

**UJI JENIS ZPT DAN TARAF KONSENTRASI TERHADAP
PRODUKSI PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI SELA
TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) UMUR 9
TAHUN**

SKRIPSI

Oleh

**AHMADHAN NUARI PANE
1504290228
AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

**UJI JENIS ZPT DAN TARAF KONSENTRASI TERHADAP
PRODUKSI PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI SELA TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) UMUR 9 TAHUN**

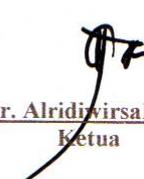
SKRIPSI

Oleh:

**AHMADHAN NUARI PANE
1504290228
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing


Ir. Alridi Wirsah, M.M.
Ketua


Ir. Efrida Lubis, M.P.
Anggota

**Disahkan Oleh:
Dekan**



Ir. Asritangni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 09-10-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ahmadhan Nuari Pane

NPM : 1504290228

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Uji Jenis Zpt Dan Taraf Konsentrasi Terhadap Produksi Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Disela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Umur 9 Tahun 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 di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2019

Yang menyatakan



Ahmadhan Nuari Pane

RINGKASAN

Ahmadhan Nuari Pane, 2019, 1504290228 “Uji Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Taraf Konsentrasi Terhadap Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) Di Sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Umur 9 Tahun” dibawah bimbingan Bapak Ir. Alridiwirsa, M.M. dan Ibu Ir. Efrida Lubis M.P. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan sawah yang ditanami sawit berumur 9 tahun milik museum percobaan Hampan Perak di Dusun I Desa Kota Rantang, ketinggian \pm 15 mdpl pada bulan Februari sampai Mei 2019.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Taraf Konsentrasi Terhadap Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) Di Sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Umur 9 Tahun”. Parameter yang diamati dan diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif (anakan), panjang malai (cm), jumlah malai per rumpun (rumpun), jumlah gabah per malai (biji), jumlah gabah isi per malai (biji), jumlah gabah isi per malai (butir), jumlah gabah hampa per malai (butir), berat basah gabah (g), berat kering gabah (g), berat 100 biji (g). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor yaitu pemberian jenis Zat Pengatur Tumbuh (H_1 = Auksin), (H_2 = Giberelin), (H_3 = Sitokinin), (H_4 = Paclobutrazol) dan taraf konsentrasi (K_1 = 5 ml/ liter / plot), (K_2 =10 ml/ liter / plot), (K_3 =15 ml/ liter / plot), (K_4 = 20 ml/ liter / plot). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT) pada taraf 5 %.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian jenis Zat Pengatur Tumbuh berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 6 MSPT dan Interaksi antara kedua faktor pemberian tidak berpengaruh nyata pada setiap parameter pengamatan.

SUMMARY

Ahmadhan Nuari Pane, 2019, 1504290228 “Type of Growth Regulatory Substances and Level of Concentration of Rice Production (*Oryza sativa* L.) Among Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) Plants 9 Years Old” under the guidance of Mr. Ir. Alridiwersah, M.M. and Mrs. Ir. Efrida Lubis, M.P. This research was carried out on the silver expans museum, a height oh \pm 15 meters above sea level in February to May 2019.

This study aims to determine the test Type of Growth Regulatory Substances and Level of Concentration of Rice Production (*Oryza sativa* L.) Among Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq) Plants 9 Years Old. the parameters observed and measured were plant height (cm), number of productive tillers (saplings), panicle length (cm), number of panicles per clump (clump), number of grains per panicle (seeds), number of filled grains per panicle (seeds), number of empty seeds per panicle (seeds), wet weight of seeds(g), dry weight of seeds (g), weight of 100 seeds (g). This study used of factorial randomized block design with two factors, namely the provision of Growth Regulatory Substances (H_1 = Auksin), (H_2 = Giberelin), (H_3 = Cytokinin), (H_4 = Paclobutrazol) and concentration level (K_1 = 5 ml/liter/plot), (K_2 = 10 ml/liter/plot), (K_3 = 15 ml/liter/plot), (K_4 = 20 ml/liter/plot). The data obtained were analyzed using analysis and continued with the average difference test according to Duncan (DMRT) at 5% level.

The results of the data analysis showed significant effect on plant height 6 MSPT of the type Growth Regulatory Substances And the level of concentration did not effect all observational parameters.

RIWAYAT HIDUP

Ahmadhan Nuari Pane, dilahirkan pada tanggal 17 Januari 1997 di Tanah Gambus, Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, putra dari Ayahanda Galanggang Pane dan Ibunda Rayo Siregar.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 010198 Tanah Gambus, Kecamatan Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTSN) Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1, Lima Puluh, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Kegiatan yang pernah di ikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2015
2. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Rambutan Kota Tebing tinggi pada tahun 2018.
3. Melaksanakan penelitian di museum percobaan Hamparan Perak di Dusun I, Desa Kota Rantang Kecamatan Hamparan perak, Kabupaten Deli Serdang pada bulan Februari 2019 sampai Mei 2019

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Judul Skripsi ini, “**Uji Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi Terhadap Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) di sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*)Umur 9 Tahun**”.Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan S-1 pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral maupun material.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta selaku Dosen Pembimbing Akademik.

7. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
8. Ibu Ir. Efrida Lubis, MP. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
9. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Sahabat – sahabat penulis : Roni Syaputra, Hendry Pratama , Heri Anggara Suryadi dan lainnya yang tidak mungkin namanya ditulis satu persatu.
11. Seluruh teman-teman stambuk 2015 seperjuangan Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaannya Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesa Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani dan Morfologi Tanaman Padi.....	5
Syarat Tumbuh	7
Iklim.....	8
Tanah	9
Peranan Hormon.....	9
Gawangan kelapa sawit.....	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian.....	12
Pelaksanaan Penelitian	14
Persiapan Lahan.....	14
Pengolahan Tanah.....	14
Pembuatan Plot	14
Penyemaian Benih	15
Penanaman Bibit.....	15

Pemeliharaan.....	15
Penyisipan	15
Penyiangan	15
Pemupukan	15
Pengaplikasian ZPT.....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit	16
Panen	16
Parameter Pengamatan.....	16
Tinggi Tanaman.....	16
Jumlah Anakan Produktif	17
Panjang Malai	17
Jumlah Malai per Rumpun.....	17
Jumlah Gabah per Malai	17
Jumlah Gabah Isi per Malai	17
Jumlah Gabah Hampa per Malai	17
Berat Basah Gabah.....	17
Berat Kering Gabah	18
Berat 100 Biji.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	19
2.	Jumlah Anakan Produktif Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	21
3.	Panjang malai Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	22
4.	Jumlah malai per rumpun Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	23
5.	Jumlah gabah per malai Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	24
6.	Jumlah gabah isi per malai Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	26
7.	Jumlah gabah hampa per malai Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	27
8.	Berat basah gabah Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	28
9.	Berat kering gabah Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	29
10.	Berat 100 biji Tanaman Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Jenis ZPT dan taraf Konsentrasi	30

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman Padi Pada Umur 6 MSPT Dengan Pemberian ZPT	20

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	35
2.	Bagan Sampel Tanaman per Plot	36
3.	Deskripsi Varietas	37
4.	Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 2 MST	38
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 2 MST ...	38
6.	Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 4 MST	39
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 4 MST ...	39
8.	Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 6 MST	40
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Sawah Umur 6 MST ...	40
10.	Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Sawah	41
11.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Sawah	41
12.	Panjang Malai Tanaman Padi Sawah	42
13.	Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi Sawah	42
14.	Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi Sawah	43
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah malai per Rumpun Tanaman Padi Sawah	43
16.	Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi Sawah	44
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi Sawah	44
18.	Jumlah Gabah isi per Malai Tanaman Padi Sawah	45
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah isi per Malai Tanaman Padi	

sawah.....	45
20. Jumlah Gabah hampa per Malai Tanaman Padi Sawah	46
21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi Sawah	46
22. Berat Basah Gabah Tanaman Padi Sawah	47
23. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Gabah Tanaman Padi Sawah	47
24. Berat Kering Gabah Tanaman Padi Sawah	48
25. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Gabah Tanaman Padi Sawah.....	48
26. Berat 100 Biji Tanaman Padi Sawah	49
27. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Tanaman Padi Sawah	49
28. Data Pengukuran Intensitas Penyinaran Matahari	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) menjadi salah satu sumber makanan pokok penduduk Indonesia. Bertambahnya jumlah penduduk menuntut peningkatan ketersediaan padi. Pengembangan sektor tanaman pangan khususnya padi menjadi salah satu strategi kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Muncul kekhawatiran akan terjadinya keadaan krisis pangan di masa datang jika ketersediaan pangan tidak mampu mengimbangi meningkatnya kebutuhan pangan. Tingkat pendidikan dan kesejahteraan masyarakat juga turut mempengaruhi peningkatan konsumsi perkapita untuk berbagai jenis pangan. Berbagai faktor tersebut menjadikan Indonesia harus terus mengupayakan ketersediaan pangan, sehingga dari sisi Ketahanan Pangan Nasional, tanaman padi fungsinya menjadi amat penting. Dengan melakukan teknik intercropping (tumpang sari) maka lahan disela tanaman kelapa sawit dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman lain seperti tanaman padi sawah. Kebutuhan akan produksi beras semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk maka diperlukan teknik penanaman yang memanfaatkan lahan di sela tanaman kelapa sawit. (Ningsih, 2017).

Kombinasi tanaman kelapa sawit dengan tanaman lain (interspesifik) masih belum dapat ditentukan apakah bersifat independent (tanaman tidak saling mempengaruhi), kompetitif (kenaikan hasil spesies tanaman yang satu mengakibatkan penurunan hasil lain) atau stimulasi (produktivitas suatu tanaman akan ditingkatkan akibat keberadaan suatu spesies lain). Sifat-sifat kombinasi ini dapat ditentukan dari pengamatan lapangan berdasarkan pertumbuhan dan atau

produksi tanaman. Tanaman sela diantara pertanaman kelapa sawit adalah mengusahakan tanaman pangan, perkebunan dan hortikultura sebagai tanaman sela di antara kelapa sawit sangat berpeluang untuk dilakukan. Jenis tanaman sela dan bentuk usaha taninya tergantung sumber daya yang tersedia dan permintaan pasar. Sumber daya yang dimaksud berupa kondisi lahan dan iklim, kondisi tanaman kelapa sawit, dan status teknologi, sedang bentuk usaha taninya ditentukan oleh sosial budaya dan ekonomi petani, serta permintaan pasar (Nengsih, 2016).

Hormon tumbuhan atau fitohormon yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pengertian hormon secara luas adalah sebagai suatu senyawa organik yang disintesis di salah satu bagian tumbuhan dan dipindahkan ke bagian lain yang dapat mendorong maupun menghambat pertumbuhan. Pemahaman terhadap fitohormon pada saat ini dinilai telah membantu peningkatan hasil pertanian dengan ditemukannya berbagai macam zat sintetis yang memiliki pengaruh yang sama dengan fitohormon alami, dimana senyawa-senyawa ini dikenal dengan nama ZPT (zat pengatur tumbuh) yaitu Auksin golongan NAA (Atonik). Pada kadar rendah tertentu zat pengatur tumbuh akan mendorong pertumbuhan, sedangkan pada yang tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni bahkan mematikan tanaman. Sehingga untuk memperoleh hasil yang optimum diperlukan adanya kontrol dalam pemberian ZPT yakni dalam konsentrasi tertentu (Agustina, 2015).

