ mmhos/cm, $\text{pH} \geq 8,5$, Na-dd $< 15\%$ dengan kondisi fisik normal. Kandungan garam larutan dalam tanah dapat menghambat perkecambahan, penyerapan unsur hara dan pertumbuhan tanaman.
Tanah Sodik	Memiliki daya hantar $< 4,0$ mmhos/cm, $\text{pH} > 8,5$ Na-dd $> 15\%$ dengan kondisi fisik buruk. Garam yang terlarut dalam tanah relatif rendah dan keadaan tanah cenderung terdispersi dan tidak permeabel terhadap air hujan dan airirigasi.
Tanah Salin Sodik	Memiliki daya hantar listrik $> 4,0$ mmhos/cm, $\text{pH} < 8,5$, Na-dd $> 15\%$ dengan kondisi fisik normal. Keadaan tanah umumnya terdispersi dengan permeabilitas rendah dan sering tergenang jika diairi

III . METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2023 hingga Januari 2024 di lahan petani yang terletak di Jalan Ngumban Surbakti, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara.

3.2 Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Nutrizing, Inpari 32, Inpari 33, dan Mekonga, tanah topsoil dari Desa Pantai Cermin Kiri Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai, larutan garam (NaCl) 0 dSm^{-1} , 4 dSm^{-1} , 8 dSm^{-1} , dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tanah, air, polybag, serta alat ukur garam

3.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor.

Faktor 1 : Jenis Varietas (V) terdiri dari 4 taraf yaitu :

V1 : Varietas Nutrizing

V2 : Varietas inpari 32

V3 : Varietas inpari 33

V4 : Varietas Mekonga

Faktor II : Tingkat Cekaman Salinitas (C) terdiri dari 3 taraf yaitu

C1 : 0 dSm^{-1}

C2 : Kepekatan Salinitas 4 dSm^{-1}

C3 : Kepekatan Salinitas 8 dSm⁻¹

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan.

V1C1	V2C1	V3C1	V4C1
V1C2	V2C2	V3C2	V4C2
V1C3	V2C3	V3C3	V4C3

Kombinasi perlakuan dilakukan sebanyak 12 kali. Percobaan ini diulang sebanyak 2 ulangan dengan ketentuan :

$$\begin{aligned}
 (tc-1)(r-1) &\geq 15 \\
 (4 \times 3 - 1)(r-1) &\geq 15 \\
 (12-1)(r-1) &\geq 15 \\
 11(r-1) &\geq 15 \\
 11r-11 &\geq 15 \\
 11r &\geq 15+11 \\
 r &\geq 26/15 \\
 r &\geq 2 \text{ Ulangan}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

Jumlah ulangan : 2 ulangan
 Jumlah Tanaman : 24 tanaman
 Jarak antar Polibag : 30 x 60 cm

3.4 Metode Analisis

Setiap perlakuan diulang 2 kali, maka diperoleh 24 kombinasi perlakuan. Jika pengaruh perlakuan berbeda nyata pada sidik ragam, maka dilakukan uji lanjutan dengan uji jarak ganda Duncan.

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}; i = 1,2,3 \dots, a ; j = 1, 2, 3, \dots, b ; k = 1, 2, 3, \dots, n$$

Keterangan :

Y_{ij} = Pengamatan pada ulangan ke -k yang mendapat perlakuan faktor S taraf ke-i dan faktor E taraf ke-j
 μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh faktor S taraf ke-i

β_j = Pengaruh faktor E taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruhinteraksi faktor S taraf ke-i dan faktor E taraf ke-j

ϵ_{ijk} = Komponen galat oleh faktor S taraf ke-i, faktor E taraf ke-j dan ulangan ke-k

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian lahan harus dibersihkan terlebih dahulu dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal lahan penelitian

3.5.2 Persiapan Media dan Bahan Tanam

Diambil topsoil pada kedalaman 0-20 cm dari Desa Pantai Cermin, Kecamatan Deli Serdang, kemudian diisi ke polibag dengan ukuran 10 kg. Polibag disusun berdasarkan rancangan dengan jarak 30 cm x 60 cm.

3.5.3 Penanaman

Benih padi di rendam kurang lebih 1x24 jam setelah itu benih padi di semai pada polybag selama 14 hari setelah usia bibit padi sudah cukup untuk pemindahan maka bibit padi di tanam dalam polybag sedalam 2cm

3.5.4 Perlakuan Salinitas

Garam (NaCl) diberikan saat tanaman padi berumur 2 MSP (Minggu Setelah Tanam) dengan melarutkan NaCl sesuai perlakuan penelitian yaitu 0 dSm⁻¹, 4 dSm⁻¹, 8 dSm⁻¹ yang dilarutkan dalam 220 ml dan diukur menggunakan salinity meter atau refractometer. Kemudian disiramkan ke masing-masing tanaman dalam polibag sesuai perlakuan penelitian

3.5.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman padi varietas dilakukan hingga akhir fase vegetatif dan mencakup beberapa kegiatan penting seperti pembersihan gulma, pemupukan dasar dengan pupuk kandang kambing, serta pemupukan dengan NPK sebanyak 6 gram per polybag yang dilakukan dua minggu setelah tanam.

a. Penyiraman

Penyiraman tanaman padi dilakukan dua kali sehari, pada pagi dan sore hari, untuk menjaga kelembaban tanah. Kelembaban yang cukup sangat penting agar proses fotosintesis tanaman padi dapat berlangsung dengan optimal, sehingga mendukung pertumbuhan yang sehat.

b. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk memberantas gulma yang dapat bersaing dengan tanaman padi dalam memperoleh hara dan air. Penyiangan dilakukan secara mekanis atau manual. Metode mekanis dapat menggunakan cangkul kecil, sabit, atau tangan. Penyiangan pertama dilakukan saat tanaman berumur 3-4 minggu dan penyiangan kedua dilakukan pada umur 8 minggu. Pembumbunan juga dilakukan bersamaan dengan penyiangan pertama dan 1-2 minggu sebelum malai muncul untuk meningkatkan struktur tanah di sekitar akar.

c. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh atau yang tumbuh tidak normal. Kegiatan ini dilakukan antara umur 1 hingga 2 minggu setelah tanam (MST) untuk memastikan kepadatan tanaman yang optimal.

d. Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Pemberian pupuk organik dari kandang kambing dilakukan satu minggu sebelum penanaman untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Sementara itu, pemberian pupuk anorganik NPK diaplikasikan empat minggu setelah tanam. Pemberian pupuk ini bertujuan untuk menyediakan nutrisi dengan cepat, yang dapat berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Dosis pupuk anorganik disesuaikan dengan kebutuhan tanaman untuk mencapai hasil optimal.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman padi dilakukan setiap minggu dengan interval satu minggu. Pengamatan dimulai dengan membuat patok standar pada tinggi 1 cm. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan menggunakan alat pengukur (meteran) dari pangkal batang hingga pucuk daun tertinggi. Hasil pengukuran ini dicatat dan dianalisis untuk menentukan pertumbuhan tanaman dari waktu ke waktu.

