

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS PADI
SAWAH (*Oryza sativa L*) DI BAWAH TEGAKAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis Jacq*) UMUR 16 TAHUN DENGAN
PEMBERIAN PUPUK HARA MAKRO NPK Mg**

S K R I P S I

Oleh:

**FEBRI PRATAMA
1404290204
AGROTEKNOLOGI**



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

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS PADI
SAWAH (*Oryza sativa L*) DI BAWAH TEGAKAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis Jacq*) UMUR 16 TAHUN DENGAN
PEMBERIAN PUPUK HARA MAKRO NPK Mg**

SKRIPSI

Oleh:

**FEBRI PRATAMA
1404290204
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Ir. Alrijadwirsah, M.M.
Ketua


Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :

Dean



Ir. Asrifandani Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 15-03-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : FEBRI PRATAMA
NPM : 1404290204

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul respon pertumbuhan beberapa varietas padi sawah (*Oryza Sativa L*) dibawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) umur 16 tahun dengan pemberian pupuk hara makro NPK Mg. adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Maret 2019
Yang menyatakan




Febri Pratama

RINGKASAN

Febri pratama, Skripsi ini berjudul “Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 16 tahun Dengan Pemberian Pupuk Hara Makro NPK Mg” Dibimbing oleh : Ir Alridiwersah M.M. sebagai Ketua dan Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk hara makro NPK Mg terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) dibawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 16 tahun. Penelitian ini dilaksanakan dipusat penelitian kelapa sawit (PPKS) kebun Aek Pancur kecamatan Tanjung Morawa kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 77 m dpl. Waktu pelaksanaan penelitian di laksanakan pada April 2018 sampai dengan Agustus 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor Varietas terbagi dalam 4 taraf yaitu $V_1 =$ Ramos, $V_2 =$ Inpara 2, $V_3 =$ Inpari 4 dan $V_4 =$ Ciherang sedangkan Faktor Pemberian pupuk NPK Mg (D) terbagi yaitu $D_1 = 2,75$ g/tong, $D_2 = 5,5$ g/tong, $D_3 = 8,26$ g/tong dan $D_4 = 11$ g/tong. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 100 cm, panjang plot penelitian 100 cm, lebar plot penelitian 100 cm, jumlah tanaman per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 240 tanaman. Hasil penelitian memberikan bahwa varietas memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter Tinggi Tanaman dan pemberian pupuk NPKMg memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter Jumlah Klorofil , serta tidak nyata pada interaksi pemberian pupuk NPK Mg pada beberapa varietas terhadap pertumbuhan padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun.

SUMMARY

Febri pratama, this thesis entitled “Growth Response of Several Rice Paddy Varieties (*Oryza sativa* L) under oil palm stands (*Elaeis guineensis* Jacq) aged 16 years With the Establishment of NPK Macro Nutrien Fertilizers Mg” supervised by Ir Alridiwirsah, M.M. as Chair and Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Sc as member of the Advisory Commission. This study aims to determine the effect of NPK Mg fertilizer on the growth of several rice varieties (*Oryza sativa* L) under the palm oil stand (*Elaeis guineensis* Jacq) aged 16 years. This research was carried out in the center of palm oil research (PPKS) Aek Pancur garden Tanjung Morawa district Deli Serdang regency with altitude of ± 77 m above sea level. The research was executed on April 2018 until August 2018 . This study uses Factorial Split Plot Design (RPT) consisting of two factors studied, namely Variety Factors divided into 4 levels, namely V1 = Ramos, V2 = Inpara 2, V3 = Inpari 4 and V4 = Ciherang and NPKMg Fertilizer (D) Factors divided into D1 = 2.75 g/drum, D2 = 5.5 g/drum, D3 = 8.26 g/drum and D4 = 11 g/drum. There were 16 combinations of treatments repeated 3 times resulting in 48 experimental plots, with 100 cm-distance between plots, 100 cm-length of the research plot, 100 cm-width of the research plot, 5 plants per plot, 5 sample plants per plot, 240 sample plants in total . The results showed that varieties had given a significant effect on plant height parameters the same as NPKMg fertilizer on the amount of chlorophyll parameter, however disignificant in interaction of NPK Mg fertilizer application on several varieties to the growth of paddy rice (*Oryza sativa* L) in utilizing oil palm plantations aged 16 years.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa L*) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) umur 16 tahun Dengan Pemberian Pupuk Hara Makro NPK Mg”**

Pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua Penulis yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moral serta materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
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. Bapak Ir. Alridiwirsah, M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku anggota Komisi Pembimbing.
8. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh manager dan karyawan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Aek Pancur.

10.Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Agroteknologi angkatan 2014, khususnya Agroteknologi 5 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya penulis.

Medan, Januari 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	8
Peranan Pemberian Pupuk	10
Peranan Varietas Padi.....	12
Peranan Cahaya Pada Tanaman	13
Pemanfaatan Gawangan Kelapa sawit.....	14
Peranan Tong	15
Peranan Tanah Sawah.....	15
Panen	16
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	17
Tempat dan waktu	17
Bahan dan Alat	17
Metode Penelitian.....	17
Analisis Data.....	18
Pelaksanaan Penelitian.....	19
Asal Bahan Penelitian	19
Persiapan Lahan.....	19
Persiapan Media Tanam.....	20
Pengairan	20
Penyirnaian Benih.....	20

Penanaman Bibit.....	20
Pemeliharaan Tanaman	21
Panen.....	22
Parameter Pengamatan.....	22
Tinggi Tanaman.....	22
Jumlah Anakan	23
Luas Daun Total	23
Jumlah Klorofil Daun	23
Bobot Berangkasan.....	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun	24
2.	Rataan Jumlah Anakan padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun	26
3.	Rataan luas daun total Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun	28
4.	Rataan jumlah klorofil Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan vaietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun	29
5.	Rataan bobot berangkas Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan vaietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Diagram tinggi batang tanaman padi sawah dengan penggunaan perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun.....	25
2.	Grafik jumlah klorofil tanaman padi sawah dengan penggunaan perbedaan varietas yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 16 tahun.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sempel Tanaman per Plot	37
3.	Deskripsi Varietas Ramos	38
4.	Deskripsi Varietas Inpara 2	39
5.	Deskripsi Varietas Inpari 4.....	40
6.	Deskripsi Varietas Chierang.....	41
7.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 2 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	42
8.	Sidik Ragam rataan Tinggi Tanaman Padi umur 4 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	42
9.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 4 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	43
10.	Daftar Sidik Ragam rataan Tinggi Tanaman Padi umur 4 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun	43
11.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 6 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	44
12.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 6 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	44
13.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 8 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	45
14.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 8 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	45
15.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	46
16.	Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun	46
17.	Rataan Luas Daun Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	47

18.	Sidik Ragam Rataan Luas Daun Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun	47
19.	Rataan Jumlah klorofil Daun Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun	48
20.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Klorofil Daun Tanaman Padi umur 10 MSPT di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	48
21.	Rataan Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	49
22.	Daftar Sidik Ragam Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 16 Tahun.....	49
23.	Data Curah Hujan.....	50
24.	Data Pengamatan Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari.....	51

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tingginya alih fungsi lahan pertanian padi beririgasi, diperlukan suatu kajian alternatif tentang sistem pertanian tumpang sari padi dengan tanaman tahunan. Sehingga produksi padi tetap tersedia dan ketahanan pangan dapat dipertahankan. 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 (Harsanti, 2011).

Data BPS produksi padi pada ARAM-II 2017 sebesar 81.3 juta ton GKG naik dari sebelumnya 2016 sebesar 79.3 juta ton GKG dan 2015 sebesar 75.3 juta ton. Produksi 2017 naik 15.1 persen dibandingkan 2014. Produksi ini meningkatkan ketersediaan beras 45.5 ton sehingga surplus dibandingkan kebutuhan konsumsi sekitar 33 juta ton setiap tahunnya. Surplus beras ini terkonfirmasi dengan data stock beras BULOG November 2017 sebesar 1.16 juta ton cukup aman hingga April 2018 dan pada akhir Januari 2018 memasuki panen raya. Beras melimpah terkonfirmasi dari data stock beras dipasar induk Beras cipinang (PIBC) tahun 2017 tinggi 2-3 kali lipat dibandingkan stock tahun 2012 – 2014 (KEMANTAN, 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman memerlukan nutrisi dalam jumlah yang relatif besar, terutama Nitrogen, Fosfor, dan Kalium. Unsur hara makro tersebut diperlukan dalam jumlah yang cukup dan berimbang untuk memperoleh produksi calon benih yang maksimal. Perbaikan teknologi pemupukan merupakan manipulasi faktor induced dalam menjamin ketersediaan hara yang diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga dapat diperoleh hasil benih dengan vigor awal yang setinggi-tingginya. Dosis pupuk yang sesuai diharapkan mampu menghasilkan tanggapan yang baik pada produksi dan kualitas benih padi. Unsur hara yang cukup dan berimbang akan memberikan vigor awal yang maksimal. Beberapa dosis yang digunakan untuk mengetahui tanggapan terbaik dalam pertumbuhan dan produksi benih padi yaitu dosis pupuk yang digunakan petani (dosis pupuk rendah), rekomendasi pemerintah (dosis pupuk sedang), dan dosis anjuran untuk produksi benih (dosis pupuk tinggi) (Ridwansyah *dkk*, 2010).

Varietas padi merupakan salah satu teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Varietas padi juga merupakan teknologi yang paling mudah diadopsi petani karena teknologi ini murah dan penggunaannya sangat praktis (Badan Litbang Pertanian, 2007). Varietas unggul merupakan salah satu teknologi inovatif yang handal untuk meningkatkan produktivitas padi, baik melalui peningkatan potensi atau daya hasil tanaman maupun toleransi dan/atau ketahanannya terhadap cekaman biotik dan abiotik (Sembiring, 2008).

Terjadinya kompetisi dalam pemanfaatan lahan seperti alih fungsi lahan pertanian untuk penggunaan non pertanian juga semakin menambah daftar

permasalahan yang menambah beban ketahanan pangan. Semakin sempitnya luas lahan sawah akan menghambat terjadinya peningkatan kapasitas produksi pangan. Pemerintah telah berusaha mencegah alih fungsi lahan tersebut dengan mengeluarkan Undang-Undang No 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Dengan berbagai permasalahan diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dalam mengantisipasi kerawanan pangan serta mencari PPH yang ideal. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan memanfaatkan potensi sumberdaya lahan (pekarangan) disekitar rumah (Ashari *dkk*, 2012).

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

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK Mg terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) umur 16 tahun.

Hipotesa Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK Mg terhadap padi sawah dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun.

2. Ada pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan padi sawah dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun.
3. Ada Interaksi pemberian pupuk NPK Mg terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi sawah dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun.