Giberelin berperan dalam pembentangan dan pembelahan sel, pemecahan dormansi biji sehingga biji dapat berkecambah, mobilisasi endosperm cadangan selama pertumbuhan awal embrio, pemecahan dormansi tunas, pertumbuhan dan

perpanjangan batang, perkembangan bunga dan buah, pada tumbuhan roset mampu memperpanjang internodus sehingga tumbuh memanjang. Giberelin eksogen yang umum digunakan dan tersedia di pasaran adalah GA3 (giberelin3), yang dikenal juga dengan nama asam giberelat (Mahmud, 2017).

Sitokinin berfungsi merangsang pembelahan sel, menunda pengguguran daun, bunga, dan buah, mempengaruhi pertumbuhan tunas dan akar, meningkatkan daya resistensi terhadap pengaruh yang merugikan seperti suhu rendah infeksi virus, pembunuh gulma, dan radiasi, menghambat menguningnya daun dengan jalan membuat kandungan protein dan klorofil yang seimbang dalam daun (Hartanto *dkk*, 2009).

Paklobutrazol merupakan senyawa inhibitor yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Paklobutrazol akan memberikan respon yang berbeda terhadap tanaman yang berbeda pula. Paklobutrazol mampu meningkatkan kandungan klorofil daun, meningkatkan protein terlarut dan kandungan hara pada daun, keadaan seperti ini bagi tanaman mampu meningkatkan daya pertumbuhan dan perkembangan membentuk organ baru seperti tunas bakal anakan daun dan akar (Syaputra *dkk*, 2014).

Latar belakang tersebut penulis ingin melakukan penelitian jenis ZPT dan taraf konsentrasi terhadap produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.) disela tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan harapan produksi padi sawah dapat meningkat.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui jenis ZPT dan taraf konsentrasi terhadap produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.) disela tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 9 tahun.

Hipotesa Penelitian

1. Ada pengaruh berbagai jenis ZPT terhadap produksi tanaman padi sawah di sela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun.
2. Ada pengaruh taraf konsentrasi terhadap produksi tanaman padi sawah di sela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun
3. Ada interaksi antara pemberian berbagai jenis ZPT dan taraf konsentrasi terhadap produksi tanaman padi sawah disela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman padi sawah di sela tanaman kelapa sawit.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Padi memiliki jumlah anakan pada setiap rumpun sangat bervariasi, tergantung dari varietas dan metode budidaya. Pada varietas unggul dengan metode budidaya yang baik, jumlah anakan dapat mencapai 35-110 anakan, sedangkan tinggi tanaman padi dapat mencapai ukuran 150-200 cm, tergantung pada varietas yang dibudidayakan. Namun, varietas unggul baru (VUB) yang dihasilkan oleh para pemulia tanaman padi cenderung menghasilkan tanaman yang lebih pendek. Helai daun berbentuk garis bewarna hijau, panjangnya dapat mencapai 15-90 cm keatas, tumbuh keatas, dan ujung daun akan menggantung. Selain itu, juga mempunyai cabang malai yang kasar, dengan anak bulir sangat beragam, antara lain ada yang tidak berjarum, berjarum pendek atau panjang, Berjarum licin atau kasar, hijau atau coklat, gundul atau berambut dengan ukuran panjang antara 7-10 mm dan lebar sekitar 3 mm (Zulman, 2015).

Berdasarkan literature Chairani Hanum (2008), padi dalam sistematika tumbuhan diklasifikasikan ke dalam

Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Poales*
Famili : *Graminae*
Genus : *Oryza*
Species : *Oryza sativa* L.

Morfologi

Akar

Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara yang terkandung di dalam tanah yang kemudian akan diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi dibedakan menjadi empat yaitu, akar tunggang, akar serabut, akar rumput dan akar tajuk (Mubaroq, 2013).

Batang

Tanaman padi memiliki batang cylindris, agak pipih atau bersegi, berlubang atau masif, pada buku selalu masif dan sering membesar, berbentuk herba. Batang dan pelepah daun tidak berambut. Tinggi tanaman padi liar dapat mencapai ukuran melebihi orang dewasa, yaitu sekitar 200 cm, tetapi varietas padi yang dibudidayakan secara intensif sudah jauh lebih rendah, yaitu sekitar 100 cm. Batang padi umumnya berwarna hijau tua dan ketika memasuki fase generative warna batang berubah menjadi kuning (Zulman, 2015).

Daun

Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang seling, satu daun pada tiap buku. Tiap daun terdiri dari helai daun, pelepah daun yang membungkus ruas, telinga daun, dan lidah daun. Adanya telinga daun dan lidah daun pada padi dapat digunakan untuk membedakannya dengan rumput (Suhartatik,*dkk.*, 2009).

Malai Padi

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai yang merupakan bunga majemuk. Malai terdiri dari dasar malai serta tangkai malai atau sumbu malai yang bercabang sekunder, tangkai bunga, dan bunga. Setiap unit buah dinamakan

bulir atau sepikulet. Sebelum bunga keluar, dibalut oleh seludang yang sebenarnya pelepah daun terakhir atau daun bendera. Pada umumnya varietas padi hanya menghasilkan satu malai untuk satu anakan, tetapi ada beberapa varietas padi lokal yang mampu menghasilkan malai lebih dari satu, namun pertumbuhan malainya tidak sempurna (Zulman, 2015).

Buah Padi

Padi (gabah) terdiri dari bagian luar yang disebut sekam dan bagian dalam yang disebut karyopsis. Biji yang sering disebut beras pecah kulit adalah karyopsis yang terdiri dari lembaga (embrio) dan endosperm. Endosperm diselimuti oleh lapisan aleuron, tegmen, dan pericarp yang disebut beras sebenarnya adalah putih lembaga (endosperm) dari sebutir buah, yang erat terbalut oleh kulit ari, lembaga yang kecil itu menjadi tidak ada artinya. Kulit ari itu sebenarnya terdiri atas kulit biji dan dinding buah yang berpadu menjadi satu. Buah padi atau sering disebut dengan gabah adalah ovary yang telah masak bersatu dengan lemma dan palea. Buah ini merupakan penyerbukan dan pembuahan yang mempunyai bagian-bagian seperti embrio, endosperm dan bekatul (Mubaroq, 2013).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama empat bulan. Sedangkan curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Tanaman padi dapat tumbuh baik pada suhu 23⁰C ke atas, sedangkan di Indonesia pengaruh suhu tidak terasa, sebab suhunya hampir konstan sepanjang tahun. Adapun salah satu pengaruh suhu terhadap tanaman padi yaitu kehampaan pada biji. Ketinggian

daerah yang cocok untuk tanaman padi adalah daerah antara 0-650 meter dengan suhu antara $26,5^{\circ}\text{C}$ – $22,5^{\circ}\text{C}$, daerah antara 650-1500 meter dengan suhu antara $22,5^{\circ}\text{C}$ - $18,7^{\circ}\text{C}$ masih cocok untuk tanaman padi. Sinar matahari diperlukan untuk berlangsungnya proses fotosintesis, terutama pada saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah. Proses pembungaan dan kemasakan buah berkaitan erat dengan intensitas penyinaran dan keadaan awan. Angin mempunyai pengaruh positif dan negatif terhadap tanaman padi. Pengaruh positifnya, terutama pada proses penyerbukan dan pembuahan. Pengaruh negatifnya adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau jamur dapat ditularkan oleh angin, dan saat terjadi angin kencang pada saat tanaman berbunga, buah dapat menjadi hampa dan tanaman roboh. Pada musim kemarau peristiwa penyerbukan dan pembuahan tidak terganggu oleh hujan, sehingga persentase terjadinya buah lebih besar dan produksi menjadi lebih baik (Chairani,2008).

Cahaya

Cahaya matahari merupakan sumber energi untuk proses fotosintesis. Serapan cahaya matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan bunga, buah dan biji. Cahaya matahari diserap tajuk tanaman secara proporsional dengan total luas lahan yang dinaungi oleh tajuk tanaman. Jumlah, sebaran, dan sudut daun pada suatu tajuk tanaman menentukan serapan dan sebaran cahaya matahari sehingga mempengaruhi fotosintesis dan hasil tanaman. Intensitas cahaya dan lama penyinaran dalam fotosintesis berpengaruh pada pertumbuhan (vegetatif) dan kegiatan reproduksi (generatif) tumbuhan di daerah tropis, lamanya siang dan malam relatif sama, yaitu 12 jam sedangkan daerah yang memiliki empat musim,

lamanya siang hari dapat mencapai 16 – 20 jam. Respon tumbuhan terhadap fotoperiodik dapat berupa pembungaan, perkecambahan, dan perkembangan (Alridiwirsa *dkk*,2015).

Tanah

Padi sawah ditanam di tanah berlempung yang berat atau tanah yang memiliki lapisan keras 30 cm dibawah permukaan tanah. Menghendaki tanah Lumpur yang subur dengan ketebalan 18 – 22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0 – 7,0. Pada padi sawah, penggenangan akan mengubah pH tanah menjadi netral (7,0). Pada prinsipnya tanah berkapur dengan pH 8,1 – 8,2 tidak merusak tanaman padi tetapi akan mengurangi hasil produksi Tanah sawah yang mempunyai persentase fraksi pasir dalam jumlah besar, kurang baik untuk tanaman padi, sebab tekstur ini mudah meloloskan air. Pada tanah sawah dituntut adanya Lumpur, terutama untuk tanaman padi yang memerlukan tanah subur, dengan kandungan ketiga fraksi dalam perbandingan tertentu. Sifat tanah sangat berbeda-beda dan hal ini berhubungan dengan keadaan susunan tanah atau struktur tanahnya. (Chairani,2008).

Peranan Jenis ZPT

Auksin

Hormon (zat pengatur tumbuh) adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap proses pertumbuhan tanaman. Dalam mendukung keberhasilan pertumbuhan bibit cabutan dalam ini peran hormon sangatlah penting. Salah satu hormon tumbuh yang digunakan dalam pembudidayaan tanaman adalah hormon auksin. Hormon auksin berperan dalam proses pemanjangan sel, terdapat pada titik tumbuh pucuk tumbuhan yaitu pada ujung akar dan ujung batang

tumbuhan. Dalam kegiatan pembudidayaan tanaman biasanya digunakan hormon buatan (zat pengatur tumbuh) untuk mendukung pertumbuhan tanaman tersebut. Zat pengatur tumbuh (ZPT) dapat diartikan sebagai senyawa yang mempengaruhi proses fisiologi tanaman, pengaruhnya dapat mendorong dan menghambat proses fisiologi tanaman (Nurnasari dan Djumali, 2012).

Giberelin

Giberelin termasuk zat pengatur tumbuh yang berguna bagi tanaman, dalam konsentrasi rendah dapat merangsang pembelahan dan pemanjangan sel. Efek giberelin tidak hanya mendorong pemanjangan batang, tetapi juga terlibat dalam proses regulasi perkembangan tumbuhan seperti halnya auksin. Giberelin disintesis pada ujung batang dan akar sehingga menghasilkan pengaruh yang cukup luas. Salah satu efek utamanya adalah mendorong pemanjangan batang dan daun. (Rizqi dan Sugiyanta, 2016).