3.6.2 Jumlah Anakan

Perhitungan jumlah anakan dilakukan pada umur tanaman 4 dan 8 Minggu Setelah Perlakuan (MSP). Anakan dihitung berdasarkan jumlah tunas yang terbentuk, serta daun yang telah membuka sempurna. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan tanaman dalam menghasilkan anakan yang dapat berkontribusi terhadap hasil panen.

3.6.3 Jumlah Daun

Jumlah daun (helai) dihitung dengan menghitung jumlah daun yang sudah tumbuh dan membuka sempurna pada masing-masing tanaman. Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap minggu dan dinyatakan dalam satuan helai. Data ini penting untuk menilai kesehatan tanaman dan potensi fotosintesis yang dapat dilakukan, sehingga dapat mempengaruhi hasil akhir.

3.6.4 Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan setiap hari setelah fase bunting tanaman padi. Pengamatan dimulai dengan mencatat tanggal dan umur tanaman pada saat tanaman mulai mengeluarkan bunga. Fase perkembangan malai dan berbunga pada tanaman padi varietas ini biasanya dimulai pada umur 71 hingga 80 hari. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menganalisis waktu berbunga sebagai salah satu indikator keberhasilan pertumbuhan tanaman serta untuk memahami respon varietas terhadap perlakuan salinitas.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Perlakuan berbagai varietas tanaman padi (*Oryza sativa*). tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.
2. Perlakuan cekaman salinitas terhadap tanaman padi (*Oryza sativa*) tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, namun berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah anakan dan jumlah daun.
3. Kombinasi perlakuan varietas tanaman padi (*Oryza sativa*) dan cekaman salinitas jumlah anakan, jumlah daun dan umur berbunga. namun berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm).

5.2 Saran

Penelitian terkait penerapan varietas padi dengan perlakuan salinitas perlu dikembangkan lagi dan lebih lanjut. Hal ini berfungsi untuk mengetahui varietas pada tanaman padi apa saja yang mampu toleransi terhadap cekaman salinitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Parvaiz, M. N. V. Prasad, and M. M. Azooz. 2014. *Salt Stress in Plants: Signalling, Omics and Adaptations*. Springer New York.
- Ariska, Feby Musti dan B. Qurniawan. 2021. “Perkembangan Impor Beras Di Indonesia.” *Jurnal Agrimals* I(I).
- BPS. 2021. “Luas Panen Dan Produksi Padi Di Indonesia 2021 (Angka Sementara).” *Berita Resmi Statistik* 2021(77):1–16.
- BPS. 2022. “Luas Panen Dan Padi Di Indonesia 2022.” *Berita Resmi Statistik* 10(74).
- Hasan, M.iqbal. 2016. *Pokok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Edisi 2. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasan, Rahayu, and Khaeruni. 2016. “„Buku Ini Mengulas Bioekologi Dan Teknik Budidaya Padi Gogo Serta Hama Penyakit Utama Dan Teknik Pengendaliannya.”” *Padi Gogo Si Mutiara Pangan* 1–97.
- Ismunadji (a), et al., 2001. *Sistem pembudidayaan Tanaman Padi Ratus Sawah*. Sainsindo. Depok.ismunaji
- (b), et.al.,. 1988. *Padi Buku 2. Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Bogor.
- Karolinoerita, Vicca, and Wahida Annisa. 2020. “Salinisasi Lahan Dan Permasalahannya Di Indonesia.” *Jurnal Sumberdaya Lahan* 14(2):91. doi: 10.21082/jsdl.v14n2.2020.91-99.
- Kurniasih, Taryono, dan Toekidjo. 2008. “KERAGAAN BEBERAPA VARIETAS PADI (*Oryza* Spp) PADA KONDISI CEKAMAN KEKERINGAN DAN SALINITAS.” *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Tentang Pedoman Penyediaan Dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Di Kawasan Perkotaan*. 15(1):3.
- Masganti, Masganti, Andin Muhammad Abduh, Yanti Rina D., Muhammad Alwi, Muhammad Noor, and Rusmila Agustina. 2023. “Pengelolaan Lahan Dan Tanaman Padi Di Lahan Salin.” *Jurnal Sumberdaya Lahan* 16(2):83. doi: 10.21082/jsdl.v16n2.2022.83-95.
- Musyaffa, Zulfanida. 2023. “PENGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI LIMBAH SAYURAN, KOTORAN KAMBING, AIR CUCIAN BERAS SERTA KOMBINASINYA PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) INPARI 30.”
- Pratama, Donny Putra. 2022. *ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN PADI BERAS MERAH (*Oryza glaberrima*) PADA TINGKAT SALINITAS YANG BERBEDA.*”
- Purnomo, S. 2013. *Populasi Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* Fabricius) di Kecamatan Sabak Auh Kabupaten Siak Propinsi Riau pada Tanaman Padi*

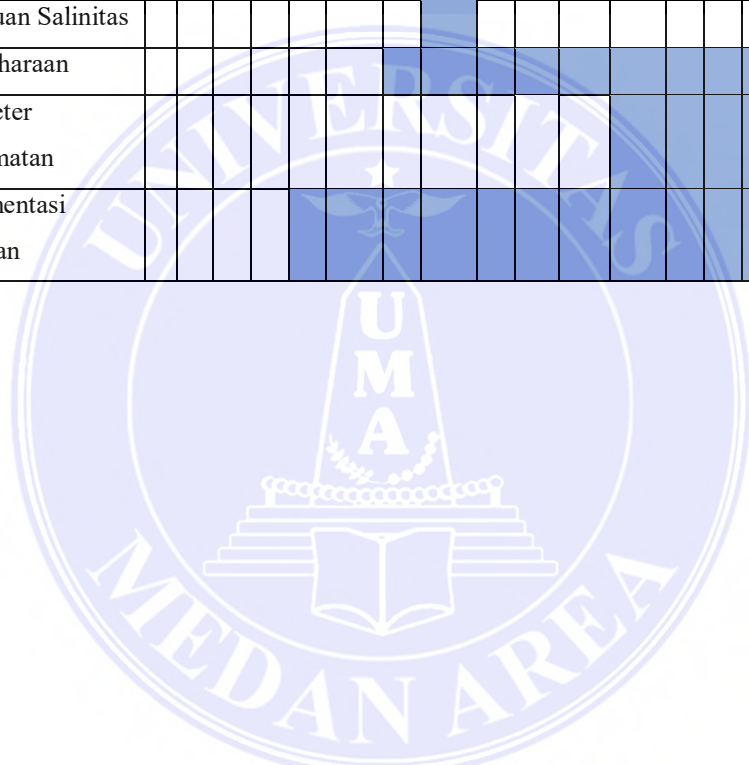
Masa Tanam Musim Penghujan. UIN SUSKA RIAU : Pekanbaru

- Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit. Agromedia. Jakarta. Purnomo, S. 20Purwono, L. da13.
- Raharjo, Budi, Dedeh Hadiyanti, and Kgs A. Kodir. 2012. "Kajian Kehilangan Hasil Pada Pengeringan Dan Penggilingan Padi Di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan." *Jurnal Lahan Suboptimal* 1(1):72–82.
- Saputro, Agusti Ardiansyah, Deffi Armita, and Ellis Nihayati. 2022. "Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Garam Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan, Hasil, Dan Kadar Flavonoid Pada Tanaman Sweet Basil (*Ocimum Basilicum*)." *Agrotechnology Research Journal* 6(2):110–17. doi: 10.20961/agrotechresj.v6i2.65083.
- Sitorus, H.L. 2014. *Respon Beberapa Kultivar Padi Gogo pada Ultisol terhadap Pemberian Alumunium dengan Konsentrasi Berbeda*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Sugiarto, Rizky, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah, and Sumatera Utara. 2018. "PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L.) PADA BERBAGAI SISTEM TANAM S K R I P S I."
- Sutedjo**, M. M. 1995. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. Suwandi dan F. Chan. 1982. *Pemupukan pada Tanaman*
- Tobing, M.P.L., dan B.O.P Tampubolon. 1983. *Bercocok Tanam Umum Tanaman Pangan / Sela*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Vijay, D., and Bidhan Roy. 2013. "Chapter - 4 Rice (*Oryza sativa* L.)." *Breeding, Biotechnology and Seed Production of Field Crops* (December):71–122.
- Wulandari, D. 2003. *Studi Pewarisanidentifikasi Primer Terkait Karakter Ketegangan terhadap Alumunium pada Padi (*Oryza sativa* L.)*. Skripsi. Fakultas Pertanianinstitut Pertanian Bogor. Bogor.
- ZALUKHU, NURHASYAH. 2019. *Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan 2019*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No	Jadwal Penelitian	September				Oktober				november				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Seminar Proposal																				
2.	Persiapan Lahan																				
3.	Persiapan Alat dan Bahan																				
4.	Penanaman																				
5.	Perlakuan Salinitas																				
6.	Pemeliharaan																				
7.	Parameter Pengamatan																				
8.	Dokumentasi Kegiatan																				



Lampiran 2. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	30.00	27.00	57.00	28.50
V1C2	28.00	27.00	55.00	27.50
V1C3	24.00	24.00	48.00	24.00
V2C1	31.00	27.00	58.00	29.00
V2C2	25.00	30.00	55.00	27.50
V2C3	25.00	33.00	58.00	29.00
V3C1	33.00	31.00	64.00	32.00
V3C2	23.00	35.00	58.00	29.00
V3C3	30.00	34.00	64.00	32.00
V4C1	32.00	35.00	67.00	33.50
V4C2	32.00	26.00	58.00	29.00
V4C3	32.00	28.00	60.00	30.00
Total	345.00	357.00	702.00	
rataan	28.75	29.75		29.25

Lampiran 3. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	57	58	64	67	246	41.00
C2	55	55	58	58	226	37.67
C3	48	58	64	60	230	38.33
total V	160	171	186	185	702	
rataan V	20.00	21.38	23.25	23.13		29.25

Lampiran 2. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	0.05	0.01
NT	1	20533.50				
Kelompok	1	6.00	6.00	0.00	tn	2.85
Efek V	3	76.83	25.61	0.01	tn	3.36
Efek C	2	28.00	14.00	0.01	tn	3.59
V X C	6	31.67	5.28	0.00	tn	3.09
Galat	11	20697.50	1881.59			
Total	24					
KK%	16.37					

Lampiran 3. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	37.00	34.00	71.00	35.50
V1C2	40.00	37.00	77.00	38.50
V1C3	38.00	33.00	71.00	35.50
V2C1	40.00	39.00	79.00	39.50
V2C2	34.00	42.00	76.00	38.00
V2C3	34.00	48.00	82.00	41.00
V3C1	46.00	46.00	92.00	46.00
V3C2	31.00	32.00	63.00	31.50
V3C3	41.00	41.00	82.00	41.00
V4C1	46.00	46.00	92.00	46.00
V4C2	41.00	43.00	84.00	42.00
V4C3	48.00	48.00	96.00	48.00
Total	476.00	489.00	965.00	-
rataan	39.67	40.75	-	40.21

Lampiran 4. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	Rataan
C1	71.00	79.00	92.00	92.00	334.00	55.67
C2	77.00	76.00	63.00	84.00	300.00	50.00
C3	71.00	82.00	82.00	96.00	331.00	55.17
total V	219.00	237.00	237.00	272.00	965.00	-
rataan V	27.38	29.63	29.63	34.00	-	40.21

Lampiran 5. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	38801					
Kelompok	1	521.46	521.46	0.15	tn	2.85	4.54
Efek V	3	246.13	82.04	0.02	tn	3.36	5.67
Efek C	2	88.58	44.29	0.01	tn	3.59	6.22
V X C	6	186.75	31.13	0.01	tn	3.09	5.07
Galat	11	38948.50	3540.77				
Total	24						
KK%	32.71						

Lampiran 6. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	37.00	34.00	71.00	35.50
V1C2	48.00	37.00	85.00	42.50
V1C3	38.00	35.00	73.00	36.50
V2C1	40.00	39.00	79.00	39.50
V2C2	34.00	45.00	79.00	39.50
V2C3	36.00	45.00	81.00	40.50
V3C1	46.00	46.00	92.00	46.00
V3C2	34.00	48.00	82.00	41.00
V3C3	25.00	48.00	73.00	36.50
V4C1	48.00	43.00	91.00	45.50
V4C2	40.00	37.00	77.00	38.50
V4C3	28.00	38.00	66.00	33.00
Total	454.00	495.00	949.00	-
rataan	37.83	41.25	-	39.54

Lampiran 7. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	71.00	79.00	92.00	91.00	333.00	55.50
C2	85.00	79.00	82.00	77.00	323.00	53.83
C3	73.00	81.00	73.00	66.00	293.00	48.83
total V	229.00	239.00	247.00	234.00	949.00	-
rataan V	28.63	29.88	30.88	29.25	-	39.54

Lampiran 8. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	0.05	0.01
NT	1	37525.04				
Kelompok	1	70.04	70.04	1.45	tn	2.85 4.54
Efek V	3	29.46	9.82	0.20	tn	3.36 5.67
Efek C	2	108.33	54.17	1.12	tn	3.59 6.22
V X C	6	197.67	32.94	0.68	tn	3.09 5.07
Galat	11	530.46	48.22			
Total	24	935.96				
KK%	2.25					