Kegunaan Penelitian

- a. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- b. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Menurut literature (Steenis, 1949) sistematika tanaman padi adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Graminales
Famili	: Graminaceae
Genus	: <i>Oryza</i>
Spesies	: <i>Oryza sativa</i> L.

Spesies *Oryza sativa* L. dibagi atas 2 golongan yaitu *utilissima* (beras biasa) dan *glutinosa* (ketan). Golongan *utilissima* dibagi 2 yaitu *communis* dan *minuta*. Golongan yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan *communis* yang terbagi menjadi 2 sub golongan yaitu *indica* (padi bulu) dan *sinica* (padi cere/japonica). Perbedaan mendasar antara padi bulu dan cere mudah terlihat dari ada tidaknya ekor pada gabahnya. Padi cere tidak memiliki ekor sedangkan padi bulu memiliki ekor (Santoso, 2008).

Morfologi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Akar

Akar tanaman padi adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, kemudian diangkat ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi termasuk golongan akar serabut. Radikula (akar primer) yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Pada benih yang sedang

berkecambah timbul calon akar dan batang. Apabila pada akar primer terganggu, maka akar seminal akan tumbuh dengan cepat. Akar-akar seminal akan digantikan oleh akar-akar sekunder (akar adventif) yang tumbuh dari batang bagian bawah. Bagian akar yang telah dewasa (lebih tua) dan telah mengalami perkembangan akan berwarna coklat, sedangkan akar yang baru atau bagian akar yang masih muda berwarna putih (Suhartatik, 2008).

Batang

Padi termasuk kedalam familia Graminae yang memiliki batang dengan susunan beruas - ruas. Batang padi berbentuk bulat, berongga, dan beruas. Antar ruas pada batang padi dipisahkan oleh buku. Panjangnya tiap-tiap ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang dan ruas kedua, ketiga, dan seterusnya lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah ruas terdapat daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas. Pada buku bagian ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi ligula (lidah daun) dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian *auricle* pada sebelah kiri dan kanan. Daun kelopak yang terpanjang dan membalut ruas yang paling atas dari batang disebut daun bendera. Pembentukan anakan padi sangat dipengaruhi oleh unsur hara, sinar matahari, jarak tanam, dan teknik budidaya (Fitri, 2009).

Daun

Padi termasuk tanaman jenis rumput-rumputan mempunyai daun yang berbeda-beda, baik bentuk, susunan, maupun bagian-bagiannya. Ciri khas daun padi adalah terdapat sisik dan telinga daun. Daun tanaman padi tumbuh pada

batang dalam susunan yang berselang-seling. Pada setiap buku terdapat satu daun. Setiap daun terdiri atas helai daun yang memiliki bentuk panjang seperti pita. Pelepah daun yang menyelubungi batang berfungsi untuk menguatkan bagian ruas yang jaringannya lunak, telinga daun (*auricle*), lidah daun (*ligule*) yang terletak pada perbatasan antara helai daun dan upih. Fungsi dari lidah daun adalah mencegah masuknya air hujan diantara batang dan pelepah daun (Yuliani, 2015).

Bunga

Bunga padi berkelamin dua dan memiliki 6 buah benang sari dengan tangkai sari pendek dan dua kantung serbuk di kepala sari. Bunga padi juga mempunyai dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berwarna putih atau ungu. Sekam mahkotanya ada dua dan yang bawah disebut lemma, sedangkan yang atas disebut palea. Pada dasar bunga terdapat dua daun mahkota yang berubah bentuk dan disebut lodicula. Bagian ini sangat berperan dalam pembukaan palea. Lodicula mudah menghisap air dari bakal buah sehingga mengembang. Pada saat palea membuka, maka benang sari akan keluar. Pembukaan bunga diikuti oleh pemecahan kantong serbuk dan penumpahan serbuk sari (Mubaroq, 2013).

Malai

Sekumpulan bunga padi (*spikelet*) yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dan cara bercocok tanam. Bunga padi pada hakikatnya terdiri atas tangkai, bakal buah, *lemma*, *palea*,

putik, dan benang sari. Tiap unit bunga terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan cabang sekunder (Suhartatik, 2008).

Buah

Buah tanaman padi disebut dengan gabah sebenarnya adalah putih lembaganya (endosperm) dari sebutir buah yang erat berbalutkan oleh kulit ari. Lembaga yang kecil itu menjadi bagian yang tidak ada artinya. Beras yang dianggap baik kualitasnya adalah beras yang berbutir besar panjang dan berwarna putih jernih serta mengkilat. Biji padi setelah masak dapat tumbuh terus akan tetapi kebanyakan baru beberapa waktu sesudah dituai (4-6 minggu). Gabah yang kering benar tidak akan kehilangan kekuatan tumbuhnya selama 2 tahun apabila disimpan secara kering. Bentuk panjang dan lebar gabah dikelompokkan berdasarkan rasio antara panjang dan lebar gabah. Dapat dikelompokkan menjadi bulat (1,0), agak bulat (1,1-2,0), sedang (2,1-3,0), dan ramping panjang (lebih dari 3,0) (Wibowo, 2010).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman padi dapat hidup baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Tanaman padi membutuhkan curah hujan berkisar 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan. Sedangkan curah hujan yang dikehendaki pertahun sekitar 1500 - 2000 mm. Tanaman padi dapat tumbuh pada dataran rendah sampai dataran tinggi. Di dataran rendah padi dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 650 m dpl dengan temperatur $22,5^{\circ}\text{C}$ – $26,5^{\circ}\text{C}$ sedangkan di dataran tinggi padi dapat tumbuh baik pada ketinggian antara 650 – 1.500 m dpl dan membutuhkan temperatur berkisar $18,7^{\circ}\text{C}$ – $22,5^{\circ}\text{C}$. Suhu optimum untuk

pertumbuhan tanaman padi 23°C - 29°C . Temperatur sangat mempengaruhi pengisian biji padi. Temperatur yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada waktu pembungaan akan mengganggu proses pembuahan yang mengakibatkan gabah menjadi hampa. Hal ini terjadi akibat tidak membukanya bakal biji. Temperatur yang rendah pada waktu bunting juga dapat menyebabkan rusaknya *pollen* dan menunda pembukaan tepung sari (Sutarman, 2010).

Padi termasuk tanaman C3 yang dapat memfiksasi karbon atmosferi (CO_2) menjadi intermediet berkarbon rangkap tiga pada proses fotosintesis. Tanaman C3 dapat mengalami kehilangan air lebih banyak dibandingkan tanaman C4 seperti jagung dan sorgum. Tanaman C3 memiliki rasio transpirasi yang lebih tinggi dan keadaan stomata selalu terbuka. Tanaman C3 mengalami fotorespirasi yang berdampak pada hasil bersih fotosintesisnya lebih rendah dari tanaman C4. Untuk mengatasi intensitas cahaya yang terlalu tinggi. Pemberian naungan dilakukan pada budidaya tanaman yang umumnya termasuk kelompok C3 maupun dalam fase pembibitan. Pada tanaman kelompok C3, naungan tidak hanya diperlukan pada fase bibit saja, tetapi sepanjang siklus hidup tanaman. Semakin dewasa umur tanaman, intensitas naungan semakin dikurangi. Naungan selain diperlukan untuk mengurangi intensitas cahaya yang sampai ke tanaman pokok, juga dimanfaatkan sebagai salah satu metode pengendalian gulma (Alridiwirah dkk., 2015).

Tanah

Tekstur yang sesuai untuk pertanaman padi belum dapat ditentukan secara pasti. Pertanaman padi tidak dijumpai di lahan berkerikil lebih dari 35% volume. Pada tanah berpasir, berlempung kasar, dan berdebu kasar sampai kedalaman 50 cm, jarang dijumpai pertanaman padi kecuali bila lapisan bawah bertekstur halus

sehingga dapat menahan kehilangan air oleh perkolasi. Ketinggian tempat 0-1500 mdpl. Kelas drainase dari jelek sampai sedang. Tekstur tanah lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung liat berpasir. Kedalaman akar >50 cm. KTK lebih dari sedang dan pH berkisar antara 5,5-7. Kandungan N total lebih dari sedang, P sangat tinggi, K lebih dari sedang, dan kemiringan 0-3% (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2000).

Peran Pupuk

Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang paling penting. Kebutuhan tanaman akan N lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya, selain itu N merupakan faktor pembatas bagi produktivitas tanaman. Peran dalam merangsang pertumbuhan dan memberi warna hijau pada daun, kekurangan N akan menyebabkan tumbuhan tidak tumbuh secara optimum, sedangkan kelebihan N selain menghambat pertumbuhan tanaman juga akan menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan (Triadiati *dkk*, 2012).

Phosfor (P) berfungsi sebagai merangsang pertumbuhan akar, terutama pada awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, dan pemasakan biji dan buah. Serapan P oleh akar tanaman hanya dapat berlangsung melalui mekanisme intersepsi akar dan difusi dalam jarak pendek sehingga efisiensi pupuk P umumnya sangat rendah, yaitu hanya berkisar antara 15-20%. Dari sejumlah P yang tidak diserap oleh tanaman hanya sebagian kecil yang hilang tercuci bersamaan dengan air perkolasi, sebagian besar berubah menjadi P nonmobil yang tidak tersedia bagi tanaman dan terfiksasi sebagai ikatan Al atau Fe-fosfat pada tanah masam atau Ca-fosfat pada tanah alkalis (Mashtura *dkk*, 2013).

Unsur kalium berfungsi mempermudah pembentukan protein dan karbohidrat serta memperkuat tubuh tanaman. Pengaruh unsur K pada tanaman

padi adalah meningkatkan luas daun dan kandungan khlorofil daun, serta menunda senesen daun sehingga secara keseluruhan dapat meningkatkan kapasitas fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Unsur K ini berpengaruh terhadap jumlah gabah/malai, persen gabah isi, dan bobot 1000 butir gabah. Kekurangan unsur ini akan terlihat pada tanaman dengan gejala yaitu daun berubah menjadi mengerut terutama pada daun tua. Kemudian timbul bercak-bercak berwarna merah cokelat, mengering lalu mati (Lingga,1998). Kadar kalium di tanah cukup tinggi yaitu 2.6% dari total berat tanah, tetapi yang tersedia cukup rendah. Oleh karena itu diperlukan penambahan hara ini dalam bentuk pupuk yang diberikan pada tanaman (Hidayati,2009).