Sitokinin

Sitokinin adalah senyawa turunan adenin dan berperan dalam pengaturan pembelahan sel dan morfogenesis sel. Sitokinin merupakan salah satu zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berfungsi memacu pembelahan sel dan pembentukan organ, mencegah kerusakan klorofil, serta perkembangan tunas (Karjadi dan Buchory, 2008).

Pachlobutrazol

Pachlobutrazol merupakan zat penghambat tumbuh atau retardant yang sering digunakan untuk menghambat pertumbuhan tinggi tanaman. Cara kerja pachlobutrazol yaitu menghambat sintesis giberelin di dalam tubuh tanaman. Salah satu peran giberelin yaitu dalam proses pemanjangan sel. Dengan dihambatnya

produksi giberelin maka sel terus membelah tapi sel-sel baru tersebut tidak memanjang, paclobutrazol tidak hanya menghambat pertumbuhan tanaman tetapi juga meningkatkan hasil fotosintesis dengan tujuan akhir meningkatkan produksi (Bonaventura,R..L., *dkk.*, 2013).

Faktor Pembatas Cahaya

Cahaya matahari merupakan sumber energi untuk proses fotosintesis. Serapan cahaya matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan bunga, buah dan biji. Cahaya matahari diserap tajuk tanaman secara proporsional dengan total luas lahan yang dinaungi oleh tajuk tanaman. Jumlah, sebaran, dan sudut daun pada suatu tajuk tanaman menentukan serapan dan sebaran cahaya matahari sehingga mempengaruhi fotosintesis dan hasil tanaman. Intensitas cahaya dan lama penyinaran dalam fotosintesis berpengaruh pada pertumbuhan (vegetatif) dan kegiatan reproduksi (generatif) tumbuhan di daerah tropis, lamanya siang dan malam relatif sama, yaitu 12 jam sedangkan daerah yang memiliki empat musim, lamanya siang hari dapat mencapai 16 – 20 jam. Respon tumbuhan terhadap fotoperiodik dapat berupa pembungaan, perkecambahan, dan perkembangan (Alridiwirah, *dkk.*,2015).

Sinar matahari sangat berguna bagi proses fotosintesis pada tumbuhan, namun, efek lain dari sinar matahari ini adalah menekan pertumbuhan sel tumbuhan. Hal ini menyebabkan tumbuhan yang diterpa cahaya matahari akan lebih pendek dibandingkan tumbuhan yang tumbuh ditempat yang gelap. Peristiwa ini disebut dengan etiolasi. Fotosintesis paling tinggi terjadi pada tengah

hari yaitu dari jam 11 siang – 2 siang dan akan menurun tajam jika tertutup awan (Rudi, H., *dkk.*, 2017).

Pemanfaatan Gawangan Tanaman Kelapa Sawit

Pemanfaatan potensi lahan antara lain memanfaatkan lahan di antara barisan kelapa sawit. Peluang *intercropping* tanaman kelapa sawit dengan tanaman pangan masih terbuka, misalnya dengan tanaman padi ladang atau kedelai. *Intercropping* pada perkebunan kelapa sawit diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dengan mendukung ketahanan pangan nasional (Surya *dkk.*, 2014).

Lahan gawangan kelapa sawit umumnya tidak digunakan untuk tanaman budidaya, melainkan tanaman penutup tanah. Harapan selanjutnya adalah sedikitnya 80% dari keseluruhan area sawit tersebut dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman sela, selain tanaman utamanya. Transmisi cahaya yang sampai ke permukaan tanah melalui tajuk tegakan tanaman kelapa sawit antara 20-70%. Pada tanaman belum menghasilkan nilai transmisi cahaya ini dapat mendekati 90%. Tanaman yang diharapkan dapat dimanfaatkan untuk dibudidayakan dalam kondisi ternaungi tersebut adalah tanaman C-3 karena mempunyai kebutuhan cahaya yang relatif lebih sedikit dan dapat beradaptasi pada tingkat cahaya yang lebih rendah, walaupun nantinya mengalami penurunan tingkat produksi (Agusta *dkk.*, 2006).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah yang di tanami sawit berumur 9 tahun di Hambaran Perak di Dusun I, Desa Kota Rantang Kecamatan Hambaran perak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 15 mdpl. Umur kelapa sawit 9 tahun, Varietas mariat dengan jenis tanah Lempung Berpasir dengan pH4,66. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, benih padi varietas inpari 43, pupuk kandang sapi, ZPT auksin, ZPT giberelin, ZPT sitokinin, ZPT paclobutrazol, Besnoid 60 WP, Metindo 40 SP, Curater 3 GR, Ziphos 8 P bambu, tali plastik dan map plastik.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah hand tractor, cangkul, pisau, parang, alat semprot, sabit, pompa air, alat ukur berupa meteran atau penggaris, kamera, timbangan analitik dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dengan 2 faktor yang diteliti yaitu:

1. Faktor jenis ZPT (H) terdiri dari 4 jenis

H₁ : Auksin (NAA)

H₂ : Giberellin (GA3)

H₃ : Sitokinin (Kinetin)

H₄ : Paclobutrazol

2. Faktor Taraf Konsentrasi (K) terdiri dari 4 taraf

K_1 :5 ml/ liter / plot

K_2 :10 ml/liter / plot

K_3 :15 ml/liter plot

K_4 :20 ml/liter plot

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ yaitu sebagai berikut:

H_1K_1	H_2K_1	H_3K_1	H_4K_1
H_1K_2	H_2K_2	H_3K_2	H_4K_2
H_1K_3	H_2K_3	H_3K_3	H_4K_3
H_1K_4	H_2K_4	H_3K_4	H_4K_4

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 48 plot
Jumlah tanaman perplot	: 36 tanaman
Jarak antar plot	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jumlah tanaman seluruhnya	: 1728 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 240 tanaman
Luas plot percobaan	: 150 cm x 100 cm
Jarak Tanam	: 25 cm x 20 cm

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode *analisis of varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut (Gomez dan Gomez 1995). Model Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + H_j + K_k + (HK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor H blok ke-i pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k.

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke-i

H : Efek dari faktor H pada taraf ke-j

K: Efek dari faktor K pada taraf ke-k

$(HK)_{jk}$:Efek interaksi dari faktor H pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh Galat karena blok ke-i Perlakuan H ke-j dan perlakuan pada blok ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan adalah lahan yang telah ditanami tanaman kelapa sawit umur 9 tahun, terlebih dahulu lahan dibersihkan dari gulma dengan cara dibabat dengan parang babat dan cangkul. Sisa – sisa tanaman, sampah dan batuan dibuang keluar areal tanaman.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dengan menggunakan hand tractor yang bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah dan dilakukan dengan cara membajak. Setelah itu di biarkan beberapa hari.

Pembuatan Plot

Plot dibuat dengan ukuran panjang 150 cm dan lebar 100 cm sebanyak 48 plot, jarak antar plot 50 cm, yang di ulangan 3 kali dengan jarak antar ulangan 50 cm.

Penyemaian Benih

Benih padi varietas inpari 43, di rendam 48 jam, setelah itu ditiriskan, kemudian disebarakan plot yang telah disediakan dengan panjang 300 cm, lebar 100 cm dan tinggi plot 100 cm.

Penanaman Bibit

Bibit berumur 20 hari di pindahkan dengan cara mencabut secara hati-hati agar akar tidak rusak, kemudian ditanam tiga bibit per lubang tanam dengan jarak tanam 20 x 25 cm.

Pemeliharaan

Pengairan

Saat tanam berumur 2 MSPT, air dimasukkan ke lahan dengan ketinggian 10 cm, dan terus disesuaikan dengan umur tanaman.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Penyiangan dilakukan sesuai kebutuhan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan satu sampai dua minggu setelah tanam.

Pemupukan

Pupuk dasar adalah kotoran sapi yang diberikan 2 minggu sebelum tanam.

Aplikasi ZPT

Aplikasi ZPT diberikan 2 kali yaitu berumur 40 dan 50 hari setelah tanam dengan cara menyemprotkan ke seluruh bagian tanaman secara merata sesuai perlakuan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hamayang menyerang saat penelitian adalah Keong mas dengan cara mengutip langsung dan bila keong mas populasi yang tinggi disemprotkan Besnoid 60 WP dengan dosis 1 g / liter air . Hama ulat dengan Metindo 40 SP dengan dosis 1 g / liter air.Hama walang sangit menggunakan Spontan 400 SL dosis 10 g / liter air. Hama orong- orong menggunakan Curater 3 GR dengan dosis 200 g dengan cara ditaburkan.Hama tikus menggunakan Ziphos 80 P dengan dosis 200 g.

Panen

Pemanenan padi dilakukan jika 85 % gabah menguning pada setiap plot.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur pada saat tanaman berumur 2 MSPT, 4 MSPT, 6 MSPT dengan cara dari pangkal hingga ke ujung daun yang terpanjang.

Jumlah Anakan Produktif

Caranya menghitung semua anakan pada tiap menghasilkan malai pada tiap rumpunnya.

Panjang Malai

Pengamatan panjang malai dilakukan dengan mengukur panjang malai menggunakan penggaris dalam satuan cm. Pengukuran dilakukan setelah panen.

Jumlah Malai per Rumpun

Perhitungan jumlah malai per rumpun diamati dengan cara menghitung jumlah anakan yang keluar malainya pada tanaman sampel, pengamatan ini dilakukan 5 hari sebelum pemanenan.

Jumlah Gabah per Malai

Perhitungan jumlah gabah per malai tanaman sampel dihitung setelah panen dilakukan. Cara menghitungnya yaitu jumlah bulir seluruhnya per malai.

Jumlah Gabah Isi per Malai

Pengamatan jumlah gabah isi per rumpun dilakukan dengan menghitung gabah yang isi. Perhitungan dilakukan dengan satuan bulir. Dihitung setelah panen.

Jumlah Gabah Hampa per Malai

Perhitungan jumlah gabah hampa per rumpun dilakukan dengan menghitung gabah yang hampa. Dihitung setelah panen.

Berat Basah Gabah

Berat basah gabah diperoleh dengan cara menimbang seluruh gabah isi pada setiap tanaman sampel..

Berat Kering Gabah

Berat kering gabah diperoleh dengan cara menimbang seluruh gabah isi pada setiap tanaman sampel. Padi setelah dipanen kemudian dirontokkan dan dijemur sampai kadar airnya mencapai 14% setelah itu dilakukan penimbangan.

Berat 100 Biji

Perhitungan berat 100 biji dilakukan di akhir pengamatan yaitu pada saat panen dengan cara mengambil 100 biji isi secara acak pada setiap tanaman sampel yang kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan elektrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-6.