Lampiran 9. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	40.00	38.00	78.00	39.00
V1C2	48.00	39.00	87.00	43.50
V1C3	23.00	24.00	47.00	23.50
V2C1	38.00	42.00	80.00	40.00
V2C2	38.00	45.00	83.00	41.50
V2C3	37.00	47.00	84.00	42.00
V3C1	50.00	50.00	100.00	50.00
V3C2	38.00	48.00	86.00	43.00
V3C3	25.00	42.00	67.00	33.50
V4C1	48.00	43.00	91.00	45.50
V4C2	42.00	37.00	79.00	39.50
V4C3	32.00	38.00	70.00	35.00
Total	459.00	493.00	952.00	-
rataan	38.25	41.08	-	39.67

Lampiran 10. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	78.00	80.00	100.00	91.00	349.00	58.17
C2	87.00	83.00	86.00	79.00	335.00	55.83
C3	47.00	84.00	67.00	70.00	268.00	44.67
total V	212.00	247.00	253.00	240.00	952.00	-
rataan V	26.50	30.88	31.63	30.00	-	39.67

Lampiran 11. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	37762.7					
Kelompok	1	48.17	48.17	1.68	tn	4.84	9.65
Efek V	3	164.33	54.78	1.91	tn	3.59	6.22
Efek C	2	468.58	234.29	8.19		3.98	7.21
V X C	6	361.42	60.24	2.10	tn	3.09	5.07
Galat	11	314.83	28.62				
Total	24	1357.333					

KK% 1.73

Lampiran 12. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	40.00	41.00	81.00	40.50
V1C2	48.00	41.00	89.00	44.50
V1C3	29.00	32.00	61.00	30.50
V2C1	45.00	45.00	90.00	45.00
V2C2	40.00	45.00	85.00	42.50
V2C3	45.00	48.00	93.00	46.50
V3C1	50.00	53.00	103.00	51.50
V3C2	38.00	50.00	88.00	44.00
V3C3	32.00	23.00	55.00	27.50
V4C1	50.00	45.00	95.00	47.50
V4C2	42.00	40.00	82.00	41.00
V4C3	35.00	20.00	55.00	27.50
Total	494.00	483.00	977.00	-
rataan	41.17	40.25	-	40.71

Lampiran 13. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	81	90	103	95	369	92.25
C2	89	85	88	82	344	86.00
C3	61	93	55	55	264	66.00
total V	231	268	246	232	977	
rataan V	77.00	89.33	82.00	77.33		81.41667

Lampiran 14. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	39772					
Kelompok	1	5.04	5.04	0.19	tn	4.84	9.65
Efek V	3	148.79	49.60	1.91	tn	3.59	6.22
Efek C	2	752.08	376.04	14.49		3.98	7.21
V X C	6	491.58	81.93	3.16		3.09	5.07
Galat	11	285.46	25.95				
Total	24	1682.96					

KK% 1.63

Lampiran 15. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	43.00	45.00	88.00	44.00
V1C2	50.00	45.00	95.00	47.50
V1C3	32.00	33.00	65.00	32.50
V2C1	48.00	50.00	98.00	49.00
V2C2	47.00	49.00	96.00	48.00
V2C3	45.00	48.00	93.00	46.50
V3C1	52.00	55.00	107.00	53.50
V3C2	38.00	50.00	88.00	44.00
V3C3	35.00	32.00	67.00	33.50
V4C1	51.00	50.00	101.00	50.50
V4C2	45.00	46.00	91.00	45.50
V4C3	36.00	30.00	66.00	33.00
Total	522.00	533.00	1055.00	-
rataan	43.50	44.42	-	43.96

Lampiran 16. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	88.00	98.00	107.00	101.00	394.00	65.67
C2	95.00	96.00	88.00	91.00	370.00	61.67
C3	65.00	93.00	67.00	66.00	291.00	48.50
total V	248.00	287.00	262.00	258.00	1055.00	-
rataan V	31.00	35.88	32.75	32.25	-	43.96

Lampiran 17. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	46376					
Kelompok	1	5.04	5.04	0.47	tn	4.84	9.65
Efek V	3	137.46	45.82	4.25		3.59	6.22
Efek C	2	726.08	363.04	33.71		3.98	7.21
V X C	6	251.92	41.99	3.90		3.09	5.07
Galat	11	118.46	10.77				
Total	24	1238.958					

KK% 1.01

Lampiran 18. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	50.00	51.00	101.00	50.50
V1C2	53.00	45.00	98.00	49.00
V1C3	35.00	0.00	35.00	17.50
V2C1	55.00	50.00	105.00	52.50
V2C2	47.00	52.00	99.00	49.50
V2C3	47.00	50.00	97.00	48.50
V3C1	53.00	55.00	108.00	54.00
V3C2	42.00	54.00	96.00	48.00
V3C3	38.00	33.00	71.00	35.50
V4C1	54.00	55.00	109.00	54.50
V4C2	52.00	47.00	99.00	49.50
V4C3	36.00	0.00	36.00	18.00
Total	562.00	492.00	1054.00	-
rataan	46.83	41.00	-	43.92

Lampiran 19. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	101.00	105.00	108.00	109.00	423.00	70.50
C2	98.00	99.00	96.00	99.00	392.00	65.33
C3	35.00	97.00	71.00	36.00	239.00	39.83
total V	234.00	301.00	275.00	244.00	1054.00	-
rataan V	29.25	37.63	34.38	30.50	-	43.92

Lampiran 20. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	46288.2					
Kelompok	1	204.17	204.17	1.84	tn	4.84	9.65
Efek V	3	464.83	154.94	1.40	tn	3.59	6.22
Efek C	2	2426.08	1213.04	10.96		3.98	7.21
V X C	6	902.92	150.49	1.36	tn	3.09	5.07
Galat	11	1217.83	110.71				
Total	24	5215.83					

Lampiran 21. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	53.00	51.00	104.00	52.00
V1C2	54.00	46.00	100.00	50.00
V1C3	35.00	0.00	35.00	17.50
V2C1	52.00	53.00	105.00	52.50
V2C2	52.00	52.00	104.00	52.00
V2C3	50.00	50.00	100.00	50.00
V3C1	53.00	55.00	108.00	54.00
V3C2	49.00	54.00	103.00	51.50
V3C3	40.00	33.00	73.00	36.50
V4C1	54.00	55.00	109.00	54.50
V4C2	52.00	49.00	101.00	50.50
V4C3	37.00	0.00	37.00	18.50
Total	581.00	498.00	1079.00	-
rataan	48.42	41.50	-	44.96

Lampiran 22. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	104.00	105.00	108.00	109.00	426.00	71.00
C2	100.00	104.00	103.00	101.00	408.00	68.00
C3	35.00	100.00	73.00	37.00	245.00	40.83
total V	239.00	309.00	284.00	247.00	1079.00	-
rataan V	29.88	38.63	35.50	30.88	-	44.96

Lampiran 23. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	48510.04					
Kelompok	1	287.04	204.17	1.84	tn	4.84	9.65
Efek V	3	534.46	154.94	1.40	tn	3.59	6.22
Efek C	2	2485.58	1213.04	10.96		3.98	7.21
V X C	6	937.42	150.49	1.36	tn	3.09	5.07
Galat	11	1088.46	98.95				
Total	24	5215.83					