Magnesium dalam tanaman berada dalam bentuk kation divalen atau terikat oleh makromolekul. Magnesium merupakan unsur penyusun klorofil, menjadi inti pada molekul tersebut. Oleh karena itu fotosintesis menurun pada kondisi defisien Mg. Magnesium juga memiliki peran struktural dalam kloroplas dan ribosom, dan dibutuhkan untuk stabilitas struktural asam nukleat. Pada kondisi defisien, Mg mobil dalam tanaman dan dengan mudah ditranslokasikan dari bagian tanaman tua ke bagian tanaman muda. Akibatnya, gejala defisiensi muncul pada bagian tanaman yang tua (Rani, 2014).

Peranan Varietas Padi

Varietas padi merupakan salah satu komponen teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Dengan tersedianya varietas padi yang telah dilepas pemerintah, kini petani dapat memilih varietas padi yang sesuai dengan teknik budidaya dan kondisi lingkungan setempat. Penggunaan varietas unggul pada suatu daerah juga sangat menentukan

faktor keberhasilan peningkatan produksi padi. Jenis varietas unggul kadang-kadang tidak cocok ditanam pada suatu daerah, diantaranya rendah produksi dari suatu varietas tersebut disebabkan faktor lingkungan yang tidak cocok dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, contohnya : suhu, struktur tanah, jenis tanah, pH tanah. Varietas unggul mempunyai daya adaptasi yang berbeda dengan pola tanam yang diberikan, karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap varietas-varietas unggul dengan pola tanam metode Hazton atau SRI, karena dari aspek lingkungan apakah jenis varietas tersebut bisa tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan produksi secara optimal di tempat dilakukan pengujian (Lestari, 2012).

Varietas hibrida berasal dari persilangan dua in hibrida yang unggul. Karena itu, pembuatan varietas hibrida unggul merupakan langkah pertama dalam pembuatan benih hibrida unggul. Varietas hibrida memberikan hasil yang lebih tinggi dari pada varietas bersari bebas karena hibrida menggabungkan gen-gen dominan karakter yang diinginkan dari galur penyusunnya, dan hibrida mampu memanfaatkan gen aditif dan non aditif. Varietas hibrida memberikan keunggulan yang lebih tinggi bila ditanam pada lahan yang produktivitasnya tinggi (Kartsapoetra, 2003).

Ada banyak varietas unggul padi baru yang dihasilkan oleh lembaga penelitian seperti Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, universitas, dan lembaga penelitian swasta, dan BATAN. Varietas tersebut, bagaimanapun, tidak diketahui oleh petani lokal mengenai keunggulan mereka. Selain itu, pemupukan yang dilakukan oleh petani tidak sesuai dengan rekomendasi lokasi tertentu. Dengan demikian, identifikasi varietas unggul padi baru akan sangat penting dalam mengembangkan varietas unggul yang dapat bertahan dalam intensitas

naungan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memeriksa pertumbuhan dan produksi varietas padi unggul baru dalam intensitas naungan (Alridiwirah *dkk.*, 2018).

Peran Cahaya pada Tanaman

Bahwa cahaya dan air adalah merupakan faktor penting di dalam peristiwa fotosintesa, apabila unsur - unsur ini berada dalam keadaan optimum maka jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman akan lebih banyak, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Karakteristik utama padi toleran naungan adalah adanya kemampuan genotipe dalam meningkatkan area penangkapan cahaya. Secara morfologi kemampuan tersebut ditunjukkan oleh peningkatan ukuran daun dengan segala propertinya yaitu: jumlah, panjang dan lebar, ketebalan, serta ketegakkan daun (Cabuslay, 1995).

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. Kekurangan cahaya matahari dan air sangat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan, meskipun kebutuhan cahaya tergantung tergantung pada jenis tumbuhan. Klorofil dibuat dari hasil-hasil fotosintesis. Tumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi pucat.

Akan tetapi, jika intensitas cahaya terlalu tinggi, klorofil akan rusak (Alridiwersah *dkk.*, 2015).

Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit

Optimasi lahan pertanian merupakan usaha meningkatkan pemanfaatan sumber daya lahan pertanian menjadi lahan usahatani tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan melalui upaya perbaikan dan peningkatan daya dukung lahan, sehingga dapat menjadi lahan usahatani yang lebih produktif. Kegiatan optimasi lahan diarahkan untuk menunjang terwujudnya ketahanan pangan dan antisipasi kerawanan pangan. Optimasi lahan perkebunan sawit diantaranya diversifikasi usahatani tanaman pangan berbasis pemanfaatan lahan sela di perkebunan sawit. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang sudah dilakukan petani sejak lama, baik berupa tumpang sari maupun pergiliran tanaman antar musim. Kegiatan ini tetap memberikan keuntungan signifikan, karena komoditas yang diusahakan memiliki nilai tinggi, apabila pemasaran hasilnya dapat melalui rantai yang pendek. Komoditas yang dihasilkan dapat dipasarkan langsung ke konsumen di pasar, atau melalui pedagang pengumpul. Pemasaran langsung ke konsumen dimungkinkan, karena jumlah penduduk yang besar dan daya beli relatif tinggi. Pengusahaan lahan sela perkebunan sawit lebih diarahkan pada komoditas yang tidak merugikan kelapa sawit, misalnya padi gogo atau padi sawah (Wasito, *dkk.*, 2013).

Peranan Tong

Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi. Jenis-jenis media tanam sangat banyak dan beragam. Setiap jenis

tanaman membutuhkan sifat dan karakteristik media tanam yang berbeda. Dalam dunia pertanian dan perkebunan sering mendengar istilah Tong terutama dalam pembibitan serta bertanam dalam Tong untuk menghemat lahan pertanian. Tong lebih sering digunakan untuk tempat pembenihan tanaman perkebunan (kelapa sawit, karet, jati, jabon, akasia, dll). Manfaat pembibitan atau budi daya tanaman dalam Tong adalah mudah dalam merawat tanaman, mudah menyeleksi antara bibit yang subur dan bibit yang kerdil atau kurang subur, tidak banyak membutuhkan lahan, mudah di pindahkan ke lahan pertanian. (Suprianto, 2014)

Peranan Tanah Sawah

Pembukaan sawah bukaan baru akan menghadapi beberapa masalah antara lain: (a) kebutuhan air untuk pelumpuran cukup banyak; (b) produktivitas tanah yang masih rendah; dan (c) proses perubahan fisikokimia sedang berlangsung akibat penggenangan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, seperti keracunan besi atau mangan. Produktivitas tanah yang rendah berkaitan dengan kemasaman tanah antara lain: (a) konsentrasi toksik Al dan Mn; (b) kekahatan Ca dan Mg; (c) kemudahan K tercuci; (d) jerapan P, S dan Mo; (e) pengaruh buruk dari H^+ ; serta (f) hubungan tata air dan udara. Kondisi reduksi akan meningkatkan ketersediaan besi fero dalam tanah yang dalam konsentrasi tertentu bersifat racun terhadap tanaman padi (Nursyamsi *et al.*, 1996).

Panen

Panen merupakan kegiatan akhir dari budidaya tanaman, namun panen juga merupakan kegiatan awal dari pasca panen. Penanganan panen dan pasca panen memiliki peranan penting dalam peningkatan jumlah produksi padi melalui peningkatan kualitas dan kuantitas hasil. Untuk mendapatkan hasil padi yang berkualitas tinggi memerlukan waktu yang tepat, cara panen yang benar dan

penanganan pasca panen yang baik. Saat panen yang tepat adalah ketika biji telah masak 95% gabah telah menguning (Prasetyo, 2012).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) kebun Aek Pancur Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, Dengan ketinggian tempat ± 77 m dpl. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2018 sampai dengan Agustus 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Inpari 4, varietas inpara 2, varietas ciherang, varietas ramos, pupuk NPK Mg, insektisida, Tong ,botol bekas bambu, map plastik, kawat duri, paranet dan areal sawit umur 16 tahun varietas dumpy tahun tanam 2002.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, raskam, cangkul, garu, tali plastik, pisau, alat semprot merek solo, parang, martil, paku ukuran $1/2$ inci, sabit, pompa air, alat ukur berupa meteran atau penggaris, alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancang Petak Terbagi (RPT) dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor beberapa varietas (petak utama) terdiri dari :

$$V_1 = \text{Ramos}$$

$$V_2 = \text{Inpara 2}$$

$$V_3 = \text{Inpari 4}$$

$$V_4 = \text{Ciherang}$$

2. Faktor dosis pemupukan (anak petak) terdiri dari :

$$D_1 = 2,75 \text{ g/Tong}$$

$$D_2 = 5,50 \text{ g/Tong}$$

$$D_3 = 8,26 \text{ g/Tong}$$

$$D_4 = 11,00 \text{ g/Tong}$$

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

$$V_1D_1 \quad V_2D_1 \quad V_3D_1 \quad V_4D_1$$

$$V_1D_2 \quad V_2D_2 \quad V_3D_2 \quad V_4D_2$$

$$V_1D_3 \quad V_2D_3 \quad V_3D_3 \quad V_4D_3$$

$$V_1D_4 \quad V_2D_4 \quad V_3D_4 \quad V_4D_4$$

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 240 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 240 tanaman

Jarak antar tanaman : 30 cm

Jarak antar plot : 100 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian di analisis dengan Rancangan Petak Terpisah menggunakan sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan beda nyata jujur, model linier dari Rancangan Petak Terpisah adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + U_i + V_j + \epsilon_{ij} + D_k + (VD)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan karena pengaruh faktor U taraf ke-i, faktor V taraf ke-j dan faktor D taraf ke-k.

μ : Efek nilai tengah.

U_i : Pengaruh ulangan ke-i

V_j : Pengaruh factor V ke-j

D_k :Pengaruh perlakuan faktor D pada taraf ke-k

$(VD)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor V pada taraf ke-j dan faktor D pada taraf ke-k.

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor V pada taraf ke-j dan faktor D pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Asal Bahan Tanam

Benih padi diperoleh dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi yang berada di daerah Sukamandi, Subang 41256, Jawa Barat dan benih padi lokal Sumatera Utara

Persiapan Lahan

Lahan disiapkan terlebih dahulu, lahan yang digunakan adalah gawangan kelapa sawit umur 16 tahun dengan luasan 6x18 m untuk penelitian. Seluruh gulma yang ada pada areal penelitian dibersihkan dengan menggunakan cangkul, babat dan garu. Lahan yang sudah bersih dibuat plot dengan panjang dan lebarnya 1x1 m sebanyak 36 plot dengan jarak antar plot 1 m, jarak antar ulangan 1 m. Pengolahan tanah dilakukan pada jarak antar ulangan sebagai media tanam padi didalam tong.

Pengisian Media Tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tong. Tanah di ambil disekitar gawangan lalu di olah dimasukan kedalam tong dengan berat tanah 20 kg/tong.