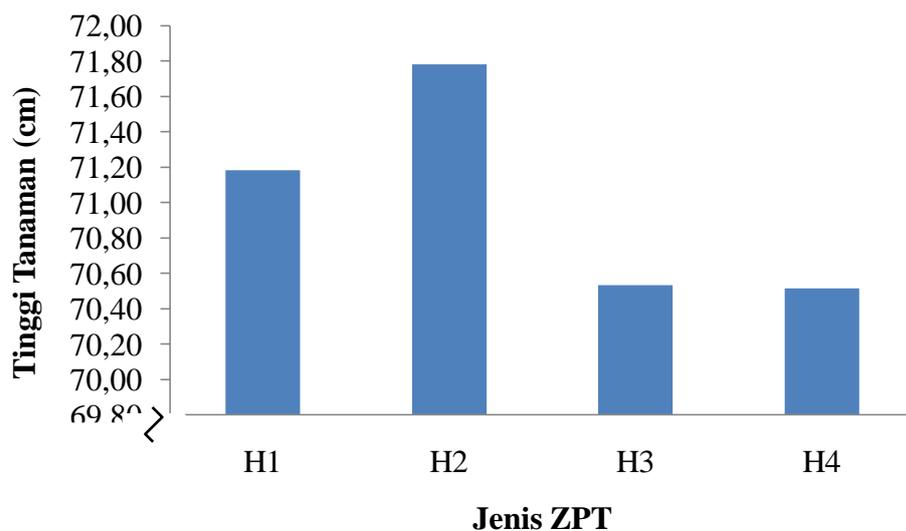
Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian ZPT berpengaruh nyata dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak berbeda nyata. Rataan tinggi tanaman dapat di lihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Padi Sawah umur 6 MSPT di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	cm				
H ₁	70,40	71,20	71,27	71,77	71,18b
H ₂	71,80	71,80	71,60	71,93	71,78b
H ₃	70,20	70,20	70,20	71,53	70,53a
H ₄	70,80	70,27	70,20	70,80	70,52a
Rataan	70,80	70,87	70,82	71,53	71,00

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman dengan perlakuan Jenis ZPT terendah dengan perlakuan H₄(70,52) dan tertinggi H₂(71,78) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi terendah K₁ (70,80) dan tertinggi K₄ (71,53). Hubungan tinggi tanaman padi dengan pemberian hormon dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Padi pada Umur 6 MSPT dengan Pemberian ZPT

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa hubungan jenis ZPT pada tinggi tanaman padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit umur 9 tahun membentuk diagram dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan H₂ dan yang terendah H₄. Hal yang menyebabkan tingginya tanaman padi sawah pada perlakuan ZPT giberelin dengan taraf 20 ml merupakan yang terbaik dikarenakan komponen senyawa yang terdapat pada ZPT giberelin memenuhi kebutuhan tanaman padi sawah untuk meningkatkan tinggi tanaman dibandingkan perlakuan H₁, H₃ dan H₄. Caesar dan Sugiyanta (2016) menjelaskan bahwa giberelin akan mendorong terjadinya pemanjangan sel karena adanya hidrolisa pati yang dihasilkan. Sehingga mengakibatkan tekanan osmotik di dalam sel menjadi naik, sehingga kecenderungan sel tersebut berkembang. Pemberian jenis hormon memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman karena kandungan komponen senyawa yang terdapat pada hormon dapat memberi pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman, hal ini sesuai dengan pernyataan Widyaswari (2017)

bahwa kandungan komponen senyawa pendukung pertumbuhan yang lengkap menyebabkan tanaman memiliki kualitas yang baik, meningkatkan proses fisiologis tumbuhan seperti fotosintesis yang dapat mengoptimalkan pertumbuhan.

Jumlah Anakan Produktif

Data pengamatan Jumlah Anakan Produktif beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7-8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan jumlah anakan produktif dapat di lihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan Produktif Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	Anakan				
H ₁	7,87	8,27	8,07	7,67	7,97
H ₂	7,60	8,00	8,33	7,87	7,95
H ₃	8,27	8,87	7,80	8,27	8,30
H ₄	6,87	6,87	7,47	7,20	7,10
Rataan	7,65	8,00	7,92	7,75	7,83

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat jumlah anakan produktif dengan perlakuan Jenis ZPT terendah dengan perlakuan H₄(7,10) dan tertinggi H₃(8,30) sedangkan perlakuan taraf konsentrasi terendah K₁ (7,65) dan tertinggi K₃ (8,00). Hal yang menyebabkan rendahnya jumlah anakan produktif padi sawah pada perlakuan ZPT paclobutrazol adalah kurangnya unsur hara P dalam pertumbuhan jumlah anakan. Sehingga, ZPT paclobutrazol belum mampu meningkatkan jumlah anakan produktif. Pernyataan ini diperkuat oleh Amilia (2011) bahwa, kekurangan

unsur hara P pada tanaman padi sawah dapat mengurangi jumlah anakan, batang yang tipis, kurus, dan pertumbuhan terhambat.

Dan unsur hara N berfungsi mempercepat pertumbuhan tanaman, menambah tinggi tanaman serta merangsang pertunasan.

Panjang Malai

Data pengamatan Panjang Malai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9-10 .

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan panjang malai dapat di lihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Rataan Panjang malai Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Uji Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	cm				
H ₁	22,93	22,73	21,50	23,03	22,55
H ₂	23,20	23,77	22,17	23,30	23,11
H ₃	23,00	22,76	22,53	22,80	22,77
H ₄	23,07	23,13	23,13	23,40	23,18
Rataan	23,05	23,10	22,33	23,13	22,90

Pada tabel 3 dapat dilihat panjang malai dengan perlakuan jenis ZPT terpendek dengan perlakuan H₁(22,55) dan terpanjang H₄(23,18) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi terpendek K₃ (22,33) dan terpanjang K₄ (23,13). Hal yang menyebabkan panjangpendeknya malai tanaman padi dapat disebabkan kurangnya cahaya matahari yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi salah satunya pada pertumbuhan panjang malai. Menurut pendapat

Bonaventura, R..L., dkk(2013)padi merupakan tanaman C3 yang membutuhkan cahaya matahari dalam jumlah yang banyak. Cahaya matahari dibutuhkan pada tanaman untuk proses fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pertumbuhan dan produksi. Selain kurangnya cahaya matahari hormon juga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman walaupun diaplikasikan dalam jumlah yang sangat kecil. Hormon Paclobutrazol dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman seperti pembentukan panjang malai.Paclobutrazol tidak hanya menghambat pertumbuhan tanaman tetapi juga meningkatkan hasil fotosintesis dengan tujuan akhir meningkatkan produksi. Malai padi juga dipengaruhi oleh partisi fotosintat yang tersedia di tanaman dan pembentukan anakan (Cai, *et.al.*, 2013).

Jumlah Malai Per Rumpun

Data pengamatan Jumlah Malai Per Rumpun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11- 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata.Rataan panjang malai dapat di lihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Rataan Jumlah Malai Per Rumpun Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Pemberian ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	Rumpun				
H ₁	9,40	9,93	9,33	9,47	9,53
H ₂	10,00	9,07	8,00	8,67	8,93
H ₃	8,53	9,53	9,67	8,07	8,95
H ₄	7,93	8,13	8,13	8,33	8,13
Rataan	8,97	9,17	8,78	8,63	8,89

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat jumlah malai per rumpun dengan perlakuan Jenis ZPT terendah dengan perlakuan $H_4(8,13)$ dan terbanyak $H_1(9,53)$ sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi terendah $K_4(8,63)$ dan terberat $K_2(9,17)$. Hal yang menyebabkan banyak dan sedikitnya jumlah malai per rumpun suatu tanam dipengaruhi oleh adanya faktor pemberian hormon atau zat pengatur tumbuh. Hormon auksin berperan dalam proses pemanjangan sel, terdapat pada titik tumbuh pucuk tumbuhan yaitu pada ujung akar dan ujung batang tumbuhan. Hal ini dipertegas oleh Salisbury dan Ross (1995) Salah satu zat pengatur tumbuh untuk tanaman padi adalah NAA. NAA termasuk ke dalam kelompok hormon auksin yang membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu dalam proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah. Dengan pemberian NAA pada tanaman padi akan mengakibatkan peningkatan pertumbuhan akar yang akan membantu menyerap unsur hara tanaman di dalam tanah. Dengan peningkatan penyerapan unsur hara oleh tanaman maka pertumbuhan tanaman akan meningkat yang mempengaruhi peningkatan hasil produksi tanaman.

Jumlah Gabah Per Malai

Data pengamatan Jumlah Gabah Per Malai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13-14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan panjang malai dapat di lihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Rataan Jumlah Gabah per Malai Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Pemberian ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	Biji				
H ₁	118,93	119,27	120,53	121,13	119,97
H ₂	118,40	119,47	118,73	120,93	119,38
H ₃	119,93	117,40	119,33	117,07	118,43
H ₄	120,67	122,07	120,87	120,80	121,10
Rataan	119,48	119,55	119,87	119,98	119,72

Berdasarkan tabel5 dapat dilihat jumlah gabah per malai dengan perlakuan jenis ZPT teringan dengan perlakuan H₃(118,43) dan terberat H₁(119,97) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi teringan K₁ (119,48) dan terberat K₄ (119,98). Hal yang menyebabkan banyaksedikitnya jumlah gabah per malai suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh adanya intensitas penyinaran yang dapat berpengaruh pada tinggi rendahnya produksi tanaman padi. Menurut pendapat Alridiwirsa, *dkk*(2015) cahaya matahari merupakan sumber energi untuk proses fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan bunga, buah dan biji. Hal ini juga dipertegas oleh Ariwibawa (2012). Panjang malai berkorelasi terhadap jumlah gabah per malai. Semakin panjang malai yang terbentuk semakin banyak peluang gabah yang ditampung oleh malai. Sementara itu, jumlah gabah bernas dan bobot biji yang terbentuk dalam satu malai sangat bergantung dari proses fotosintesis dari tanaman selama pertumbuhannya dan sifat genetik dari tanaman padi yang dibudidayakan.

Jumlah Gabah Isi per Malai

Data pengamatan Jumlah Gabah Isi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15-16.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan panjang malai dapat di lihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Rataan Jumlah Gabah Isi per Malai Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	Butir				
H ₁	79,33	80,20	75,67	77,93	78,28
H ₂	81,87	80,40	77,60	78,47	79,58
H ₃	77,87	79,07	79,20	79,67	78,95
H ₄	76,87	78,33	75,87	77,00	77,50
Rataan	78,98	79,98	77,08	78,27	78,58

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat jumlah gabah isi per malai dengan perlakuan Jenis ZPT teringan dengan perlakuan H₄(77,50) dan terberat H₂(79,58) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi teringan K₃ (77,08) dan terberat K₂ (79,98). Hal yang menyebabkan karena konsentrasi paclobutrazol yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman untuk mengalihkan hasil asimilasi ke arah pertumbuhan reproduktif dibandingkan pertumbuhan vegetatif, disamping itu aplikasi paclobutrazol melalui daun hanya berpengaruh pada saat induksi bunga. Menurut Sanchez et al. (1988), pemberian paclobutrazol melalui daun dianggap lebih mudah, praktis, dan cepat namun jangka waktu pengaruhnya terhadap tanaman bersifat sementara, membutuhkan beberapa kali penyemprotan untuk mempertahankan tingkat penghambatan yang diinginkan.