Lampiran 24. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	3.00	3.00	6.00	3.00
V1C2	4.00	2.00	6.00	3.00
V1C3	3.00	2.00	5.00	2.50
V2C1	3.00	3.00	6.00	3.00
V2C2	3.00	3.00	6.00	3.00
V2C3	3.00	3.00	6.00	3.00
V3C1	3.00	3.00	6.00	3.00
V3C2	2.00	3.00	5.00	2.50
V3C3	3.00	3.00	6.00	3.00
V4C1	3.00	4.00	7.00	3.50
V4C2	3.00	2.00	5.00	2.50
V4C3	4.00	2.00	6.00	3.00
Total	37.00	33.00	70.00	-
rataan	3.08	2.75	-	2.92

Lampiran 25. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 4 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	6.00	6.00	6.00	7.00	25.00	4.17
C2	6.00	6.00	5.00	5.00	22.00	3.67
C3	5.00	6.00	6.00	6.00	23.00	3.83
total V	17.00	18.00	17.00	18.00	70.00	-
rataan V	2.13	2.25	2.13	2.25	-	5.83

Lampiran 26. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	204.17					
Kelompok	1	0.67	0.67	1.38	tn	4.84	9.65
Efek V	3	0.17	0.06	0.11	tn	3.59	6.22
Efek C	2	0.58	0.29	0.60	tn	3.98	7.21
V X C	6	1.08	0.18	0.37	tn	3.09	5.07
Galat	11	5.33	0.48				
Total	24	7.833					

kk% 0.83

Lampiran 27. Tabel Pengamatan Jumlah Anakan Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	6.00	5.00	11.00	5.50
V1C2	5.00	5.00	10.00	5.00
V1C3	3.00	0.00	3.00	1.50
V2C1	6.00	4.00	10.00	5.00
V2C2	6.00	5.00	11.00	5.50
V2C3	6.00	4.00	10.00	5.00
V3C1	6.00	5.00	11.00	5.50
V3C2	5.00	5.00	10.00	5.00
V3C3	4.00	4.00	8.00	4.00
V4C1	6.00	5.00	11.00	5.50
V4C2	5.00	5.00	10.00	5.00
V4C3	3.00	0.00	3.00	1.50
Total	61.00	47.00	108.00	-
rataan	5.08	3.92	-	4.50

Lampiran 28. Tabel Dwikasta Jumlah Anakan Umur 8 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	11.00	10.00	11.00	11.00	43.00	7.17
C2	10.00	11.00	10.00	10.00	41.00	6.83
C3	3.00	10.00	8.00	3.00	24.00	4.00
total V	24.00	31.00	29.00	24.00	108.00	-
rataan V	3.00	3.88	3.63	3.00	-	4.50

Lampiran 29. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
NT	1	486.00					
Kelompok	1	8.17	8.17	13.15	tn	4.84	9.65
Efek V	3	6.33	2.11	3.40	tn	3.59	6.22
Efek C	2	27.25	13.63	21.93		3.98	7.21
V X C	6	13.42	2.24	3.60	tn	3.09	5.07
Galat	11	6.83	0.62				
Total	24	62.000					

KK% 0.75

Lampiran 30. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	6	6	12	6
V1C2	6	6	12	6
V1C3	4	6	10	5
V2C1	6	5	11	5,5
V2C2	6	5	11	5,5
V2C3	6	5	11	5,5
V3C1	6	6	12	6
V3C2	6	6	12	6
V3C3	7	5	12	6
V4C1	6	6	12	6
V4C2	6	6	12	6
V4C3	7	6	13	6,5
Total	72	68	140	70
rataan	6	5,666667	11,666667	5,833333

Lampiran 31. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	12	11	12	12	47	11,75
C2	12	11	12	12	47	11,75
C3	10	11	12	13	46	11,5
total V	34	33	36	37	140	
rataan V	11,333333	11	12	12,333333		11,6666667

Lampiran 32. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	3,33	0,33	0,69	tn	2,85	4,54
Efek V	4	1,67	0,42	0,86	tn	3,36	5,67
Efek C	3	0,08	0,03	0,06	tn	3,59	6,22
V X C	6	1,58	0,26	0,54	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	0,67	0,67	1,38	tn	4,84	9,65
Eror	11	5,33	0,48				
Total	23	9,333	0,41				

Lampiran 33. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	11	11	22	11
V1C2	11	11	22	11
V1C3	9	11	20	10
V2C1	11	11	22	11
V2C2	11	10	21	10,5
V2C3	11	11	22	11
V3C1	11	13	24	12
V3C2	11	11	22	11
V3C3	12	9	21	10,5
V4C1	12	9	21	10,5
V4C2	9	11	20	10
V4C3	9	11	20	10
Total	128	129	257	128,5
rataan	10,66667	10,75	21,41667	10,70833

Lampiran 34. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	22	22	24	21	89	22,25
C2	22	21	22	20	85	21,25
C3	20	22	21	20	83	20,75
total V	64	65	67	61	257	
rataan V	21,33333	21,66667	22,33333	20,33333		21,4166667

Lampiran 35. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	7,46	0,75	0,47	tn	2,85	4,54
Efek V	4	3,13	0,78	0,49	tn	3,36	5,67
Efek C	3	2,33	0,78	0,49	tn	3,59	6,22
V X C	6	2,00	0,33	0,21	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	0,04	0,04	0,03	tn	4,84	9,65
Eror	11	17,46	1,59				
Total	23	24,958	1,09				

Lampiran 36. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	15	15	30	15
V1C2	13	14	27	13,5
V1C3	15	11	26	13
V2C1	15	15	30	15
V2C2	14	15	29	14,5
V2C3	13	10	23	11,5
V3C1	15	16	31	15,5
V3C2	16	13	29	14,5
V3C3	15	13	28	14
V4C1	14	16	30	15
V4C2	12	14	26	13
V4C3	12	12	24	12
Total	169	164	333	166,5
rataan	14,08333	13,66667	27,75	13,875

Lampiran 37. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	30	30	31	30	121	30,25
C2	27	29	29	26	111	27,75
C3	26	23	28	24	101	25,25
total V	83	82	88	80	333	
rataan V	27,66667	27,33333	29,33333	26,66667		27,75

Lampiran 38. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	36,13	3,61	1,69	tn	2,85	4,54
Efek V	4	5,79	1,45	0,68	tn	3,36	5,67
Efek C	3	25,00	8,33	3,91		3,59	6,22
V X C	6	5,33	0,89	0,42	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	1,04	1,04	0,49	tn	4,84	9,65
Eror	11	23,46	2,13				
Total	23	60,625	2,64				

Lampiran 39. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	15	15	30	15
V1C2	13	14	27	13,5
V1C3	4	3	7	3,5
V2C1	15	15	30	15
V2C2	14	15	29	14,5
V2C3	13	10	23	11,5
V3C1	15	16	31	15,5
V3C2	16	13	29	14,5
V3C3	5	13	18	9
V4C1	14	16	30	15
V4C2	12	14	26	13
V4C3	12	4	16	8
Total	148	148	296	148
rataan	12,33333	12,33333	24,66667	12,33333