Pengairan

Pengambilan air dilakukan dengan menggunakan mesin penyedot dari sumber air terdekat dan dimasukan kedalam tong berkapasitas 150 liter. Air yang sudah terkumpul didalam tong digunakan untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman yang diteliti. Tong yang sudah berisi tanah kemudian di isi air, kebutuhan air setiap tong \pm 5L. Tinggi permukaan air dari atas tanah 3cm. Untuk mengatur pengairan tiap tong maka dibuat lubang setinggi 3cm dari permukaan tanah.

Penyemaian Benih

Benih direndam terlebih dahulu dengan air selama 24 jam dan ditiriskan selama 48 jam. Benih langsung disemaikan pada media persemaian yang berupa botol bekas minuman yang telah diisi tanah berlumpur, dengan jumlah 1 tanaman tiap botol.

Penanaman

Bibit yang telah disemai dipindahkan ke lapangan atau ke plot percobaan setelah berumur 15 hari setelah semai (HSS) sesuai dengan perlakuan yaitu; V₁ varietas Ramos, V₂ varietas Inpara 2, V₃ varietas Inpari 4, dan V₄ varietas Ciherang. Pada saat penanaman bibit ke plot percobaan atau selama fase vegetatif kondisi tanah dijaga agar tetap pada posisi jenuh air sehingga perkembangan akar dan anakan maksimal.

Pemeliharaan Tanaman

Mengatur Pengairan

Pada saat pengairan harus diperhatikan isi air di dalam tong, apabila air sampai kepenuhan akan dibuang melalui lubang pada tong, sehingga air dapat keluar dan tidak merendam tanaman dan apabila ada yang kering maka akan ditambah kembali air setinggi 3cm diatas permukaan tanah.

Penyisipan

Tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati yang di sebabkan faktor-faktor tertentu, dilakukan tindakan pengantian tanaman baru dengan menggunakan bibit umur dan varietas yang sama dari tempat persemaian, sehingga umur tanaman tetap seragam.

Penyiangan

Penyiangan tanaman dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam tong dan di sekitar areal lahan penelitian sampai ke akarnya.

Pemupukan

Aplikasi pupuk sebagai sumber hara dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman. Pemupukan dilakukan sekali dengan mengaplikasikan pupuk NPK Mg. Pemupukan dilakukan pada saat tanah dalam kondisi berlumpur (macak-macak).

Pengendalian hama penyakit

Setelah bibit pindah tanam dari tempat penyemaian ke tong yang telah di sediakan hama mulai menyerang tanaman padi adalah lembu dan kambing, pengendalian dilakukan dengan menggunakan jaring dan kawat berduri yang

dipasang di areal penelitian, Setelah umur tanaman 4 MSPT hama yang menyerang yaitu belalang (*Valanga nigricornis*) dan ulat penggulung daun (*Cnaphalocrosis medinalis*), pengendalian dilakukan secara manual dengan mengutip langsung hama yang hinggap pada tanaman padi kemudian membuangnya.

Pengukuran Cahaya

Metode yang digunakan untuk mengetahui intensitas cahaya matahari yang masuk ke areal lahan dilakukan pengukuran menggunakan alat light meter diukur dengan satuan Lux, pengukuran dilakukan di atas helaian daun tanaman, mekanismenya pertama saya tentukan 3 titik yang di tandai dengan patok, 3 patok tersebut lah yang menjadi tempat pengukuran, pengukuran dilakukan 1 hari 3 kali, yaitu pada jam 10.00 wib, 12.00wib, 14.00 wib, pada saat tanaman sudah dilakukan pengamatan.

Panen

Panen tepat waktu dengan benar menjamin perolehan hasil panen secara kuantitas maupun kualitas. Panen dapat dilakukan ketika 95% gabah sudah menguning. Panen dilakukan dengan cara memotong pangkal malai menggunakan gunting dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran dan pengukuran dimulai dari patok standar sampai ujung daun tertinggi setelah tanaman berumur 2 MSPT, dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Anakan

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 2 MSPT sampai fase vegetatif tanaman berhenti atau sudah muncul bunga. Anakan padi dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul dari batang padi utama.

Luas Daun Total

Luas daun tanaman diukur hanya sekali pada saat 10 MSPT. Luas daun dapat diketahui dengan mengambil secara random n sebuah rumpun untuk setiap plot sampel, lalu banyaknya rumpun biasanya 10 buah untuk setiap plot sampel, lalu hitung jumlah anak tiap rumpun, selanjutnya tentukan anak yang berada ditengah, ambil daun terpanjang dari anak tersebut, daun terpanjang ini diukur panjang (p) dan lebar (l) pada bagian terlebar luas daun dengan rumus $A = p \times l \times 0.75$, selanjutnya dapat dihitung luas daun per rumpun yaitu dengan menghitung jumlah daun per rumpun, misalnya (n), dikalikan dengan luas daun (A) jadi luas daun per rumpun = $n \times A$ (Dartius, 2005).

Jumlah Klorofil Daun

Jumlah klorofil daun dihitung dengan menggunakan chlorophyll meter (SPAD-502 Plus). Pengamatan dilakukan pada daun ke 5 pada umur 8 MSPT untuk seluruh tanaman per plot.

Bobot Berangkas

Menghitung bobot kering pemangkasan dengan melakukan penimbangan pada bagian tanaman berupa batang, daun, malai dan buahnya pada tiap-tiap sampel yang kemudian hasilnya dirata-ratakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 4–6 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 7 sampai 14.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda berpengaruh tidak nyata dan tidak ada interaksi kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 8 MSPT.

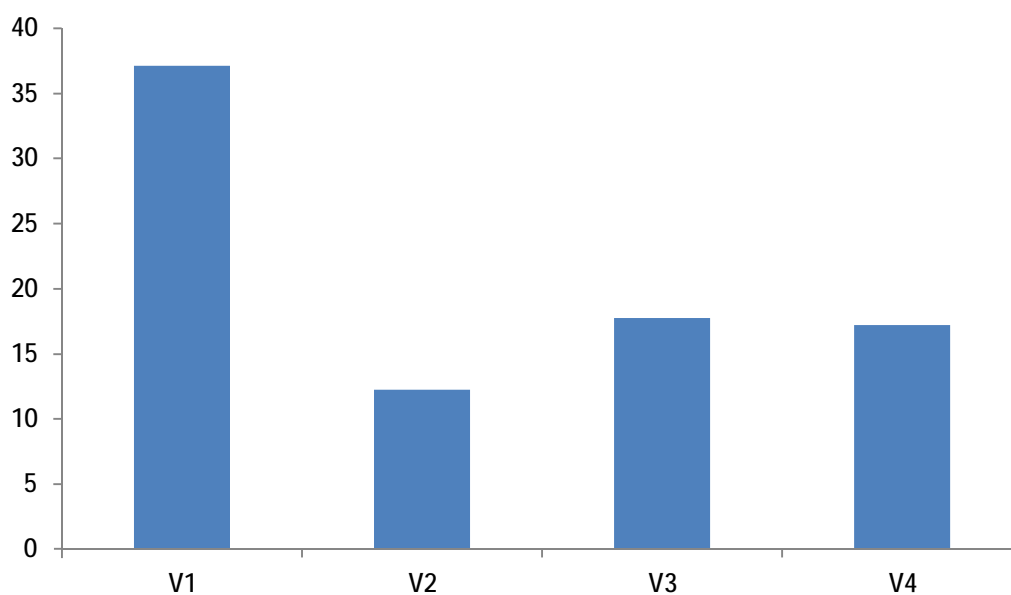
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 8 MSPT

PU/AP	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	Rataan
cm.....				
V ₁	44.18	39.25	42.12	22.95	37.13 a
V ₂	18.23	10.75	9.92	10.07	12.24 c
V ₃	22.50	17.23	19.58	11.75	17.77 b
V ₄	25.26	15.62	14.39	13.56	17.21 bc
Rataan	28.30	22.41	23.87	14.93	

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

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa penggunaan varietas yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana V₁ berbeda nyata terhadap V₂, V₃ dan V₄. Hal ini disebabkan V₁ merupakan varietas tanaman padi dengan tinggi tanaman tertinggi di bandingkan V₂, V₃ dan V₄. Ramos V₁ memiliki tinggi tanaman mencapai 140 cm dengan bentuk tanaman tegak sedangkan V₂, V₃ dan V₄ rata-rata memiliki tinggi tanaman 90-106 cm dengan bentuk tanaman tegak. Namun akibat kurangnya pasokan cahaya dan air yang merupakan faktor

penting dalam pertumbuhan tanaman padi dapat mengganggu atau menghambat pertumbuhan tanaman padi itu sendiri. Menurut (Cabuslay, 1995) cahaya dan air adalah merupakan faktor penting di dalam peristiwa fotosintesa, apabila unsur - unsur ini berada dalam keadaan optimum maka jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman akan lebih banyak, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.



Gambar 1. Diagram Batang Tinggi Tanaman Padi Umur 8 MSPT

Pada Gambar 1 dapat dilihat hubungan antara penggunaan varietas tanaman padi menunjukkan pertumbuhan yang berbeda dimana V_1 merupakan varietas dengan tinggi tanaman paling tinggi dan berbeda nyata terhadap V_2 , V_3 dan V_4 . Hal ini disebabkan oleh kurangnya sinar matahari yang diperoleh oleh tanaman padi akibat lingkungan di areal tumbuh tanaman padi yaitu dibawah naungan tanaman kelapa sawit. Hal ini di perkuat oleh (Alridiwirsa *dkk.*, 2015) kekurangan cahaya matahari dan air sangat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan, meskipun kebutuhan cahaya tergantung pada jenis tumbuhan. Tumbuhan yang

tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi pucat. Akan tetapi, jika intensitas cahaya terlalu tinggi, klorofil akan rusak.

Jumlah Anakan (batang)

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 4–6 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 15 sampai 16.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata juga terhadap jumlah anakan tanaman padi. Hal ini dapat dilihat juga pada tabel 2 tentang rata-rata jumlah anakan tanaman padi umur 10 MSPT.

Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 10 MSPT

PU/AP	D₁	D₂	D₃	D₄	Rataan
V₁	0.13	0.33	0.20	0.07	0.18
V₂	0.20	0.00	0.07	0.00	0.07
V₃	0.13	0.20	0.20	0.00	0.13
V₄	0.27	0.00	0.27	0.13	0.17
Rataan	0.16	0.18	0.16	0.02	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa semua faktor perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata, dimana jika dilihat di deskripsi V₁ varietas ramos normalnya memiliki jumlah anakan produktif 8-15 batang, hal ini dipengaruhi oleh faktor genetis tanaman dan juga faktor lingkungan tanaman serta media tanam yang digunakan, kebutuhan cahaya matahari yang kurang terpenuhi akibat ternaungi oleh pelepah tanaman kelapa sawit juga turut menjadi faktornya. Adapun hal lain yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah anakan tanaman padi

yaitu kesuburan tanah dimana tanah yang digunakan tergolong tanah sawah baru yang lebih rendah produksinya dibandingkan dengan penggunaan tanah sawah lama atau tanah sawah tua. Hal ini sesuai pendapat (Alnopri, 2004) menyatakan pembentukan anakan, pertumbuhan dan produksi tergantung dari dua faktor yaitu faktor keturunan (faktor dalam) diantaranya faktor genetis, lamanya pertumbuhan tanaman, kultivar dan faktor luar meliputi cahaya, air suhu, kelembaban, kesuburan tanah, serta perawatan. Hal ini Juga di perkuat oleh pendapat (Nursyamsi *et al.*, 1996) yang menyatakan bahwa Produktivitas tanah yang rendah berkaitan dengan kemasaman tanah antara lain: (a) konsentrasi toksik Al dan Mn; (b) kekahatan Ca dan Mg; (c) kemudahan K tercuci; (d) jerapan P, S dan Mo; (e) pengaruh buruk dari H⁺; serta (f) hubungan tata air dan udara. Kondisi reduksi akan meningkatkan ketersediaan besi fero dalam tanah yang dalam konsentrasi tertentu bersifat racun terhadap tanaman padi

Luas Daun Total (cm²)

Data rata-rata dan sidik ragam luas daun 10 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 17 sampai 18.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda terhadap luas daun tanaman padi berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 tentang rata-rata luas daun total tanaman padi umur 10 MSPT.

Tabel 3. Rataan Luas Daun Total Tanaman Padi Umur 10 MSPT

PU/AP	D₁	D₂	D₃	D₄	Rataan
cm ²				
V₁	11.03	11.60	10.75	6.95	10.08
V₂	3.72	4.23	3.27	4.80	4.01
V₃	4.17	3.88	3.83	2.07	3.49
V₄	4.68	1.89	5.00	3.23	3.70
Rataan	6.31	6.57	5.95	4.61	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, akibat kurangnya penyerapan cahaya matahari pada daun padi, luas daun sangat dibutuhkan untuk fotosintesis. Padi dibawah tanaman kelapa sawit sangat dipengaruhi pancaran sinar matahari terhadap luas daun dan jumlah daun, luasan daun menjadi faktor pertumbuhan tanaman agar tanaman tumbuh sehat. Menurut (Hanum, 2008) 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.

Jumlah Klorofil Daun (bh/mm²)

Data rataan dan sidik ragam jumlah klorofil 10 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 19 samai 20.

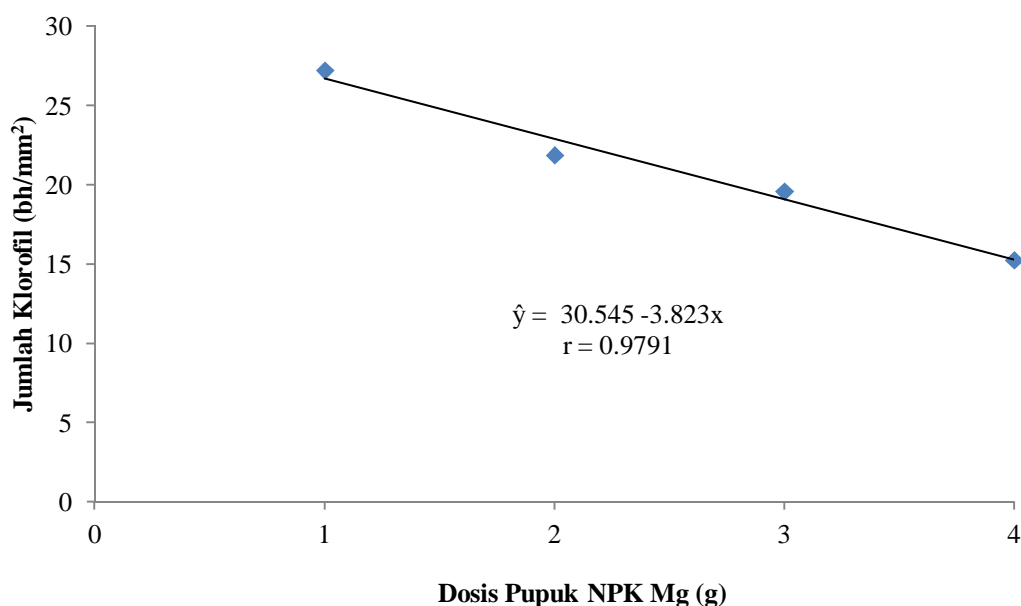
Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda tidak berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah klorofil, serta tidak ada interaksi kedua perlakuan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4 tentang rataan jumlah klorofil tanaman padi umur 10 MSPT.

Tabel 4. Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Padi Umur 10 MSPT

PU/AP	D₁	D₂	D₃	D₄	Rataan
V₁	27.89	27.17	26.77	18.44	25.07
V₂	21.29	13.57	9.35	9.91	13.53
V₃	32.51	24.91	22.65	17.41	24.37
V₄	17.94	14.96	17.13	15.82	16.46
Rataan	27.23 a	21.88 b	19.59 bc	15.25 c	

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

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa perlakuan penggunaan varietas tidak berpengaruh nyata sedangkan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh nyata dimana D₁ berbeda nyata terhadap D₂, D₃ dan D₄. Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semakin tinggi dosis pemberian pupuk NPK Mg maka semakin rendah jumlah klorofil pada tanaman padi. Hal ini juga dapat disebabkan oleh lingkungan luar yang kurang sesuai berupa intensitas cahaya matahari yang diperoleh tanaman hanya sekitar antara 10% hingga 15 %, hasil intensitas cahaya matahari tersebut diperoleh setelah dilakukan pengukuran intensitas cahaya matahari dengan menggunakan alat light meter. Pada umumnya tanaman padi ini sendiri membutuhkan intensitas cahaya matahari penuh sehingga dari penelitian ini dapat diperoleh hasil yang tidak nyata pada varietas namun nyata pada pemberian dosis pupuk NPK Mg yang berbeda, hal ini sesuai dengan pendapat (Hanum, 2008) 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. Bila salah satu faktor tidak seimbang dengan faktor lain maka faktor ini dapat menekan atau terkadang menghentikan serta menghambat pertumbuhan tanaman.



Gambar 2. Grafik Jumlah Klorofil Tanaman Padi Umur 10 MSPT

Pada Gambar 2 dapat dilihat hubungan pemberian pupuk NPK Mg dengan dosis yang berbeda terhadap jumlah klorofil tanaman padi pada umur 10 MSPT menunjukkan hubungan linear negative dimana semakin tinggi pemberian dosis pupuk NPK Mg maka akan semakin rendah jumlah klorofil tanaman padi serta akibat adanya faktor luar maupun faktor dalam dari tanaman padi.

Bobot Brangkasan

Data rata-rata dan sidik ragam bobot brangkasan 10 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran lampiran 21 sampai 22.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan Dosis pupuk NPK Mg yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap bobot brangkasan tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 tentang rata-rata bobot brangkasan tanaman padi.

Tabel 5. Rataan Bobot Brangkasan Tanaman Padi

PU/AP	D₁	D₂	D₃	D₄	Rataan
V₁	0.57	0.71	0.59	0.54	0.60
V₂	0.47	0.45	0.11	0.28	0.33
V₃	0.43	0.52	0.36	0.26	0.39
V₄	0.46	0.18	0.29	0.35	0.32
Rataan	0.49	0.56	0.35	0.36	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, hal ini dikarenakan tanaman padi terganggu pertumbuhannya akibat dari pasokan air dan intensitas cahaya matahari yang dikehendaki tanaman padi tidak terpenuhi sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman padi yang berdampak secara tidak langsung terhadap bobot tanaman, Faktor Lain yang juga mempengaruhi bobot brangkasan tanaman yaitu faktor internal atau genetik tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat (Alridiwirah *dkk.*, 2015) Kekurangan cahaya matahari dan air sangat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan, meskipun kebutuhan cahaya tergantung pada jenis tumbuhan. Klorofil dibuat dari hasil-hasil fotosintesis. Tumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi pucat. Hal ini Juga di perkuat oleh pendapat (Mildaerizanti, 2008) yang menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan vegetatif tanaman lebih ditentukan oleh faktor genetik. Disamping dipengaruhi oleh faktor genetik, juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Pertumbuhan vegetatif tanaman dipengaruhi oleh kegiatan fisiologis tanaman yang akan mendorong perpanjangan dan perbesaran sel. Kegiatan fisiologis tanaman yang terkait dengan berat segar adalah fotosintesis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dilapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk NPK Mg terhadap padi sawah dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun mempengaruhi Jumlah Kloforil dengan dosis terbaik 11 g/Tong
2. Penggunaan beberapa varietas terhadap pertumbuhan padi sawah dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 16 tahun berpengaruh pada parameter Tinggi Tanaman.
3. Interaksi antara pemberian pupuk NPK Mg pada beberapa varietas tidak mempengaruhi pertumbuhan padi sawah.

Saran

Penggunaan varietas dengan dosis pupuk NPK Mg yang sesuai untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah di gawangan kelapa sawit diperlukan penelitian lebih lanjut guna memberikan produksi terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