Jumlah Gabah Hampa per malai

Data pengamatan jumlah gabah hampa per malai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17-18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan panjang malai dapat di lihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Rataan Jumlah Gabah Hampa per Malai Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Aplikasi Pemberian ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	Butir				
H ₁	39,47	39,07	43,67	42,00	41,05
H ₂	34,67	36,60	39,40	41,47	38,03
H ₃	37,47	37,53	38,87	39,67	38,38
H ₄	39,67	40,87	43,13	40,87	41,13
Rataan	37,82	38,52	41,27	41,00	39,65

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat jumlah gabah hampa dengan perlakuan Jenis ZPT teringan dengan perlakuan H₂(38,03) dan terberat H₄(41,13) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi teringan K₁ (37,82) dan terberat K₃ (41,27). Hal yang menyebabkan tinggi rendahnya jumlah gabah hampa per malai suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh adanya hormon, pupuk (unsur hara), air, udara serta cahaya. Unsur hara sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jika diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kekurangan dan kelebihan tanaman memberikan pengaruh yang buruk pada tanaman. Dalam hal ini kelebihan unsur hara dapat mempertinggi gabah hampa per malai. Selain faktor genetis, produksi per tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu

ketersediaan air, cahaya, yang cukup dan suhu yang rendah pada fase pembungaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Allard (2005) yang menyatakan bahwa lingkungan yang mempengaruhi tanaman adalah lingkungan yang terdapat dekat di sekitar tanaman yang disebut dengan lingkungan makro. Faktor ini dapat bervariasi untuk setiap tempat tumbuh sehingga memberi pengaruh yang berbeda pada pertumbuhan tanaman.

Berat Gabah Basah

Data pengamatan Berat Basah Gabah beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19-20.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan berat gabah basah dapat di lihat pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Rataan Berat Basah Gabah Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	g				
H ₁	363,33	360,00	343,33	366,67	358,33
H ₂	300,00	406,67	336,67	346,67	347,50
H ₃	290,00	286,67	320,00	393,33	322,50
H ₄	316,67	350,00	290,00	270,00	306,67
Rataan	317,50	350,83	322,50	344,17	333,75

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat berat basah gabah dengan perlakuan Jenis ZPT teringan dengan perlakuan H₄(306,67) dan terberat H₁(358,33) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi teringan K₁ (317,50) dan terberat K₂ (350,83). Hal yang menyebabkan berat basah gabah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya faktor iklim seperti curah hujan yang tinggi yang

menyebabkan lokasi penelitian tergenang air. peristiwa tersebut menyebabkan terendahnya tanaman penelitian, menurut pendapat Suciati (2015) jumlah curah hujan secara keseluruhan sangat penting dalam pembentukan hasil, terlebih apabila ditambah dengan peningkatan suhu yang besar dapat menurunkan hasil dan sangat berpengaruh pada bobot gabah. Dan kurangnya cahaya matahari yang didapat dikarenakan menanam disela tanaman kelapa sawit. Cahaya matahari diperlukan untuk proses fotosintesis pada tanaman yang mengakibatkan rendahnya berat gabah basah.

Berat Gabah Kering

Data pengamatan Berat basah kering beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21-22.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Rataan berat gabah kering dapat di lihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Rataan Berat Kering Gabah Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
H ₁	260,00	270,00	280,00	230,00	260,00
H ₂	220,00	210,00	210,00	210,00	212,50
H ₃	200,00	260,00	250,00	270,00	245,00
H ₄	200,00	190,00	160,00	243,33	220,83
Rataan	220,00	232,50	225,00	260,83	234,58

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat berat kering gabah dengan perlakuan Jenis ZPT teringan dengan perlakuan H₂(212,50) dan terberat H₁(260,00) sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi terendah K₁ (220,00) dan

terberat K₄ (260,83). Hal yang menyebabkan tinggi rendahnya jumlah gabah kering ialah hormon auksin berperan dalam proses pemanjangan sel, terdapat pada titik tumbuh pucuk tumbuhan yaitu pada ujung akar dan ujung batang tumbuhan. Hormon auksin berperan dalam proses pemanjangan sel, terdapat pada titik tumbuh pucuk tumbuhan yaitu pada ujung akar dan ujung batang tumbuhan. Hormon auksin yang membantu dalam proses mempercepat pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu dalam proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah. Menurut penelitian Adnan, *dkk* (2017) beberapa jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang umum terdapat di pasaran yaitu Auksin yang memiliki fungsi merangsang pertumbuhan, pembesaran sel dan memberikan hasil produksi yang baik.

Bobot 100 Biji

Data pengamatan Bobot 100 Biji beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22-23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa aplikasi pemberian uji jenis ZPT dan taraf konsentrasi serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata.

Tabel 10. Rataan Bobot 100 Biji Padi Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit Umur 9 Tahun Dengan Pemberian Jenis ZPT dan Taraf Konsentrasi

Perlakuan Jenis ZPT	Taraf Konsentrasi				Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
	g				
H ₁	2,28	2,25	2,21	2,26	2,25
H ₂	2,37	2,38	2,40	2,39	2,38
H ₃	2,29	2,35	2,28	2,37	2,32
H ₄	2,35	2,33	2,37	2,38	2,36
Rataan	2,32	2,33	2,31	2,35	2,33

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bobot 100 biji dengan perlakuan Jenis ZPT teringan dengan perlakuan $H_1(2,25)$ dan terberat $H_2(2,38)$ sedangkan perlakuan perlakuan taraf konsentrasi teringan $K_3(2,31)$ dan tertinggi $K_4(2,35)$. Aplikasi ZPT dan taraf konsentrasi pada tanaman padi sawah tidak nyata meningkatkan bobot 100 Biji. Selain faktor genetik, produksi per tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu ketersediaan air, cahaya, yang cukup dan suhu yang rendah pada fase pembungaan. Cahaya matahari yang kurang dapat menghambat proses fotosintesis. Menurut pendapat Heni dan Achmad (2010) melalui proses fotosintesis, tanaman mengasimilasi karbon dioksida, hasil asimilasi (asimilat) kemudian disebarkan keseluruh bagian tanaman untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Daun merupakan source utama tanaman penghasil asimilat yang di transportasikan ke organ sink. Tinggi rendahnya aktivitas source dicirikan oleh kemampuan fotosintesis tanaman. Dalam proses fotosintesis tanaman padi memerlukan cahaya matahari, menurut pendapat Pertamawati (2010), tanaman padi memerlukan intensitas cahaya yang penuh atau 100%, intensitas cahaya yang berguna untuk membantu proses pertumbuhan (vegetatif) dan membantu dalam proses pembentukan bunga, buah dan biji (generatif). Jadi faktor yang mengakibatkan berat 100 biji pada gabah padi tidak menghasilkan perbedaan yang nyata karena dipengaruhi oleh adanya faktor lingkungan (kekurangan cahaya).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian jenis ZPT berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 6 MSPT dengan perlakuan Jenis ZPT yaitu H₂ yaitu Giberelin.
2. Pemberian taraf konsentrasi tidak berpengaruh nyata pada semua parameter yang diamati.
3. Tidak ada interaksi antara pemberian jenis zpt dan taraf konsentrasi terhadap parameter yang di amati.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan jenis lain dan taraf konsentrasi di lahan yang berbeda untuk mendapatkan taraf konsentrasi yang efektif dan efisien dalam meningkatkan produksi padi sawah (*Oryza sativa*L.) di sela tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 9 tahun

DAFTAR PUSTAKA

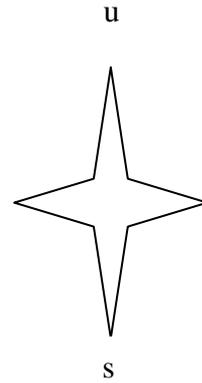
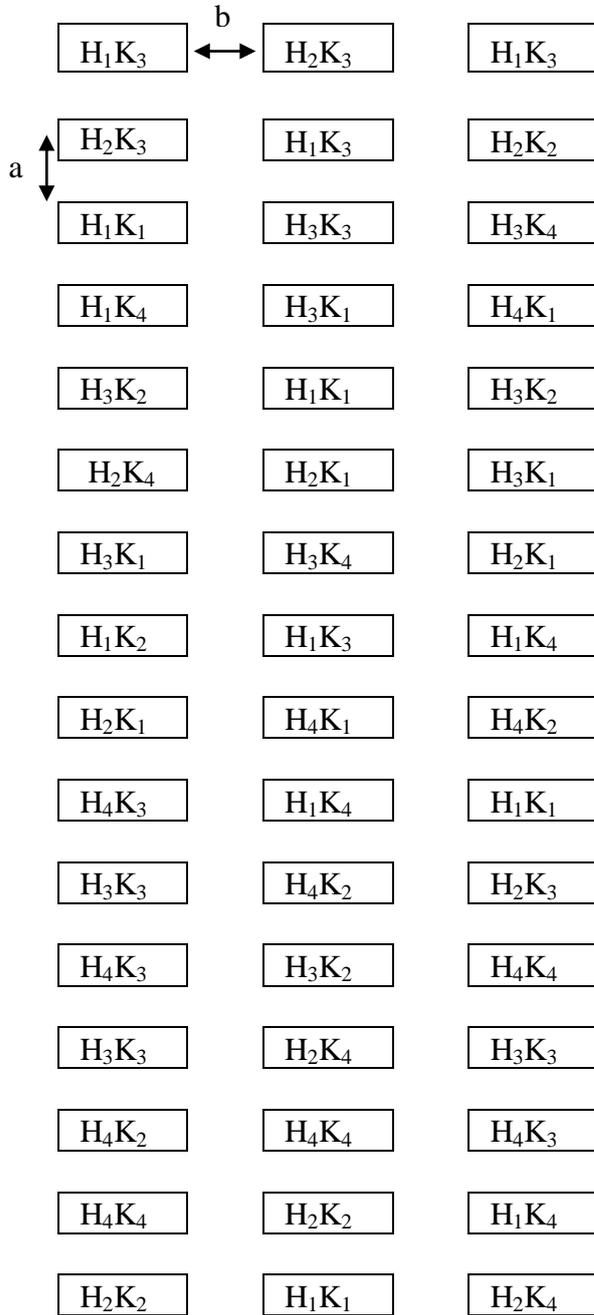
- Agusta, H., Setiawan, A., Purnawati, H., Atmoko, W., Sugiarto, T.S. dan Rail, A. 2006. Pemanfaatan Gawangan Tanaman Kelapa Sawit Produktif Untuk Poduksi Ubi Jalar. *Jurnal Caraka Tani XXI* (1).
- Alridiwirah, Hamidah, H., Erwin, M.H., dan Muchtar, Y. 2015. Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Naungan. *Jurnal Pertanian Tropik*. Vol.2, No.2.Agustus 2015. (12) : 93- 101.
- Banaventura, R.L., Samuel, D.R., Johanes, E.X.R. dan Pemmy, T. 2013. Pengaruh Waktu Penyemprotan dan Konsentrasi Paclobutrazol (PBZ) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Varietas Manado Kuning.
- Caesar, R.U dan Sugiyanta.2016. Pengaruh Aplikasi Giberelin pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)Varietas Hibrida (Hipa Jatim 2) dan Varietas Unggul Baru (Cihorang). *Jurnal Bul. Agrohorti*. Vol 4. No 1. Hal : 56-62.
- Chairani, H. 2008. Teknik Budidaya Tanaman. Direktorat Pembina Sekolah Kejuruan. Jakarta.
- Hartanto, A., Haris, A. dan Wididi, D.S. 2009. Pengaruh Kalsium, Hormon Auksin, Giberellin dan Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Jagung. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 12(3); 72-75.
- Heni, P. dan Achmad, G.M. 2010.Source dan Sink Pada Tanaman Kacang Tanah.Staf Pengajar Defartemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Karjadi, A.K dan Buchory, A. 2008.Pengaruh Auksin dan Sitokin Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Meristem Kentang Kultivar Granola. *Jurnal Hort*. Vol. 18. No. 4.Hal : 3880-384.
- Mahmud, A. 2017.Kajian Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) Sebagai Tanaman Sela Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Mubaroq, I.A 2013.Kajian Potensi MorfologiTerhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi.Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nengsih, Y. 2016. Tumpang Sari Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Tanaman Karet (*Hevea brassiliensis* L.).*Jurnal Media Pertanian*.Vol.1, No. 2. Hal: 69-77. ISSN: 2503-1279.