Lampiran 40. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	30	30	31	30	121	30,25
C2	27	29	29	26	111	27,75
C3	7	23	18	16	64	16
total V	64	82	78	72	296	
rataan V	21,33333	27,33333	26	24		24,666667

Lampiran 41. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	302,33	30,23	4,21		2,85	4,54
Efek V	4	30,67	7,67	1,07	tn	3,36	5,67
Efek C	3	231,58	77,19	10,75		3,59	6,22
V X C	6	40,08	6,68	0,93	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,84	9,65
Eror	11	79,00	7,18				
Total	23	381,333	16,58				

Lampiran 42. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	20	18	38	19
V1C2	18	20	38	19
V1C3	21	16	37	18,5
V2C1	21	17	38	19
V2C2	18	18	36	18
V2C3	18	15	33	16,5
V3C1	19	20	39	19,5
V3C2	21	19	40	20
V3C3	15	15	30	15
V4C1	20	19	39	19,5
V4C2	18	19	37	18,5
V4C3	14	15	29	14,5
Total	223	211	434	217
rataan	18,58333	17,58333	36,16667	18,08333

Lampiran 43. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	38	38	39	39	154	38,5
C2	38	36	40	37	151	37,75
C3	37	33	30	29	129	32,25
total V	113	107	109	105	434	
rataan V	37,66667	35,66667	36,33333	35		36,1666667

Lampiran 44. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	70,83	7,08	2,89		2,85	4,54
Efek V	4	5,83	1,46	0,59	tn	3,36	5,67
Efek C	3	46,58	15,53	6,33		3,59	6,22
V X C	6	18,42	3,07	1,25	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	6,00	6,00	2,44	tn	4,84	9,65
Eror	11	27,00	2,45				
Total	23	103,833	4,51				

Lampiran 45. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	20	18	38	19
V1C2	18	20	38	19
V1C3	21	16	37	18,5
V2C1	21	17	38	19
V2C2	18	18	36	18
V2C3	18	15	33	16,5
V3C1	19	20	39	19,5
V3C2	21	19	40	20
V3C3	15	15	30	15
V4C1	20	19	39	19,5
V4C2	18	19	37	18,5
V4C3	14	15	29	14,5
Total	223	211	434	217
rataan	18,58333	17,58333	36,16667	18,08333

Lampiran 46. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	38	38	39	39	154	38,5
C2	38	36	40	37	151	37,75
C3	37	33	30	29	129	32,25
total V	113	107	109	105	434	
rataan V	37,66667	35,66667	36,33333	35		36,1666667

Lampiran 47. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	70,83	7,08	2,89		2,85	4,54
Efek V	4	5,83	1,46	0,59	tn	3,36	5,67
Efek C	3	46,58	15,53	6,33		3,59	6,22
V X C	6	18,42	3,07	1,25	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	6,00	6,00	2,44	tn	4,84	9,65
Eror	11	27,00	2,45				
Total	23	103,833	4,51				

Lampiran 48. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	20	18	38	19
V1C2	18	20	38	19
V1C3	21	0	21	10,5
V2C1	21	17	38	19
V2C2	18	18	36	18
V2C3	18	15	33	16,5
V3C1	19	20	39	19,5
V3C2	21	19	40	20
V3C3	15	15	30	15
V4C1	20	19	39	19,5
V4C2	18	19	37	18,5
V4C3	14	0	14	7
Total	223	180	403	201,5
rataan	18,58333	15	33,58333	16,79167

Lampiran 49. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	38	38	39	39	154	38,5
C2	38	36	40	37	151	37,75
C3	21	33	30	14	98	24,5
total V	97	107	109	90	403	
rataan V	32,33333	35,66667	36,33333	30		33,5833333

Lampiran 50. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	365,46	36,55	1,54	tn	2,85	4,54
Efek V	4	39,46	9,86	0,42	tn	3,36	5,67
Efek C	3	248,08	82,69	3,48	tn	3,59	6,22
V X C	6	77,92	12,99	0,55	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	77,04	77,04	3,24	tn	4,84	9,65
Eror	11	261,46	23,77				
Total	23	703,958	30,61				

Lampiran 51. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	20	18	38	19
V1C2	18	20	38	19
V1C3	21	0	21	10,5
V2C1	21	17	38	19
V2C2	18	18	36	18
V2C3	18	15	33	16,5
V3C1	19	20	39	19,5
V3C2	21	19	40	20
V3C3	15	15	30	15
V4C1	20	19	39	19,5
V4C2	18	19	37	18,5
V4C3	14	0	14	7
Total	223	180	403	201,5
rataan	18,58333	15	33,58333	16,79167

Lampiran 52. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	38	38	39	39	154	38,5
C2	38	36	40	37	151	37,75
C3	21	33	30	14	98	24,5
total V	97	107	109	90	403	
rataan V	32,33333	35,66667	36,33333	30		33,5833333

Lampiran 53. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Umur 9 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	365,46	36,55	1,54	tn	2,85	4,54
Efek V	4	39,46	9,86	0,42	tn	3,36	5,67
Efek C	3	248,08	82,69	3,48	tn	3,59	6,22
V X C	6	77,92	12,99	0,55	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	77,04	77,04	3,24	tn	4,84	9,65
Eror	11	261,46	23,77				
Total	23	703,958	30,61				

Lampiran 54. Tabel Pengamatan Umur Bunga

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	U1	U2		
V1C1	78	74	152	76
V1C2	76	76	152	76
V1C3	77	0	77	38,5
V2C1	75	75	150	75
V2C2	75	77	152	76
V2C3	73	82	155	77,5
mV3C1	75	76	151	75,5
V3C2	73	75	148	74
V3C3	75	80	155	77,5
V4C1	72	78	150	75
V4C2	76	75	151	75,5
V4C3	82	0	82	41
Total	907	768	1675	837,5
rataan	75,58333	64	139,5833	69,79167

Lampiran 55. Tabel Dwikasta Umur Bunga

perl	V1	V2	V3	V4	total C	rataan C
C1	152	150	151	150	603	150,75
C2	152	152	148	151	603	150,75
C3	77	155	155	82	469	117,25
total V	381	457	454	383	1675	
rataan V	127	152,3333	151,3333	127,6667		139,583333