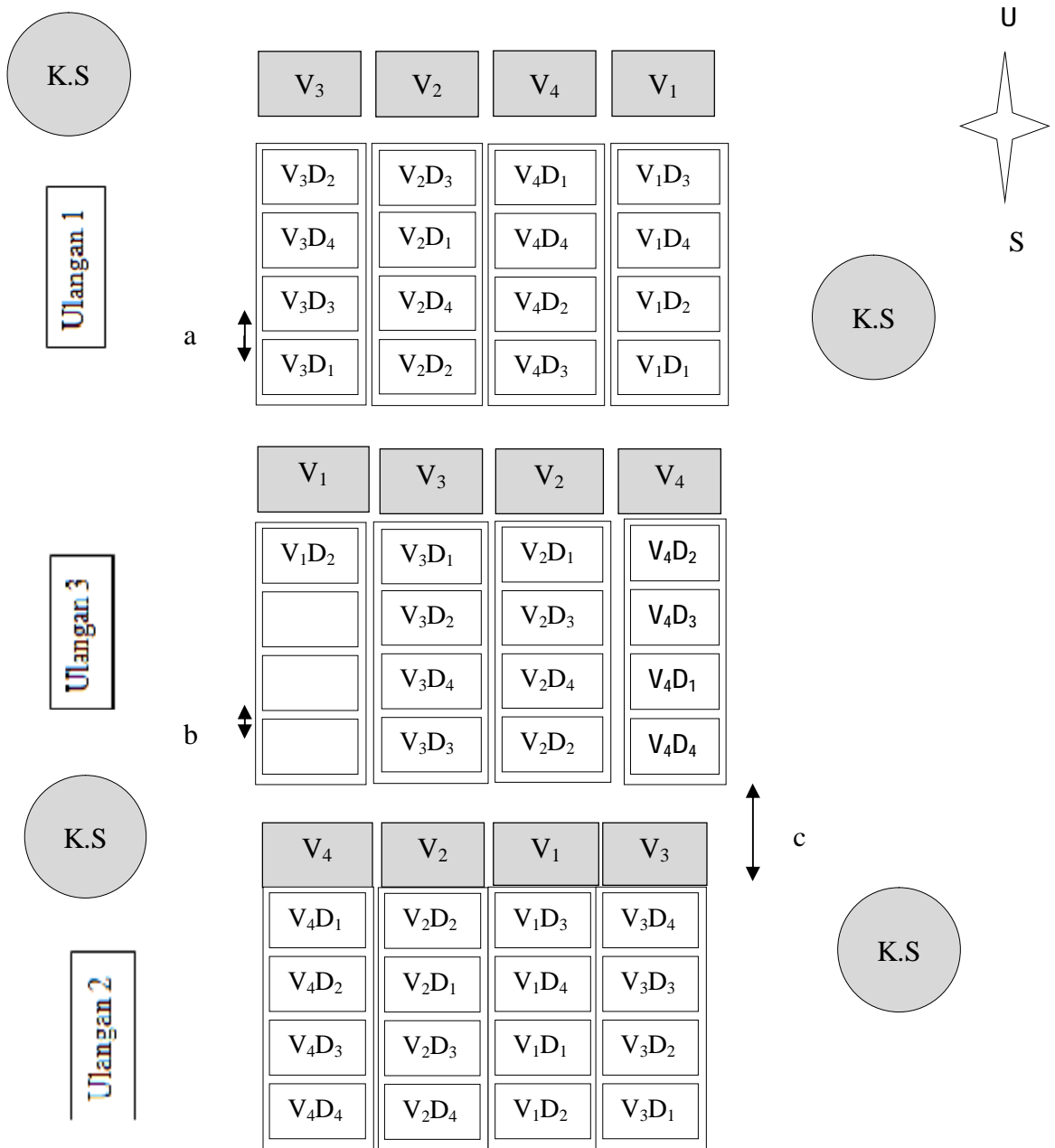
- Alnopri, 2004. Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Sifat-Sifat Pertumbuhan Bibit Tujuh Genotipe Kopi Robusta-Arabika. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 6, Nomor 2 Tahun 2004.
- Alridiwirah. E. M, Harahap, E. N, Akoeb dan H. Hanum. 2018. Growth and production of new superior rice varieties in the shade intensity. *Journal of International Conference on Agriculture, Environment, and Food Security*. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 122 (2018) 012024
- Alridiwirah, Hamidah. H, Erwin. M.H, dan Muchtar, Y. 2015. *Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L.) Terhadap Naungan*. *Jurnal Pertanian Tropika*. Vol. 2, No. 2. Agustus 2015. (12): 93 – 101. ISSN: 2356-4725.
- Ashari, Saptana dan Purwantini, T. B. 2012. Potensi Dan Prospek Pemanfaatan Lahan Perkarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Volume 30 No. 1, Juli 2012: 13 – 30*.
- Cabuslay. 1995. *Low Light Stress: mechanism of tolerance and screening method*. *Philippine J. of Crop Sci*. 16(1):39.
- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2000. TTG - Budidaya Pertanian Budidaya Padi. Palbapang Bantul.
- Fitri, H. 2009. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Ladang (*Oryza sativa L.*). Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hanum. C. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Jakarta.
- Harsanti, R. S. 2011 .Potensi Hasil Tanaman Padi Gogo yang Berasosiasi dengan Bakteri Fotosintetik *Synechococcus sp.* pada Lingkungan yang Terpapar Berbagai Tingkat Penaungan.
- Hidayati. F, 2009. "Pengaruh Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*)". Skripsi .Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kartasapoetra, A.G., 2003. *Teknologi Benih*. Rineka Cipta. Jakarta.

- KEMENTAN. 2018. Swasembada Beras. Kementrian Pertanian RI. Jl. Harsono RM. No. 3 Ragunan: Jakarta.
- Lestari, A, 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa L.*) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok. Pdf.
- Mashtura, S .P , Sufardi, dan Syakur. 2013. Pengaruh Pemupukan Phosfat dan Sulfur Terhadap Pertumbuhan an Serapan Hara Serta Efisiensi Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. Volume 2, Nomor 3, Juni 2013: Hal. 285- 295.
- Mildaerizanti. 2008. Keragaan Beberapa Varietas Padi Gogo Di Daerah Aliran Sungai Batanghari. <http://katalog.pustaka-deptan.go.id/~jambi/getfile2.php?src=2008/pros53f.pdf&format=application/pdf>.
- Mubarq. I. A, 2013 ^a. Kajian Potensi Bionutrien Caf Dengan Penambahan Ion Logam terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.
- Nursyamsi ,D.,D. SetmidaJ.Sri Adiningsih. 1996.Pengolahan hara danpegatura drainage untuk mengulangi kendala produktifitas sawah bau.Hal. 113-127. Peoseding Perteman Pembahasan Dan Komnikasi Hasil Penelitian Tanah dan AgroklimatHal. 1-18.Cisarua, Bogor 4-6 Maret 1997.
- Prasetyo, 2012. Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah). Kanisius. Yogyakarta.
- Rani, 2014. Pemanfaatan Trass Sebagai Sumber Silikon dan Pupuk Mgo Untuk Padi di Tanah Gambut Dari Kumpeh, Jambi Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Ridwansyah. B, Tjipto. R. B, Paul. B. T, Agustiansyah. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen, Fosfor Dan Kalium Terhadap Produksi Benih Padi Varietas Mayang Pada Tiga Lokasi Di Lampung Utara. Jurnal Agrotropika 15 (2) : 68 – 72, Juli – Desember 2010.
- Santoso,2008." Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) terhadap Cekaman Kekeringan". Skripsi . Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sembiring, H. 2008. Kebijakan penelitian da-rangkuman hasil penelitian bibit padi dalam mendukung peningkatan produksi beras nasional. Dalam: Presiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Bala Besar Penelitian Tanaman Padi. 39-59
- Stenis. C. G. G. J. V. 1949. Flora. PT. Balai Pustaka. Jakarta Timur

- Suhartatik. 2008. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. [http://www. google . com/url.litbang.deptan.go.id%spesial%padi](http://www.google.com/url?litbang.deptan.go.id%spesial%padi) 2009.
- Sutarman, 2010." Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Terhadap pemberian pupuk Dari Limbah Diperkaya".Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Suprianto,Supwatul. 2014, Penyuluhan Penanaman Sayuran Dengan Media Polybag. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. ISSN: 2089-3086. Volume 3 No. 3, September 2014
- Triadiati, Pratama, A.A, Abdulrachman,S. 2012. Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza Sativa L.*) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Departemen Pertanian, Subang, Jawa Barat.
- Wardhana. S, Lisa. M, Asil. B. 2014. *Kajian Penanaman Kedelai Di Bawah Kelapa Sawit Umur Empat Tahun Di PTPN III Kebun Rambutan.* Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol. 2, No.3 : 1037 – 1042, Juni 2014. ISSN 2337 – 6597.
- Wasito, 2015. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara. Sumatera Utara 2015.
- Wibowo. P, 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oriza sativa L.*) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Yuliani , 2015." Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Giberelat (Ga3) terhadap Pertumbuhan Kecambah Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Varietas Situ Bagendit".Skripsi. Universitas Lampung.

LAMPIRAN

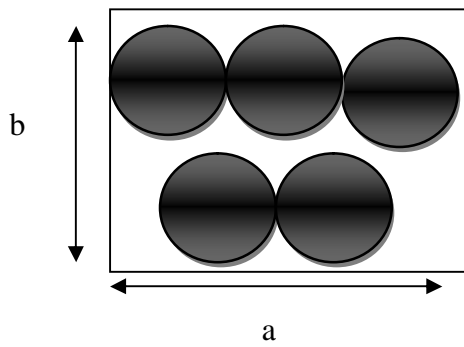
Lampiran 1. Bagan plot penelitian



Keterangan :

- a : Plot
= 100 cm x 100 cm
- b : Jarak antar plot
= 100 cm
- c : Jarak antar ulangan
= 100 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot



Keterangan :

a : Panjang Plot = 100 cm

b : Lebar Ploat = 60 cm

● : Tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Ramos

Golongan	:	Javanica (buku)
Umur tanaman	:	150 hari
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	140 cm
Anakan produktif	:	8-15 batang
Warna kaki	:	Hijau
Warna batang	:	Hijau
Warna telinga daun	:	Putih
Warna daun	:	Hijau
Muka daun	:	Kasar
Posisi daun	:	Terkulai
Daun bendera	:	Terkulai
Bentuk gabah	:	Panjang ramping
Warna gabah	:	Kuning bersih
Kerontokan	:	Tahan
Kerebahan	:	Sedang
Tekstur nasi	:	Pulen
Bobot 1000 butir	:	33.1 gr
Rata-rata hasil	:	0.97 kg/ plot
Potensi hasil	:	4.8 t/ ha
Ketahanan terhadap hama penyakit	:	<ul style="list-style-type: none"> • Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3 • Agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV
Anjuran tanam	:	Satu lubang satu tanaman
Harga (Rp.)	:	3.900

Lampiran 4. Deskripsi Varietas Inpara 2

Nomor seleksi	: B10214F-TB-7-2-3
Asal seleksi	: Pucuk/Cisanggarung /Sita
Umur tanaman	: ±128 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: ±103 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Sedang
Warna gabah	: Kuning
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 20,05 %
Rata – rata hasil	: 5,49 t/ha (rawa lebak); 4,82 t/ha (rawa pasang surut)
Potensi hasil	: 6,08 t/ha
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 2
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, tahan terhadap blas.
Anjuran tanaman	: Baik ditanam di daerah rawa lebak dan pasang surut
Pemulia	: B. Kustianto, Aris Harimansis
Dilepas tahun	: 2008
SK Menteri Pertanian	: 958/Kpts/SR.120/7/2008