- Ningsih, R. dan Rahmawati, D. 2017, Aplikasi Paclobutrazol dan Pupuk Makro Anorganik Terhadap Hasil Dan Mutu Benih Padi (*Oryza sativa* L.).Journal of Applied Agricultural Sciences.Vol.1, No, Hal.22-34.
- Nurnasari, E dan Djumali. 2012. Respon Tanaman Jarak Pagar (*Tatropa curcs*L.) Terhadap Lima Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Asam Naftalen Asetat (NAA). Jurnal Agrovigor. Vol. 5.No. 1.Hal : 380-3887
- Pertamawati, 2010. Pengaruh Fotosintesis Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Dalam Lingkungan Fotoautotrop Secara Invitro. Pusat TFM – BPP Teknologi. Jakarta.
- Rizqi, C. U. dan Sugiyanta. 2016. Pengaruh Aplikasi Giberelin Pada Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Varietas Hibrida (Hipa Jatim 2) dan Varietas Unggul Baru (Chierang). Jurnal Bul. Agrohorti 4(1) : 56-62.
- Rudi, H., Denis, S., Fitri, W., Desma, A.Y, Nadia, N. F., Ubed, A., Widia, T.P. 2017. Pengaruh Cahaya Lampu 15 Watt Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pandan (*Pandanus Amaryllifollius*).Jurnal GRAVITY Vol. 3 No. 2.
- Syahputra.E.Nurbauti.Yoseva.S,2017. Pengaruh Pemberian Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Dengan Pemangkasan Satu Cabang Utama.JOM FAPERTA VOL 4 NO 1 Februari 2017
- Suhartatik, E. dan Makarim, A.K. 2009.Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi.
- Surya, W., Lisa, M. dan Asil, B. 2014.Kajian Penanaman Kedelai di Bawah Kelapa Sawit Umur Empat Tahun di PTP III Kebun Rambutan. Jurnal Agroekoteknologi. ISSN No 2337-6597 Vol 2 No 3: 1037-1042.
- Zulman, H.U., 2015. Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal. Andi dan Taman Siswa. Padang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

Ulangan III Ulangan II Ulangan I

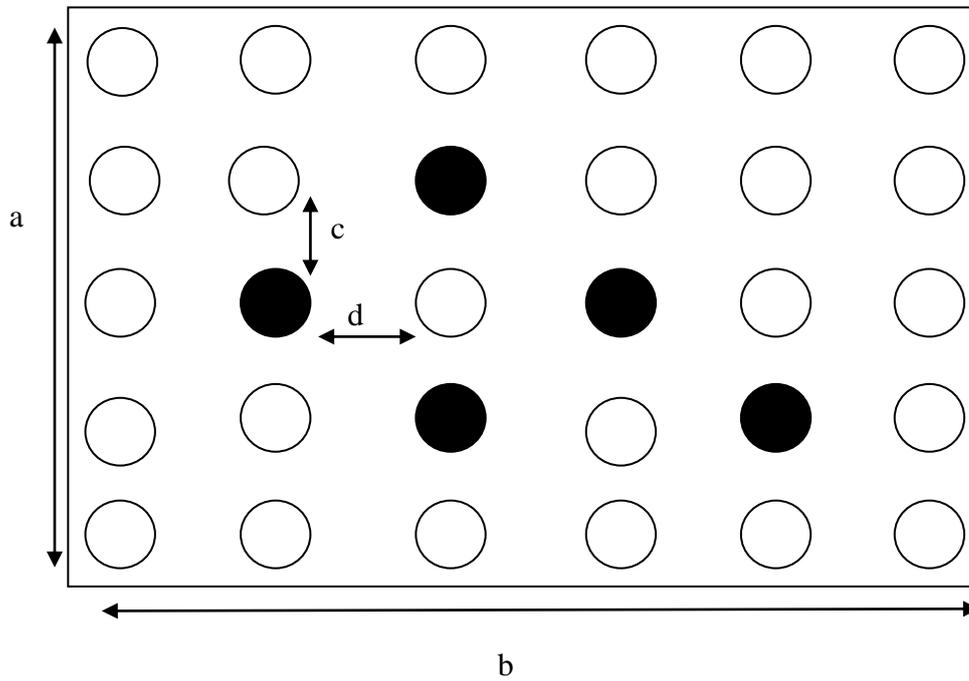


Keterangan:

a :Jarak antar plot 50 cm

b :Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot



- Keterangan :
-  : Tanaman Sampel
 -  : Bukan Tanaman Sampel
 - a : Lebar Plot 150 Cm
 - b : Panjang Plot 100 Cm
 - c : Jarak Antar tanaman 20 Cm
 - d : Jarak Antar tanaman 25 Cm

Lampiran 3. Deskripsi varietas inpari 43

Asal seleksi	: WuFengZhan/IRBB5/WuFengZhan
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 111 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 88 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping
Warna gabah	: Kuning jerami
Kerontokan	: Mudah
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	:18,99%
Berat 1000 butir	: 23,74 gram
Rata-rata hasil	: 6,96 ton/ha
Potensi hasil	: 9,02 ton/ha
Ketahanan terhadap Hama	: agak rentan terhadap wereng batang coklat biotipe 1,2, dan 3.
Ketahanan terhadap Penyakit	:Pada fase generatif tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe IV dan VIII, tahan terhadap blas daun ras 073 dan 0133, agak tahan ras 033 dan rentan ras 173.
Anjuran tanam	:Pada lahan sawah subur dan kurang subur dengan ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut, termasuk sawah daerah endemik hawar daun bakteri, dan blas.
Pemulia	: Zhikang Li, Jauhar Ali, Untung Susanto, Nafisah, MY. Samaullah, Zulkifli Zaini
Tahun dilepas	:2016
SK Menteri Pertanian	: 369/Kpts/TP.010/6/2016

Lampiran 4. Tinggi Tanaman 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	32,80	29,40	33,20	95,40	31,80
H ₁ K ₂	32,40	33,20	33,40	99,00	33,00
H ₁ K ₃	32,00	32,20	33,40	97,60	32,53
H ₁ K ₄	31,80	30,60	32,60	95,00	31,67
H ₂ K ₁	31,80	31,60	32,80	96,20	32,07
H ₂ K ₂	31,20	32,00	33,00	96,20	32,07
H ₂ K ₃	31,00	30,80	33,40	95,20	31,73
H ₂ K ₄	31,40	32,20	34,40	98,00	32,67
H ₃ K ₁	31,80	32,80	32,60	97,20	32,40
H ₃ K ₂	31,00	32,40	32,40	95,80	31,93
H ₃ K ₃	31,40	32,60	32,00	96,00	32,00
H ₃ K ₄	32,20	32,20	32,20	96,60	32,20
H ₄ K ₁	32,60	32,00	33,20	97,80	32,60
H ₄ K ₂	31,40	32,40	33,60	97,40	32,47
H ₄ K ₃	31,80	31,80	33,20	96,80	32,27
H ₄ K ₄	31,00	33,00	33,20	97,20	32,40
Jumlah	119,00	160,20	186,60	465,80	155,27
Rataan	7,44	10,01	11,66	29,11	9,70

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	145,09	72,54	20,49*	3,32	5,39
Perlakuan	15	38,37	2,56	0,72tn	2,01	2,7
H	3	24,78	8,26	2,33tn	2,92	4,51
Linier	1	17,17	17,17	4,85*	4,17	7,56
Kuadratik	1	7,52	7,52	2,12tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,09	0,09	0,02tn	4,17	7,56
K	3	2,50	0,83	0,23tn	2,92	4,51
Linier	1	0,43	0,43	0,12tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,80	0,80	0,23tn	4,17	7,56
Kubik	1	1,26	1,26	0,36tn	4,17	7,56
Interaksi	9	11,09	1,23	0,35tn	2,21	3,07
Galat	30	106,22	3,54			
Total	47	355,33	116,25			

Keterangan : KK = 19,39 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 6. Tinggi Tanaman4 MSPT

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	48,40	48,00	54,20	150,60	50,20
H ₁ K ₂	53,40	56,00	54,80	164,20	54,73
H ₁ K ₃	53,20	52,60	55,60	161,40	53,80
H ₁ K ₄	52,20	51,00	54,00	157,20	52,40
H ₂ K ₁	53,20	53,40	55,20	161,80	53,93
H ₂ K ₂	51,40	53,00	58,20	162,60	54,20
H ₂ K ₃	51,40	52,60	57,00	161,00	53,67
H ₂ K ₄	53,60	53,60	58,20	165,40	55,13
H ₃ K ₁	50,00	53,60	56,60	160,20	53,40
H ₃ K ₂	52,80	53,20	57,40	163,40	54,47
H ₃ K ₃	55,60	52,40	57,20	165,20	55,07
H ₃ K ₄	56,80	58,40	56,40	171,60	57,20
H ₄ K ₁	57,40	53,80	57,80	169,00	56,33
H ₄ K ₂	55,80	56,60	58,60	171,00	57,00
H ₄ K ₃	57,40	56,20	59,00	172,60	57,53
H ₄ K ₄	54,80	56,80	57,80	169,40	56,47
Jumlah	857,40	861,20	908,00	2626,60	875,53
Rataan	53,59	53,83	56,75	164,16	54,72

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	145,09	72,54	20,49*	3,32	5,39
Perlakuan	15	38,37	2,56	0,72tn	2,01	2,7
H	3	24,78	8,26	2,33tn	2,92	4,51
Linier	1	17,17	17,17	4,85*	4,17	7,56
Kuadratik	1	7,52	7,52	2,12tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,09	0,09	0,02tn	4,17	7,56
K	3	2,50	0,83	0,23tn	2,92	4,51
Linier	1	0,43	0,43	0,12tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,80	0,80	0,23tn	4,17	7,56
Kubik	1	1,26	1,26	0,36tn	4,17	7,56
Interaksi	9	11,09	1,23	0,35tn	2,21	3,07
Galat	30	106,22	3,54			
Total	47	355,33	116,25			