Lampiran 56. Tabel Analisis Sidik Ragam Umur Bunga

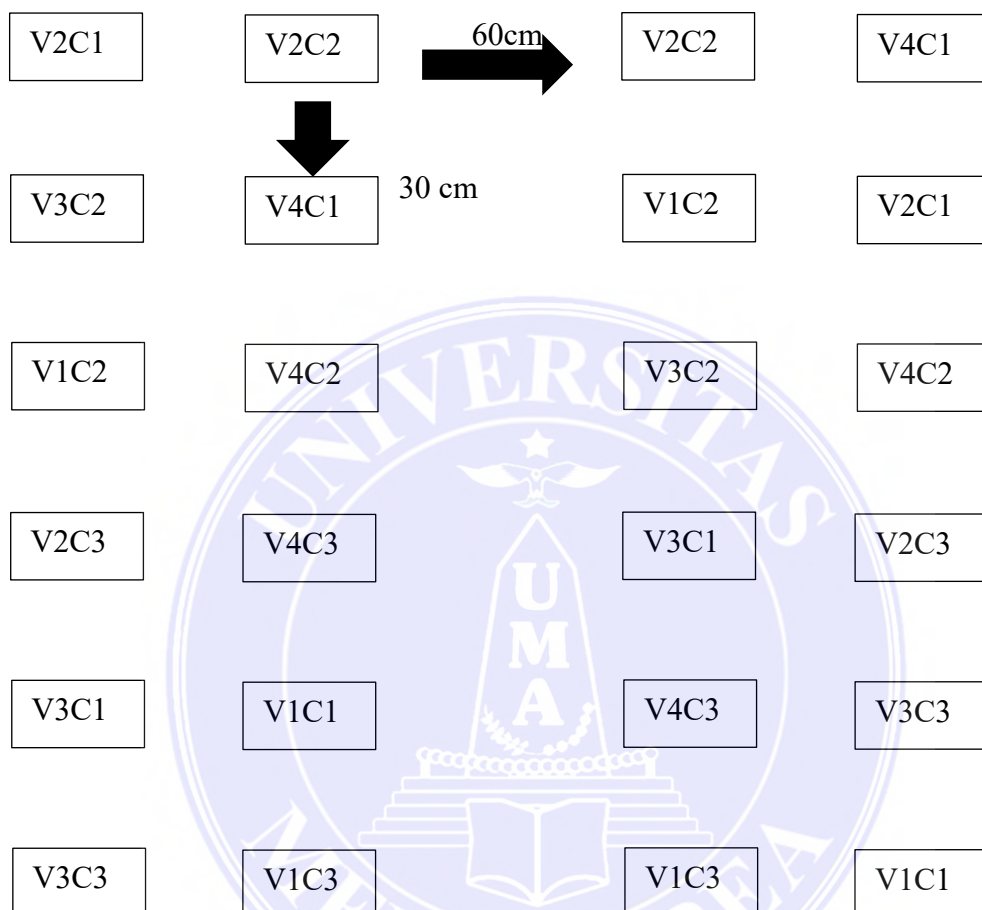
SK	DB	JK	KT	F-Hitung		0.05	0.01
Perlakuan	10	4359,46	435,95	0,86	tn	2,85	4,54
Efek V	4	901,46	225,36	0,44	tn	3,36	5,67
Efek C	3	1496,33	498,78	0,98	tn	3,59	6,22
V X C	6	1961,67	326,94	0,64	tn	3,09	5,07
Ulangan	1	805,04	805,04	1,58	tn	4,84	9,65
Eror	11	5605,46	509,59				
Total	23	10769,958	468,26				

Lampiran 57. Denah Penelitian

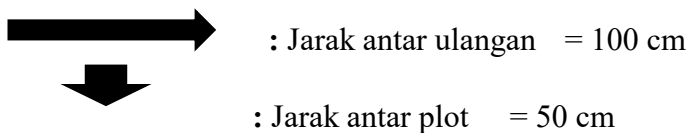
Bagan Plot Penelitian

Ulangan I

Ulangan II



Keterangan :



Lampiran 58. Deskripsi Mengenai Benih Padi

NUTRIZING :

Nomor Seleksi	: IR97477-115-CRB-0-SKI-1-SKI-0-2
Asal Seleksi	: IR91153-AC 82/IR05F102//IR68144-2B-2-2-3-166///IRRI145
Umur Tanaman	: ±115 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ±95 cm
Daun Bendera	: Sedang
Jumlah Gabah per Malai:	±96 butir
Bentuk Gabah	: Ramping
Warna Gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: ±16,60%
Berat 1000 Butir	: ±24,60 gram
Rata-rata Hasil	: ±6,21 t/ha GKG (Gabah Kering Giling)
Potensi Hasil	: Hingga 9,98 t/ha GKG
Ketahanan Terhadap Hama:	
-	Agak tahan terhadap Wereng Batang Coklat (WBC) biotipe 1 dan 2
-	Agak rentan terhadap WBC biotipe 3
Ketahanan Terhadap Penyakit:	
-	Agak tahan terhadap Hawar Daun Bakteri (HDB) patotipe III
-	Rentan terhadap HDB patotipe IV dan VIII pada stadia vegetatif dan generatif
-	Tahan terhadap penyakit blas ras 033, 073, 133
-	Rentan terhadap penyakit blas ras 173
Anjuran Tanam	: Direkomendasikan ditanam di lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut (dpl)
Pemulia	: Untung Susanto, Virk Singh Parminder, Russel Reinke, B.P. Malikarjuna, Swamy, Rina Haspari Wening, Cucu Gunarsih, Wage Ratna Rohaeni, Satoto

Ipari 32

Komoditas : Padi Sawah Irigasi

Tahun : 2013

Asal Seleksi : Ciherang/IRBB64

Nomor Seleksi : BP10620F-BB4-15-BB8

Bentuk Gabah : Medium

Bentuk Tanaman : Tegak

Tinggi Tanaman : 97 cm

Umur Tanaman : 120 hari setelah semai

Daun Bendera : Tegak

Berat 1000 Butir : 27,1 gram

Kadar Amilosa : $\pm 23,46\%$

Tekstur Nasi : Sedang

Rasa Nasi : Pulen

Kerebahan : Agak tahan

Potensi Hasil : Hingga 8,53 ton/ha GKG (Gabah Kering Giling)

Rata-rata Hasil : 6,30 ton/ha GKG

Ketahanan terhadap Hama dan Penyakit:

Penyakit:

- Tahan terhadap Hawar Daun Bakteri (HDB) strain III
- Agak tahan terhadap HDB strain IV
- Tahan terhadap penyakit blas ras 033
- Agak tahan terhadap Tungro

Hama:

- Agak rentan terhadap Wereng Batang Coklat (WBC) biotipe 1, 2, dan 3

Inpari 33

Nomor Seleksi	: B11742-RS2-3-MR-5-5-1-Si-1-3
Asal Seleksi	: BP/360E-MR-79-PN-2/IR71218-38-4-3//BP360E-MR-79-PN-2
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	: ±107 hari setelah sebar
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ±93 cm
Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Panjang ramping
Warna Gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Tekstur Nasi	: Sedang
Kadar Amilosa	: ±23,42%
Berat 1000 Butir	: ±28,6 gram
Rata-rata Hasil	: ±6,6 ton/ha GKG (Gabah Kering Giling)
Potensi Hasil	: Hingga 9,8 ton/ha GKG
Ketahanan terhadap Hama:	
-	Tahan terhadap wereng batang coklat (WBC) biotipe 1, 2, dan 3
Ketahanan terhadap Penyakit:	
-	Tahan terhadap Hawar Daun Bakteri (HDB) patotipe 3
-	Agak tahan terhadap HDB patotipe VIII
-	Agak tahan terhadap penyakit blas ras 033
-	Tahan terhadap penyakit blas ras 073 Anjuran Tanam: Cocok untuk ditanam di ekosistem tanah dataran rendah
-	Pemulia: Buang Abdullah, Sularjo, Heni Safitri