Lampiran 5. Deskripsi Varietas Inpari 4

Nomor seleksi	: BP2280-IE-12-2
Asal seleksi	: S4384F-14-1/Way Apo Buru/S4384F-14-1
Umur tanaman	: ±115 hari
Bentuk tanaman	: Sedang
Tinggi tanaman	: 90-105 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang Ramping
Warna gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 21,07 %
Berat 1000 Butir	: 25 gram
Rata – rata hasil	: 6,04 t/ha
Potensi hasil	: 8,80 t/ha
• Hama	:Agak rentan terhadap hama Wereng Batang Cokelat Biotipe 1,2 dan 3
• Penyakit	:Agak tahan terhadap penyakit Hawar Daun Bakteri Strain III dan IV. Agak rentan terhadap penyakit Hawar Daun Bakteri Strain VIII. Agak tahan penyakit Virus TungroInokulum Variasi 013. Rentan terhadap penyakit Virus TungroInokulum Variasi 0t3 dan 031.
Anjuran tanaman	: Cocok ditanam pada lahan irigasi dengan ketinggian sampai dengan 600mdpl
Pemulia	: Aan Andang Darajat dan Bambang Suprihatno
Dilepas tahun	:2008

SK Menteri Pertanian : 954/Kpts/SR.120/7/2008

Lampiran 6. Deskripsi Varietas Chierang

Nomor seleksi	: S3383-1d-Pn-41-3-1
Asal seleksi	: IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 91-106 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang Ramping
Warna gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 23 %
Index Glikemik	: 88
Berat 1000 Butir	: 27-28 gram
Rata – rata hasil	: 5-7 t/ha
• Hama	: Tahan terhadap hama Wereng Batang Cokelat Biotipe 2, agak tahan terhadap Wereng Batang Cokelat Biotipe 3
• Penyakit	:Tahan terhadap penyakit Hawar Daun Bakteri Strain III. rentan terhadap penyakit Hawar Daun Bakteri Strain Ivdan VIII
Anjuran tanaman	:Cocok ditanam pada lahan irigasi dengan ketinggian sampai dengan 500mdpl
Pemulia	:Aan Andang Darajat, Tarjat T, Z.A Simanullang, E.Sumadi
Dilepas tahun	:2000

SK Menteri Pertanian : 60/Kpts/TP.240/2/2000 Tanggal 25 Februari 2000

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	24.40	24.40	22.20	71.00	23.67
	D2	17.70	23.60	19.80	61.10	20.37
	D3	17.70	26.50	26.60	70.80	23.60
	D4	27.00	30.50	22.80	80.30	26.77
V ₂	D1	13.80	13.10	12.50	39.40	13.13
	D2	13.80	17.40	16.80	48.00	16.00
	D3	11.00	17.70	12.30	41.00	13.67
	D4	14.90	14.00	13.00	41.90	13.97
V ₃	D1	11.60	13.70	12.90	38.20	12.73
	D2	14.80	10.60	11.00	36.40	12.13
	D3	13.50	11.20	10.00	34.70	11.57
	D4	11.30	11.50	10.40	33.20	11.07
V ₄	D1	14.90	13.60	15.00	43.50	14.50
	D2	15.30	12.50	13.60	41.40	13.80
	D3	15.00	16.10	13.80	44.90	14.97
	D4	11.20	14.70	14.70	40.60	13.53
Total	247.90	271.10	247.40	766.40	255.47	
Rataan						15.97

Lampiran 8. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL 0.05
Ulangan	2	22.92	11.46	1.75 ^{tn}	5.14
Varietas	3	975.38	325.13	49.78*	4.76
Galat (a)	6	39.19	6.53		
DosisNPKMg	3	3.48	1.16	0.25 ^{tn}	3.01
Linear	1	1.09	1.09	0.23 ^{tn}	4.26
Kuadratik	1	2.00	2.00	0.43 ^{tn}	4.26
Kubik	1	0.38	0.38	0.08 ^{tn}	4.26
Interaksi	9	80.63	8.96	1.91 ^{tn}	2.30
Galat (b)	24	112.31	4.68		
Total	47	10590,30	6776,50		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 16.00 %
 KK b : 13.54 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	32	25.04	23.16	80.20	26.73
	D2	37.4	37.16	19.1	93.66	31.22
	D3	31.38	36.94	31.38	99.70	33.23
	D4	21.52	34.34	16.3	72.16	24.05
V ₂	D1	15.1	15.12	18.32	48.54	16.18
	D2	11.46	21.48	16.82	49.76	16.59
	D3	11.96	12.02	19.34	43.32	14.44
	D4	12.32	13.1	11.74	37.16	12.39
V ₃	D1	15.11	13.82	17.36	46.29	15.43
	D2	17.94	12.44	12.66	43.04	14.35
	D3	18.6	13.38	14.26	46.24	15.41
	D4	11.94	11.7	13.46	37.10	12.37
V ₄	D1	14	15.28	18.9	48.18	16.06
	D2	14.44	28.46	13.92	56.82	18.94
	D3	16.28	14.42	14.02	44.72	14.91
	D4	14.04	15.12	12.74	41.90	13.97
Total	295.49	319.82	273.48	888.79	296.26	
Rataan						18.52

Lampiran 10. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
Ulangan	2	67.16	33.58	0.74 ^{tn}	5.14
Varietas	3	1710.90	570.30	12.59 [*]	4.76
Galat (a)	6	271.80	45.30		
DosisNPKMg	3	144.33	48.11	2.82 ^{tn}	3.01
Linear	1	54.12	54.12	3.17 ^{tn}	4.26
Kuadratik	1	90.01	90.01	5.27 ^{tn}	4.26
Kubik	1	0.20	0.20	0.01 ^{tn}	4.26
Interaksi	9	106.23	11.80	0.69 ^{tn}	2.30
Galat (b)	24	409.84	17.08		
Total	47	11590,33	6676,40		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 36.34%
 KK b : 22.31%

Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	42.54	28.70	24.18	95.42	31.81
	D2	51.00	30.88	30.88	112.76	37.59
	D3	33.30	29.46	33.28	96.04	32.01
	D4	15.90	31.16	31.94	79.00	26.33
V ₂	D1	17.22	17.98	20.44	55.64	18.55
	D2	10.40	22.30	21.10	53.80	17.93
	D3	10.40	7.26	16.76	34.42	11.47
	D4	13.04	13.66	8.66	35.36	11.79
V ₃	D1	19.08	19.08	21.68	59.84	19.95
	D2	21.60	16.26	13.86	51.72	17.24
	D3	1.26	14.28	17.80	33.34	11.11
	D4	12.14	17.96	15.42	45.52	15.17
V ₄	D1	14.72	18.90	20.62	54.24	18.08
	D2	12.88	9.34	14.22	36.44	12.15
	D3	15.90	16.30	12.96	45.16	15.05
	D4	16.46	18.20	15.68	50.34	16.78
Total	307.84	311.72	319.48	939.04	313.01	
Rataan					19.56	

Lampiran 12. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
Ulangan	2	4.39	2.20	0.09 ^{tn}	5.14
Varietas	3	2454.26	818.09	33.31 [*]	4.76
Galat (a)	6	147.37	24.56		
DosisNPKMg	3	215.77	71.92	1.98 ^{tn}	3.01
Linear	1	184.66	184.66	5.07 [*]	4.26
Kuadrat	1	2.84	2.84	0.08 ^{tn}	4.26
Kubik	1	28.26	28.26	0.78 ^{tn}	4.26
Interaksi	9	290.09	32.23	0.89 ^{tn}	2.30
Galat (b)	24	873.59	36.40		
Total	47	12590,33	6576,40		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 25.33%
 KK b : 30.83%

Lampiran 13. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	63	44.38	25.16	132.54	44.18
	D2	63	31.82	22.92	117.74	39.25
	D3	24	54.16	48.2	126.36	42.12
	D4	20.5	15	33.36	68.86	22.95
V ₂	D1	22.5	10.67	21.52	54.69	18.23
	D2	4.66	10	17.58	32.24	10.75
	D3	4.5	5.02	20.24	29.76	9.92
	D4	9	10.58	10.64	30.22	10.07
V ₃	D1	22	19.5	26	67.50	22.50
	D2	16	23.6	12.1	51.70	17.23
	D3	20	28	10.74	58.74	19.58
	D4	11.32	9.08	14.86	35.26	11.75
V ₄	D1	9.84	30.5	35.44	75.78	25.26
	D2	15.8	20	11.06	46.86	15.62
	D3	14.33	10.67	18.18	43.18	14.39
	D4	6.67	14	20.02	40.69	13.56
Total		327.12	336.98	348.02	1012.12	337.37
Rataan						28.11

Lampiran 14. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL 0,05
Ulangan	2	13,66	6,83	0,05	5,14
varietas	3	4338,06	1446,02	9,67	4,76
Linear	1	1764,10	1764,10	11,80	4,26
kuadratik	1	1775,12	1775,12	11,88	4,26
Galat (a)	4	597,87	149,47		
dosisNPKMg	3	1011,03	337,01	2,17	3,01
Linear	1	869,98	869,98	5,61	4,26
Kuadratik	1	1,75	1,75	0,01	4,26
Interaksi	6	425,81	70,97	0,46	2,30
Galat (b)	18	2792,95	155,16		
Total	47	13590,33	6576,40		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 3.62 %
 KK b : 3.69 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (batang) 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	0.2	0.2	0	0.40	0.13
	D2	0.6	0.4	0	1.00	0.33
	D3	0.2	0.4	0	0.60	0.20
	D4	0	0.2	0	0.20	0.07
V ₂	D1	0.2	0.4	0	0.60	0.20
	D2	0	0	0	0.00	0.00
	D3	0	0	0.2	0.20	0.07
	D4	0	0	0	0.00	0.00
V ₃	D1	0	0.4	0	0.40	0.13
	D2	0.4	0.2	0	0.60	0.20
	D3	0.2	0.4	0	0.60	0.20
	D4	0	0	0	0.00	0.00
V ₄	D1	0.2	0.2	0.4	0.80	0.27
	D2	0	0	0	0.00	0.00
	D3	0.2	0.4	0.2	0.80	0.27
	D4	0	0.2	0.2	0.40	0.13
Total	2.20	3.40	1.00	6.60	2.20	
Rataan					0.14	

Lampiran 16. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 10 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0,05
Ulangan	2	0,18	0,09	1,93	5,14
varietas	3	0,10	0,03	0,68	4,76
linear	1	0,00	0,00	0,00	4,26
kuadratik	1	0,07	0,07	1,45	4,26
Galat (a)	4	0,19	0,05		
dosisNPKMg	3	0,14	0,05	2,10	3,01
Linear	1	0,07	0,07	3,25	4,26
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,20	4,26
Interaksi	6	0,28	0,05	2,07	2,30
Galat (b)	18	0,41	0,02		
Total	47	1,44	0,43		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 9.90 %
 KK b : 6.83 %