Keterangan : KK = 3,44% *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 7. Tinggi Tanaman 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	70,60	70,00	70,60	211,20	70,40
H ₁ K ₂	71,40	70,40	71,80	213,60	71,20
H ₁ K ₃	71,60	71,20	71,00	213,80	71,27
H ₁ K ₄	73,00	71,40	71,20	215,60	71,77
H ₂ K ₁	71,40	72,40	71,60	215,40	71,80
H ₂ K ₂	70,40	72,20	72,80	215,40	71,80
H ₂ K ₃	71,80	72,40	70,60	214,80	71,60
H ₂ K ₄	72,40	73,20	70,20	215,80	71,93
H ₃ K ₁	69,00	71,00	70,60	210,60	70,20
H ₃ K ₂	67,40	71,80	71,40	210,60	70,20
H ₃ K ₃	71,00	69,00	70,60	210,60	70,20
H ₃ K ₄	70,40	73,00	71,20	214,60	71,53
H ₄ K ₁	69,60	72,80	70,00	212,40	70,80
H ₄ K ₂	70,20	70,80	69,80	210,80	70,27
H ₄ K ₃	69,60	72,40	68,60	210,60	70,20
H ₄ K ₄	69,20	72,00	71,20	212,40	70,80
Jumlah	1129,00	1146,00	1133,20	3408,20	1136,07
Rataan	70,56	71,63	70,83	213,01	71,00

Daftar sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	9,80	4,90	3,49*	3,32	5,39
Perlakuan	15	21,59	1,44	1,02tn	2,01	2,7
H	3	13,18	4,39	3,13*	2,92	4,51
Linier	1	6,34	6,34	4,51*	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,14	1,14	0,81tn	4,17	7,56
Kubik	1	5,70	5,70	4,06tn	4,17	7,56
K	3	4,51	1,50	1,07tn	2,92	4,51
Linier	1	2,77	2,77	1,97tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,27	1,27	0,90tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,47	0,47	0,33tn	4,17	7,56
Interaksi	9	3,89	0,43	0,31tn	2,21	3,07
Galat	30	42,17	1,41			
Total	47	112,84	31,77			

Keterangan : KK = 1,67% *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 8. Anakan Produktif

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	7,20	7,60	8,80	23,60	7,87
H ₁ K ₂	7,40	8,20	9,20	24,80	8,27
H ₁ K ₃	7,20	8,80	8,20	24,20	8,07
H ₁ K ₄	7,60	8,00	7,40	23,00	7,67
H ₂ K ₁	7,80	7,00	8,00	22,80	7,60
H ₂ K ₂	7,60	7,20	9,20	24,00	8,00
H ₂ K ₃	8,20	8,60	8,20	25,00	8,33
H ₂ K ₄	8,00	7,80	7,80	23,60	7,87
H ₃ K ₁	9,20	7,40	8,20	24,80	8,27
H ₃ K ₂	8,40	9,40	8,80	26,60	8,87
H ₃ K ₃	7,60	8,00	7,80	23,40	7,80
H ₃ K ₄	7,40	9,40	8,00	24,80	8,27
H ₄ K ₁	7,20	7,20	6,20	20,60	6,87
H ₄ K ₂	6,20	7,40	7,20	20,60	6,87
H ₄ K ₃	7,20	7,00	8,00	22,40	7,47
H ₄ K ₄	7,80	7,40	6,40	21,60	7,20
Jumlah	861,20	861,20	861,20	861,20	861,20
Rataan	7,63	7,90	7,96	23,49	7,83

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	145,09	72,54	20,49*	3,32	5,39
Perlakuan	15	38,37	2,56	0,72tn	2,01	2,7
H	3	24,78	8,26	2,33tn	2,92	4,51
Linier	1	17,17	17,17	4,85*	4,17	7,56
Kuadratik	1	7,52	7,52	2,12tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,09	0,09	0,02tn	4,17	7,56
K	3	2,50	0,83	0,23tn	2,92	4,51
Linier	1	0,43	0,43	0,12tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,80	0,80	0,23tn	4,17	7,56
Kubik	1	1,26	1,26	0,36tn	4,17	7,56
Interaksi	9	11,09	1,23	0,35tn	2,21	3,07
Galat	30	106,22	3,54			
Total	47	355,33	116,25			

Keterangan : KK = 24,03 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 9. Panjang Malai

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	22,10	23,10	23,60	68,80	22,93
H ₁ K ₂	23,00	21,40	23,80	68,20	22,73
H ₁ K ₃	21,20	21,50	21,80	64,50	21,50
H ₁ K ₄	24,20	22,70	22,20	69,10	23,03
H ₂ K ₁	22,70	22,50	24,40	69,60	23,20
H ₂ K ₂	22,30	23,40	25,60	71,30	23,77
H ₂ K ₃	21,40	22,90	22,20	66,50	22,17
H ₂ K ₄	22,20	23,50	24,20	69,90	23,30
H ₃ K ₁	21,40	23,00	24,60	69,00	23,00
H ₃ K ₂	22,98	23,50	21,80	68,28	22,76
H ₃ K ₃	21,60	23,00	23,00	67,60	22,53
H ₃ K ₄	22,60	22,40	23,40	68,40	22,80
H ₄ K ₁	22,60	23,20	23,40	69,20	23,07
H ₄ K ₂	22,40	23,40	23,60	69,40	23,13
H ₄ K ₃	22,60	23,20	23,60	69,40	23,13
H ₄ K ₄	22,90	23,70	23,60	70,20	23,40
Jumlah	358,18	366,40	374,80	1099,38	366,46
Rataan	22,39	22,90	23,43	68,71	22,90

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	8,63	4,32	6,66*	3,32	5,39
Perlakuan	15	12,32	0,82	1,27tn	2,01	2,7
H	3	3,15	1,05	1,62tn	2,92	4,51
Linier	1	1,47	1,47	2,27tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,10tn	4,17	7,56
Kubik	1	1,61	1,61	2,48tn	4,17	7,56
K	3	5,25	1,75	2,70tn	2,92	4,51
Linier	1	0,16	0,16	0,25tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,70	1,70	2,62tn	4,17	7,56
Kubik	1	3,39	3,39	5,24*	4,17	7,56
Interaksi	9	3,92	0,44	0,67tn	2,21	3,07
Galat	30	19,45	0,65			
Total	47	61,11	17,41			

Keterangan : KK = 3,52 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 10. Jumlah Malai per Rumpun

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	9,00	10,00	9,20	28,20	9,40
H ₁ K ₂	9,60	11,00	9,20	29,80	9,93
H ₁ K ₃	8,40	9,20	10,40	28,00	9,33
H ₁ K ₄	9,00	9,80	9,60	28,40	9,47
H ₂ K ₁	8,20	10,80	11,00	30,00	10,00
H ₂ K ₂	6,60	10,60	10,00	27,20	9,07
H ₂ K ₃	5,80	9,80	8,40	24,00	8,00
H ₂ K ₄	6,20	8,80	11,00	26,00	8,67
H ₃ K ₁	6,40	10,20	9,00	25,60	8,53
H ₃ K ₂	6,40	11,20	11,00	28,60	9,53
H ₃ K ₃	6,20	11,00	11,80	29,00	9,67
H ₃ K ₄	6,60	10,80	6,80	24,20	8,07
H ₄ K ₁	6,00	11,40	6,40	23,80	7,93
H ₄ K ₂	7,80	8,80	7,80	24,40	8,13
H ₄ K ₃	7,40	8,00	9,00	24,40	8,13
H ₄ K ₄	7,60	8,80	8,60	25,00	8,33
Jumlah	117,20	160,20	149,20	426,60	142,20
Rataan	7,33	10,01	9,33	26,66	8,89

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	62,38	31,19	19,06*	3,32	5,39
Perlakuan	15	24,53	1,64	1,00tn	2,01	2,7
H	3	11,90	3,97	2,42tn	2,92	4,51
Linier	1	10,50	10,50	6,42*	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,14	0,14	0,09tn	4,17	7,56
Kubik	1	1,26	1,26	0,77tn	4,17	7,56
K	3	1,92	0,64	0,39tn	2,92	4,51
Linier	1	1,15	1,15	0,70tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,37	0,37	0,22tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,40	0,40	0,24tn	4,17	7,56
Interaksi	9	10,71	1,19	0,73tn	2,21	3,07
Galat	30	49,09	1,64			
Total	47	174,34	54,07			

Keterangan : KK = 14,39 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 11. Jumlah Gabah per Malai

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	118,80	116,20	121,80	356,80	118,93
H ₁ K ₂	115,60	120,40	121,80	357,80	119,27
H ₁ K ₃	121,20	122,00	118,40	361,60	120,53
H ₁ K ₄	119,40	121,80	122,20	363,40	121,13
H ₂ K ₁	119,60	115,60	120,00	355,20	118,40
H ₂ K ₂	119,20	118,20	121,00	358,40	119,47
H ₂ K ₃	120,40	117,00	118,80	356,20	118,73
H ₂ K ₄	121,20	117,60	124,00	362,80	120,93
H ₃ K ₁	120,80	118,60	120,40	359,80	119,93
H ₃ K ₂	112,00	121,40	118,80	352,20	117,40
H ₃ K ₃	116,00	121,60	120,40	358,00	119,33
H ₃ K ₄	111,80	121,40	118,00	351,20	117,07
H ₄ K ₁	122,40	120,40	119,20	362,00	120,67
H ₄ K ₂	121,60	122,80	121,80	366,20	122,07
H ₄ K ₃	119,40	120,20	123,00	362,60	120,87
H ₄ K ₄	120,60	121,80	120,00	362,40	120,80
Jumlah	1900,00	1917,00	1929,60	5746,60	1915,53
Rataan	118,75	119,81	120,60	359,16	119,72

Daftar sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	27,58	13,79	2,15tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	87,71	5,85	0,91tn	2,01	2,7
H	3	44,81	14,94	2,32tn	2,92	4,51
Linier	1	3,60	3,60	0,56tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	31,69	31,69	4,93*	4,17	7,56
Kubik	1	9,52	9,52	1,48tn	4,17	7,56
K	3	2,11	0,70	0,11tn	2,92	4,51
Linier	1	1,98	1,98	0,31tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,00tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,12	0,12	0,02tn	4,17	7,56
Interaksi	9	40,79	4,53	0,71tn	2,21	3,07
Galat	30	192,76	6,43			
Total	47	442,69	93,15			

Keterangan : KK = 14,39 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 12. Jumlah Gabah Isi per Malai

Perlakuan	Ulangan I			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	74,40	80,00	83,60	238,00	79,33
H ₁ K ₂	77,20	79,80	83,60	240,60	80,20
H ₁ K ₃	67,00	82,20	77,80	227,00	75,67
H ₁ K ₄	81,40	77,40	75,00	233,80	77,93
H ₂ K ₁	82,20	77,60	85,80	245,60	81,87
H ₂ K ₂	79,40	76,60	85,20	241,20	80,40
H ₂ K ₃	75,40	77,80	79,60	232,80	77,60
H ₂ K ₄	78,80	77,00	79,60	235,40	78,47
H ₃ K ₁	75,40	73,80	84,40	233,60	77,87
H ₃ K ₂	74,40	78,60	84,20	237,20	79,07
H ₃ K ₃	78,20	82,80	76,60	237,60	79,20
H ₃ K ₄	78,20	78,80	82,00	239,00	79,67
H ₄ K ₁	77,80	74,20	78,60	230,60	76,87
H ₄ K ₂	77,20	78,60	79,20	235,00	78,33
H ₄ K ₃	77,60	76,00	74,00	227,60	75,87
H ₄ K ₄	76,00	78,00	77,00	231,00	77,00
Jumlah	1230,60	1249,20	1286,20	3766,00	1255,33
Rataan	76,91	78,08	80,39	235,38	78,46