Mekonga

Umur Tanaman	: 116–125 hari setelah sebar
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 91–106 cm
Anakan Produktif	: 13–16 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Telinga Daun	: Tidak berwarna
Warna Lidah Daun	: Tidak berwarna
Warna Daun	: Hijau
Muka Daun	: Agak kasar
Posisi Daun	: Tegak
Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Panjang ramping
Warna Gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 23%
Indeks Glikemik	: 88
Berat 1000 Butir	: 28 gram
Rata-rata Hasil	: 6,0 t/ha
Potensi Hasil	: Hingga 8,4 t/ha

Ketahanan terhadap Hama:

- Agak tahan terhadap wereng coklat (WBC) biotipe 2 dan 3

Ketahanan terhadap Penyakit:

- Agak tahan terhadap Hawar Daun Bakteri (HDB) strain IV
- Anjuran Tanam: Baik ditanam di lahan sawah dataran rendah hingga ketinggian 500 m di atas permukaan laut (dpl)



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 FAKULTAS PERTANIAN
 LABORATORIUM RISET
 Jalan. Prof. A. Sofyan. No. 03. Kampus USU
 Medan – 20155

HASIL ANALISIS

Pemilik : Jaya Sumana Ginting
 Nim/Prodi : 198210071
 Jenis Sampel : Tanah
 Jumlah : 3 Sampel

C1.

Parameter	Satuan	Sampel
		Tanah
pH(H ₂ O)	—	5.97
C-organik	%	1.06
N-total	%	0.23
P	%	12.57
K	Me/100g	0.71
Salinitas	Mmhos/cm ³	0,85

C2.

Parameter	Satuan	Sampel
		Tanah
pH(H ₂ O)	—	5.23
C-organik	%	1.24
N-total	%	0.23
P	%	12.16
K	Me/100g	0.80
Salinitas	Mmhos/cm ³	3,69

C3.

Parameter	Satuan	Sampel
		Tanah
pH(H ₂ O)	—	6.13
C-organik	%	1.06
N-total	%	0.32
P	%	12.57
K	Me/100g	0.73
Salinitas	Mmhos/cm ³	7,85

Medan, 21 April 2024
 Laboratorium Riset



ID WMO : 96041
 Nama :
 Stasiun : Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I
 Lintang : 3.53970
 Bujur : 98.64000
 Elevasi : 0

Tanggal	Tavg	RH_avg	RR	ss
30-10-2023	29	79	31	0,8
31-10-2023	30,5	73	12,5	5,6
01-11-2023	28,9	79	7	5,5
02-11-2023	28,2	82	2,5	1,8
03-11-2023	30,1	76		0,9
04-11-2023	28,5	82	0,5	6,2
05-11-2023	28,8	82	1,2	0
06-11-2023	29,8	76	0,5	4,2
07-11-2023	28,1	83	0	4,6
08-11-2023	29,3	78	8888	1,7
09-11-2023	29,1	77	5	1,3
10-11-2023	30	74	1	2,9
11-11-2023	30,3	73	1	4,8
12-11-2023	30,2	76	4	6,4
13-11-2023	30,4	72	0	8,1
14-11-2023	28	85	28,8	4,7
15-11-2023	28	82	31,5	0,4
16-11-2023	29,8	76	0,2	3,5
17-11-2023	29,4	78		3,4
18-11-2023	29,3	80	8888	3,7
19-11-2023	26,6	88	6,2	2,5
20-11-2023	29,2	81	20,3	0
21-11-2023	27,9	82	12,5	2,7
22-11-2023	26,6	87	5,8	1
23-11-2023	26	89	21,6	0
24-11-2023	26,8	86	10	0
25-11-2023	29,9	74		0
26-11-2023	28,5	80	0	5,6
27-11-2023	29,7	73	0	2
28-11-2023	29,6	75	28,1	7,2
29-11-2023	28,6	82	0,9	5,6
30-11-2023	29,5	81	1,8	2,4

Keterangan :

8888: data tidak terukur

9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)

Tavg: Temperatur rata-rata (°C)

RH_avg: Kelembapan rata-rata (%)

RR: Curah hujan (mm)

ss: Lamanya penyinaran matahari (jam)





ID WMO : 96041
 Nama : Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan
 Stasiun : Geofisika Wilayah I
 Lintang : 3.53970
 Bujur : 98.64000
 Elevasi : 0

Tanggal	Tavg	RH_avg	RR	ss
01-12-2023	28,9	80	0,2	2,3
02-12-2023	26,3	90	2,9	2,4
03-12-2023	27,7	83	3,8	0
04-12-2023	29,5	77	8,2	2,5
05-12-2023	29,3	79	8888	5,1
06-12-2023	29	78	41,4	1,6
07-12-2023	27,6	88	8888	2,5
08-12-2023	29,1	79	0,3	0,2
09-12-2023	29,8	77		1,7
10-12-2023	29,1	83		2,1
11-12-2023	29,6	77	0	0,6
12-12-2023	29,2	76		3
13-12-2023	28	83	0	3,3
14-12-2023	28,8	80	9,4	1
15-12-2023	29,3	78	8888	2,6
16-12-2023	29,7	80		3,8
17-12-2023	28,5	84	0,7	4,9
18-12-2023	27,1	89	50,1	2,2
19-12-2023	28,5	82	56,5	0
20-12-2023	27,8	85	0	1,1
21-12-2023	28,7	81	2,8	1
22-12-2023	26,4	89	0	1,5
23-12-2023	27,5	87	3,5	0,6
24-12-2023	25,4	95	23	0
25-12-2023	26,7	89	61,7	0
26-12-2023	28,4	80	20,5	0,4
27-12-2023	28,4	84	0	2,1
28-12-2023	28,6	84	3	2,7
29-12-2023	27	91	9,6	2,6
30-12-2023	27,7	87	9,2	0,6
31-12-2023	29,3	80	19,7	1
01-01-2024	29	79	0	3,8

Keterangan :

8888: data tidak terukur

9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)

Tavg: Temperatur rata-rata (°C)

RH_avg: Kelembapan rata-rata (%)

RR: Curah hujan (mm)

ss: Lamanya penyinaran matahari (jam)



DOKUMENTASI

Gambar 2. Dokumentasi

Kegiatan

Dokumentasi



Alat ukur salinitas

Tinggi Tanaman



Jumlah Anakan



Berbunganya Padi



Penyemaian