Lampiran 17. Rataan Luas Daun Tanaman Padi (cm) 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	23.81	3.2	6.09	33.10	11.03
	D2	16	10.15	8.64	34.79	11.60
	D3	15.48	7.49	9.28	32.25	10.75
	D4	10.53	5.48	4.83	20.84	6.95
V ₂	D1	2.81	4.35	4.01	11.17	3.72
	D2	0.78	3.81	8.09	12.68	4.23
	D3	1.22	2.6	6	9.82	3.27
	D4	8.17	1.57	4.67	14.41	4.80
V ₃	D1	2.85	6	3.67	12.52	4.17
	D2	4.35	5.95	1.35	11.65	3.88
	D3	4.37	5.49	1.63	11.49	3.83
	D4	1.67	1.73	2.82	6.22	2.07
V ₄	D1	1.36	4.24	8.43	14.03	4.68
	D2	0.42	3.72	1.53	5.67	1.89
	D3	2.49	6.6	5.9	14.99	5.00
	D4	1.76	3.37	4.55	9.68	3.23
Total	98.07	75.75	81.49	255.31	85.10	
Rataan					5.32	

Lampiran 18. Sidik Rataan Ragam Luas Daun Tanaman Padi (cm) 10 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0,05
Ulangan	2	16,79	8,40	0,12	5,14
Varietas	3	364,56	121,52	1,70	4,76
Linear	1	232,13	232,13	3,24	4,26
Kuadratik	1	118,41	118,41	1,65	4,26
Galat (a)	4	286,32	71,58		
dosisNPKMg	3	19,40	6,47	0,72	3,01
Linear	1	12,72	12,72	1,41	4,26
Kuadratik	1	0,48	0,48	0,05	4,26
Interaksi	6	51,57	8,59	0,95	2,30
Galat (b)	18	162,46	9,03		
Total	47	1264,84	589,32		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 9.94 %
 KK b : 3.53 %

Lampiran 19. Rataan Jumlah Klorofil Daun Tanaman Padi (bh/mm²) 10 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	38.62	31.62	13.44	83.68	27.89
	D2	36.76	24.7	20.04	81.50	27.17
	D3	23.96	36.34	20	80.30	26.77
	D4	23.68	19.44	12.2	55.32	18.44
V ₂	D1	20.14	19.94	23.8	63.88	21.29
	D2	6.5	21.68	12.54	40.72	13.57
	D3	8.16	7.52	12.36	28.04	9.35
	D4	19.98	2.82	6.92	29.72	9.91
V ₃	D1	34.28	29.82	33.42	97.52	32.51
	D2	28.2	28.58	17.94	74.72	24.91
	D3	28.46	29.4	10.08	67.94	22.65
	D4	14.56	23.14	14.52	52.22	17.41
V ₄	D1	5.72	25.96	22.14	53.82	17.94
	D2	9.4	24.96	10.52	44.88	14.96
	D3	19.56	13.68	18.14	51.38	17.13
	D4	8.3	18.74	20.42	47.46	15.82
Total	326.28	358.34	268.48	953.10	317.70	
Rataan						19.86

Lampiran 20. Sidik Ragam Rataan Jumlah Klorofil Daun Tanaman Padi 10 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL 0,05
Ulangan	2	259,24	129,62	0,87	5,14
varietas	3	1188,44	396,15	2,65	4,76
linear	1	134,61	134,61	0,90	4,26
kuadratik	1	39,57	39,57	0,26	4,26
Galat (a)	4	597,69	149,42		
dosisNPKMg	3	555,73	185,24	3,33	3,01
Linear	1	530,15	530,15	9,53	4,26
Kuadratik	1	0,19	0,19	0,00	4,26
Interaksi	6	264,31	44,05	0,79	2,30
Galat (b)	18	1000,92	55,61		
Total	47	4570,85	1664,61		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 3.84 %
 KK b : 2.34 %

Lampiran 21. Rataan Bobot Berangkasan Tanaman Padi (g)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan	
	I	II	III			
V ₁	D1	0.48	0.91	0.32	1.71	0.57
	D2	0.88	0.78	0.48	2.14	0.71
	D3	0.63	0.82	0.32	1.77	0.59
	D4	0.66	0.66	0.31	1.63	0.54
V ₂	D1	0.34	0.58	0.49	1.41	0.47
	D2	0.66	0.49	0.19	1.34	0.45
	D3	0.11	0.09	0.12	0.32	0.11
	D4	0.5	0.18	0.16	0.84	0.28
V ₃	D1	0.37	0.43	0.48	1.28	0.43
	D2	0.63	0.58	0.34	1.55	0.52
	D3	0.54	0.46	0.08	1.08	0.36
	D4	0.13	0.43	0.21	0.77	0.26
V ₄	D1	0.16	0.41	0.82	1.39	0.46
	D2	0.19	0.26	0.08	0.53	0.18
	D3	0.3	0.14	0.42	0.86	0.29
	D4	0.08	0.35	0.62	1.05	0.35
Total	11.16	9.90	11.24	32.30	10.77	
Rataan					0.67	

Lampiran 22. Sidik Ragam Rataan Bobot Berangkasan Tanaman Padi (g)

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL 0,05
Ulangan	2	0,07	0,04	0,19	5,14
varietas	3	15,52	5,17	28,34	4,76
Linear	1	9,35	9,35	51,24	4,26
kuadratik	1	4,76	4,76	26,09	4,26
Galat (a)	4	0,73	0,18		
dosisNPKMg	3	3,10	1,03	1,47	3,01
Linear	1	1,48	1,48	2,11	4,26
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,19	4,26
Interaksi	6	7,27	1,21	1,73	2,30
Galat (b)	18	12,61	0,70		
Total	47	55,03	24,06		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 3.96 %
 KK b : 7.77 %

Lampiran 22. Data curah hujan

NO	BULAN	TAHUN 2018							
		Stasiun pengamat lokasi/ Bagian							
		Empl		Bibit/I		II		III	
		HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM
1	Januari	6	28	7	65	7	43	3	14
2	Februari	9	248	9	321	9	271	9	255
3	Maret	1	14	2	25	2	23	1	6
4	April	2	11	1	5	2	31	2	25
5	Mei	10	199	10	220	10	262	9	167
6	Juni	7	84	8	124	9	172	7	125
7	Juli	10	155	10	145	11	236	9	142
8	Agustus	6	95	7	94	7	155	6	75
9	September	15	328	15	316	15	336	13	305
10	Oktober	12	149	11	132	12	163	11	143
11	Nopember	13	212	11	171	11	235	12	151
12	Desember	14	200	14	195	12	312	13	223
Jumlah		105	1723	105	1813	107	2239	95	1631

Sumber : PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS) AEK PANCUR

Keterangan

- HH : Hari Hujan
- MM : Milimeter

Lampiran 23. Data Pengamatan Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari

No	Tanggal	Waktu 10.30 WIB				Waktu 12.00 WIB				Waktu 14.00 WIB									
		Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)	Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)	Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)
1	22 - 08 - 2017	36000.00	4200.00	2900.00	2500.00	3200.00	8.89	38666.67	4600.00	3100.00	2900.00	3533.33	9.14	42666.67	4900.00	3500.00	3100.00	3833.33	8.98
2	23 - 08 - 2017	32000.00	1666.67	4900.00	3300.00	3288.67	10.27	34666.67	2333.33	6666.67	3500.00	4166.33	12.01	33333.33	6000.00	4000.00	3300.00	4433.33	13.30
3	24 - 08 - 2017	25333.33	4900.00	3000.00	2300.00	3400.00	13.42	26666.67	5000.00	3400.00	2500.00	3633.33	13.63	26666.67	5000.00	3300.00	2300.00	3533.33	13.25
4	25 - 08 - 2017	34666.67	5000.00	3100.00	2500.00	3533.33	10.19	37333.33	6666.67	3300.00	2600.00	4188.89	11.22	33333.33	5000.00	3200.00	2500.00	3566.67	10.70
5	26 - 08 - 2017	26666.67	3900.00	2600.00	1800.00	2766.67	10.38	28000.00	3800.00	2700.00	1900.00	2800.00	10.00	32000.00	3800.00	2800.00	1800.00	2800.00	8.75
6	27 - 08 - 2017	34666.67	7333.33	4200.00	3400.00	4977.78	14.36	38666.67	8666.67	4400.00	3500.00	5522.22	14.28	37333.33	8000.00	4300.00	3200.00	5166.67	13.84
7	28 - 08 - 2017	53333.33	3000.00	6666.67	4100.00	4588.66	8.60	56000.00	8000.00	3600.00	2300.00	4633.33	8.27	62666.67	7333.33	3700.00	2800.00	4611.11	7.36
8	29 - 08 - 2017	40000.00	1900.00	9333.33	4600.00	5277.67	13.19	41333.33	3333.33	8000.00	4600.00	5311.00	12.84	38666.67	2666.67	5700.00	3500.00	3955.33	10.22
9	30 - 08 - 2017	34666.67	4100.00	2500.00	1900.00	2833.33	8.17	33333.33	4000.00	2300.00	1700.00	2666.67	8.00	34666.67	4000.00	2400.00	1900.00	2766.67	7.98
10	31 - 08 - 2017	37333.33	4500.00	2600.00	2000.00	3033.33	8.13	38666.67	4500.00	2800.00	2100.00	3133.33	8.10	40000.00	4700.00	2900.00	2100.00	3233.33	8.08
11	01 - 09 - 2017	26666.67	2666.67	4400.00	2600.00	3222.56	12.08	30666.67	7333.33	4900.00	3400.00	5211.11	16.99	32000.00	2333.33	5666.67	3300.00	3766.33	11.76
12	02 - 09 - 2017	41333.33	4900.00	3000.00	2600.00	3500.00	8.47	42666.67	5000.00	3700.00	2800.00	3833.33	8.98	42666.67	5000.00	3800.00	3000.00	3933.33	9.22
13	03 - 09 - 2017	24000.00	4200.00	3100.00	2400.00	3033.33	13.47	26666.67	4300.00	3200.00	2800.00	3433.33	12.88	29333.33	4600.00	4400.00	3300.00	4100.00	13.98
14	04 - 09 - 2017	30666.67	4000.00	3666.67	4100.00	3922.00	12.79	32000.00	1333.33	5666.67	4200.00	3733.00	11.66	33333.33	2666.67	5000.00	3900.00	3855.33	11.57
15	05 - 09 - 2017	28000.00	2000.00	4800.00	4000.00	3600.00	12.85	30666.67	2333.33	4900.00	4100.00	3777.67	12.31	34666.67	8666.67	3200.00	2500.00	4788.89	13.81

Keterangan Cara Mencari :

Cahaya Penuh : Meletakkan Lux Meter di area yang tidak terdapat naungan di sekitarnya.

Cahaya di Lokasi Amatan : Meletakkan Lux Meter diatas \pm 10 cm dari atas helaian daun padi.

Jumlah Cahaya Masuk (%) : Cahaya Penuh : Rataan \times 100 %