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	100,13	50,07	4,22*	3,32	5,39
Perlakuan	15	126,34	8,42	0,71tn	2,01	2,7
H	3	43,40	14,47	1,22tn	2,92	4,51
Linier	1	11,79	11,79	0,99tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	31,36	31,36	2,64tn	4,17	7,56
Kubik	1	0,24	0,24	0,02tn	4,17	7,56
K	3	39,46	13,15	1,11tn	2,92	4,51
Linier	1	12,51	12,51	1,05tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	1,33	1,33	0,11tn	4,17	7,56
Kubik	1	25,61	25,61	2,16tn	4,17	7,56
Interaksi	9	43,49	4,83	0,41tn	2,21	3,07
Galat	30	355,84	11,86			
Total	47	791,51	185,65			

Keterangan : KK = 4,39 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 13. Jumlah Gabah Hampa per Malai

Perlakuan	Ulangan 1			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	44,40	35,80	38,20	118,40	39,47
H ₁ K ₂	38,40	40,60	38,20	117,20	39,07
H ₁ K ₃	50,60	39,80	40,60	131,00	43,67
H ₁ K ₄	38,60	40,40	47,00	126,00	42,00
H ₂ K ₁	33,20	35,80	35,00	104,00	34,67
H ₂ K ₂	37,40	37,20	35,20	109,80	36,60
H ₂ K ₃	42,40	38,20	37,60	118,20	39,40
H ₂ K ₄	41,60	39,40	43,40	124,40	41,47
H ₃ K ₁	37,80	41,60	33,00	112,40	37,47
H ₃ K ₂	33,80	39,80	39,00	112,60	37,53
H ₃ K ₃	37,80	38,80	40,00	116,60	38,87
H ₃ K ₄	33,60	45,00	40,40	119,00	39,67
H ₄ K ₁	40,60	44,00	34,40	119,00	39,67
H ₄ K ₂	43,40	42,80	36,40	122,60	40,87
H ₄ K ₃	41,40	42,80	45,20	129,40	43,13
H ₄ K ₄	43,00	40,40	39,20	122,60	40,87
Jumlah	638,00	642,40	622,80	1903,20	634,40
Rataan	39,88	40,15	38,93	118,95	39,65

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	13,22	6,61	0,51tn	3,32	5,39
Perlakuan	15	253,45	16,90	1,30tn	2,01	2,7
H	3	100,54	33,51	2,59tn	2,92	4,51
Linier	1	0,22	0,22	0,02tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	99,76	99,76	7,70*	4,17	7,56
Kubik	1	0,56	0,56	0,04tn	4,17	7,56
K	3	108,98	36,33	2,81tn	2,92	4,51
Linier	1	90,77	90,77	7,01*	4,17	7,56
Kuadratik	1	2,80	2,80	0,22tn	4,17	7,56
Kubik	1	15,40	15,40	1,19tn	4,17	7,56
Interaksi	9	43,93	4,88	0,38tn	2,21	3,07
Galat	30	388,49	12,95			
Total	47	1118,13	320,70			

Keterangan : KK = 9,08 % * = berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 14. Rataan Berat Basah Gabah (g)

Perlakuan	Ulangan I			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	350,00	350,00	390,00	1090,00	363,33
H ₁ K ₂	290,00	390,00	400,00	1080,00	360,00
H ₁ K ₃	300,00	350,00	380,00	1030,00	343,33
H ₁ K ₄	250,00	400,00	450,00	1100,00	366,67
H ₂ K ₁	200,00	300,00	400,00	900,00	300,00
H ₂ K ₂	250,00	580,00	390,00	1220,00	406,67
H ₂ K ₃	190,00	440,00	380,00	1010,00	336,67
H ₂ K ₄	230,00	400,00	410,00	1040,00	346,67
H ₃ K ₁	240,00	250,00	380,00	870,00	290,00
H ₃ K ₂	290,00	270,00	300,00	860,00	286,67
H ₃ K ₃	290,00	330,00	340,00	960,00	320,00
H ₃ K ₄	300,00	480,00	400,00	1180,00	393,33
H ₄ K ₁	200,00	380,00	370,00	950,00	316,67
H ₄ K ₂	250,00	340,00	460,00	1050,00	350,00
H ₄ K ₃	210,00	330,00	330,00	870,00	290,00
H ₄ K ₄	220,00	300,00	290,00	810,00	270,00
Jumlah	4060,00	5890,00	6070,00	16020,00	5340,00
Rataan	253,75	368,13	379,38	1001,25	333,75

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	154612,50	77306,25	24,52*	3,32	5,39
Perlakuan	15	71325,00	4755,00	1,51tn	2,01	2,7
L	3	19841,67	6613,89	2,10tn	2,92	4,51
Linier	1	19440,00	19440,00	6,17*	4,17	7,56
Kuadratik	1	75,00	75,00	0,02tn	4,17	7,56
Kubik	1	326,67	326,67	0,10tn	4,17	7,56
P	3	9491,67	3163,89	1,00tn	2,92	4,51
Linier	1	1601,67	1601,67	0,51tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	408,33	408,33	0,13tn	4,17	7,56
Kubik	1	7481,67	7481,67	2,37tn	4,17	7,56
Interaksi	9	41991,67	4665,74	1,48tn	2,21	3,07
Galat	30	94587,50	3152,92			
Total	47	421183,33	128991,02			

Keterangan : KK = 16,82 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 15. Berat Kering Gabah (g)

Perlakuan	Ulangan I			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	260,00	260	260	780,00	260,00
H ₁ K ₂	270,00	270	270	810,00	270,00
H ₁ K ₃	280,00	280	280	840,00	280,00
H ₁ K ₄	230,00	230	230	690,00	230,00
H ₂ K ₁	220,00	220	220	660,00	220,00
H ₂ K ₂	210,00	210	210	630,00	210,00
H ₂ K ₃	210,00	210	210	630,00	210,00
H ₂ K ₄	210,00	210	210	630,00	210,00
H ₃ K ₁	200,00	200	200	600,00	200,00
H ₃ K ₂	260,00	260	260	780,00	260,00
H ₃ K ₃	250,00	250	250	750,00	250,00
H ₃ K ₄	270,00	270	270	810,00	270,00
H ₄ K ₁	200,00	200	200	600,00	200,00
H ₄ K ₂	190,00	190	190	570,00	190,00
H ₄ K ₃	160,00	160	160	480,00	160,00
H ₄ K ₄	200,00	250	280	730,00	243,33
Jumlah	253,13	368,13	379,38	1000,63	333,54
Rataan	15,82	23,01	23,71	62,54	20,85

Daftar sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	610,22	305,11	24,46*	3,32	5,39
Perlakuan	15	279,29	18,62	1,49tn	2,01	2,7
L	3	79,65	26,55	2,13tn	2,92	4,51
Linier	1	41,15	41,15	3,30tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,40	0,40	0,03tn	4,17	7,56
Kubik	1	38,10	38,10	3,05tn	4,17	7,56
P	3	32,58	10,86	0,87tn	2,92	4,51
Linier	1	4,57	4,57	0,37tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,01tn	4,17	7,56
Kubik	1	27,93	27,93	2,24tn	4,17	7,56
Interaksi	9	167,07	18,56	1,49tn	2,21	3,07
Galat	30	374,15	12,47			
Total	47	1655,18	504,40			

Keterangan : KK =16,94% *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Bobot 100 biji

Perlakuan	Ulangan I			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
H ₁ K ₁	2,22	2,32	2,29	6,83	2,28
H ₁ K ₂	2,26	2,27	2,23	6,76	2,25
H ₁ K ₃	2,22	2,21	2,21	6,64	2,21
H ₁ K ₄	2,31	2,24	2,23	6,78	2,26
H ₂ K ₁	2,34	2,33	2,44	7,11	2,37
H ₂ K ₂	2,36	2,42	2,36	7,14	2,38
H ₂ K ₃	2,36	2,41	2,42	7,19	2,40
H ₂ K ₄	2,43	2,33	2,41	7,17	2,39
H ₃ K ₁	2,32	2,29	2,25	6,86	2,29
H ₃ K ₂	2,36	2,32	2,36	7,04	2,35
H ₃ K ₃	2,31	2,25	2,28	6,84	2,28
H ₃ K ₄	2,45	2,31	2,34	7,10	2,37
H ₄ K ₁	2,47	2,22	2,37	7,06	2,35
H ₄ K ₂	2,33	2,32	2,34	6,99	2,33
H ₄ K ₃	2,42	2,37	2,31	7,10	2,37
H ₄ K ₄	2,47	2,33	2,34	7,14	2,38
Jumlah	253,13	368,13	379,38	1000,63	333,54
Rataan	15,82	23,01	23,71	62,54	20,85

Daftar Sidik Ragam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0,05	0,01
Block	2	610,22	305,11	24,46*	3,32	5,39
Perlakuan	15	279,29	18,62	1,49tn	2,01	2,7
H	3	79,65	26,55	2,13tn	2,92	4,51
Linier	1	41,15	41,15	3,30tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,40	0,40	0,03tn	4,17	7,56
Kubik	1	38,10	38,10	3,05tn	4,17	7,56
K	3	32,58	10,86	0,87tn	2,92	4,51
Linier	1	4,57	4,57	0,37tn	4,17	7,56
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,01tn	4,17	7,56
Kubik	1	27,93	27,93	2,24tn	4,17	7,56
Interaksi	9	167,07	18,56	1,49tn	2,21	3,07
Galat	30	374,15	12,47			
Total	47	1655,18	504,40			

Keterangan : KK = 16,94 % *= berbeda nyata tn = berbeda tidak nyata

Lampiran 17. Data Pengukuran Intensitas Penyinaran Matahari (lux).

PENGUKURAN INTENSITAS PENYINARAN MATAHARI (*lux*)

NO	SAMPEL	WAKTU PENGUKURAN		
		10.00 WIB	12.00 WIB	14.00 WIB
1	LOKASI 1	2000	2000	2000
2	LOKASI 2	2000	2500	2200
3	LOKASI 3	4000	3000	2500
4	LOKASI 4	5250	5375	5000
5	LOKASI 5	5375	5675	5200
6	LOKASI 6	5500	5725	5550
7	LOKASI 7	5625	5725	5625
8	LOKASI 8	5625	5750	5625
9	LOKASI 9	5625	5750	5650
10	LOKASI 10	5750	5800	5800
TOTAL		46750	47300	45150
RATAAN		4675	4730	4515

DOKUMENTASI



Gambar 1. Pembukaan Lahan



Gambar 2. Pengolahan Tanah



Gambar 3. Pembuatan Plot Semai



Gambar 4. Pembuatan Plot



Gambar 5. Bibit Umur Dua Minggu Setelah Semai



Gambar 6. Penyemprotan Hama Keong Mas Sebelum Tanam



Gambar 7. Penanaman Padi



Gambar 8. Pencampuran ZPT Dengan Air



Gambar 9. Pengaplikasian ZPT



Gambar 10. Proses Pengairan



Gambar 11. Pengutipan Hama Keong Mas (*Pila Ampullacea*)



Gambar 12. Hama Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius*)



Gambar 13.Hama Ulat Penggulung Daun(*Omiodes*)



Gambar 14.Hama orong - orong(*Gryllotalpidae*)



Gambar 15.Penyemprotan Hama Walang Sangit



Gambar 17. Proses Pemanenan