

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oryza sativa* L) DI BAWAH TEGAKAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq ) UMUR 20 TAHUN DENGAN  
PEMBERIAN PUPUK NPK Mg**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**AHMAD RILDA ARIFIN HASIBUAN  
1404290177  
AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS PADI  
(*Oriza sativa* L) DI BAWAH TEGAKAN KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq) UMUR 20 TAHUN DENGAN  
PEMBERIAN PUPUK NPK Mg**

**SKRIPSI**

Oleh:

**AHMAD RILDA ARIFIN HASIBUAN  
1404290177  
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

  
**Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P.**  
Anggota

Disahkan Oleh :  
Dekan



**Ir. Asri Niswari, M.P.**

Tanggal Lulus : 20-10-2018

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ahmad Rilda Arifin Hasibuan  
NPM : 1404290177

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan Respon pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 20 tahun dengan pemberian pupuk NPK Mg. 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 (plagiatisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.



Medan, Desember 2018  
Yang menyatakan,

Ahmad Rilda Arifin Hasibuan

## **RIWAYAT HIDUP**

**Ahmad Rilda Arifin Hasibuan**, lahir di Gunting Saga, 02 Februari 1995, anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Sahril Hasibuan dan Ibunda Nursaidah Pane.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. SD Negeri 112259, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu (2001 - 2007).
2. MTsN Damuli Pekan, Kecamatan Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhan Batu Utara (2007 - 2010).
3. MAN Damuli Kebun Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara (2010 - 2013).
4. Diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2014.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Perkenalan Kepada Mahasiswa/i Baru (PKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2014.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2014.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Kebun Dolok Ilir, Kabupaten Simalungun pada 09 Januari – 08 Februari 2017.

## RINGKASAN

**Ahmad Rilda Arifin Hasibuan**, Skripsi ini berjudul “Respon pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 20 tahun dengan pemberian pupuk NPK Mg ’Dibimbing oleh : Ir. Alridiwirah, M.M. sebagai Ketua dan Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) dibawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 20 tahun. Dilaksanakan dipusat penelitian kelapa sawit (PPKS) kebun Aek Pancur kecamatan Tanjung Morawa kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm$  30 m dpl. Pada bulan April sampai dengan bulan Juli 2018. Menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor Varietas terbagi dalam 4 taraf yaitu  $V_1 = \text{Ramos}$ ,  $V_2 = \text{Inpara 2}$ ,  $V_3 = \text{Inpari 4}$  dan  $V_4 = \text{Ciherang}$  sedangkan Faktor Pemberian pupuk NPK Mg ( D ) terbagi yaitu  $D_1 = 2,75 \text{ g/tong}$ ,  $D_2 = 5,5 \text{ g/tong}$ ,  $D_3 = 8,26 \text{ g/tong}$  dan  $D_4 = 11 \text{ g/tong}$ . Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 100 cm, panjang plot penelitian 100 cm, lebar plot penelitian 50 cm, jumlah tanaman per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 5 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 240 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter dan pemberian pupuk NPK Mg tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter serta interaksi antara penggunaan beberapa varietas dan pemberian pupuk NPK Mg tidak memberikan pengaruh yang nyata pada seluruh parameter pengamatan.

Kata kunci : Varietas, Pupuk, Pertumbuhan, Padi.

## SUMMARY

**Ahmad Rilda Arifin Hasibuan**, this thesis entitled "Growth response of several rice varieties (*Oryza sativa* L) under oil palm stands (*Elaeis guineensis* Jacq) aged 20 years with NPK Mg fertilizer Supervised by: Ir. Alridiwirah, M.M as Chair and Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P as a Member of the Advisory Commission. This study aims to determine the effect of inorganic fertilizer on the growth of several rice varieties (*Oryza sativa* l.) Under oil palm stands (*Elaeis quineensis* Jacq) aged 20 years. Carried out in the center of palm oil research (PPKS) Aek Pancur garden Tanjung Morawa district Deli Serdang district with altitude of  $\pm 30$  m above sea level. The execution time of the research was carried out on April until July 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 while the Factors Giving NPK Mg fertilizer (D ) divided into D1 = 2.75 g / vat, D2 = 5.5 g / vat, D3 = 8.26 g / vat and D4 = 11 g / vat. There were 12 combinations of treatments repeated 3 times resulting in 48 experimental plots, distance between plots 100 cm, length of the research plot 100 cm, width of the research plot 50 cm, number of plants per plot 5 plants, number of sample plants per plot 5 plants, total number of sample plants 240 plants. The results showed that varieties did not have a significant effect on all parameters and NPK Mg fertilizer did not have a significant effect on all parameters and the interaction between the use of several varieties and NPK Mg fertilizer did not give a significant effect on all observation parameters.

Keywords: Varieties, Fertilizers, Growth, Rice.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Respon pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq ) umur 20 tahun dengan pemberian pupuk NPK Mg”**.

Pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ayahanda Sahril Hasibuan dan Ibunda Nursaidah Pane tercinta atas kesabaran, kasih sayang dan doa yang tiada henti serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil hingga terselesainya 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. Bapak Ir. Alridiwirsa, M.M selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

9. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

10. Rekan-rekan mahasiswa/mahasiswi 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.

Selaku manusia biasa penulis begitu menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari 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, September 2018

Penulis,



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>i</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan penelitian.....	3
Hipotesis penelitian .....	3
Kegunaan penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
Botani Tanaman .....	5
Morfologi Tanaman.....	6
Syarat Tumbuh .....	8
Peranan Pupuk.....	9
Peranan Varietas.....	10
Peranan Cahaya Pada Tanaman.....	11
Pemanfaatan Areal Gawangan Kelapa sawit .....	12
Peranan Media Tanam (Tong) .....	14
Peranan Tanah Sawah.....	14
Kandungan Pupuk Anorganik .....	15
<b>BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
Tempat dan waktu .....	17
Bahan dan Alat .....	17
Metode Penelitian.....	17
Analisis Data .....	18
Pelaksanaan Penelitian.....	19

Asal Bahan Tanaman .....	19
Persiapan Lahan .....	19
Persiapan Media Tanaman .....	19
Pengairan .....	19
Pembuatan Plot .....	20
Penyemaian Benih.....	20
Penanaman Bibit .....	20
Aplikasi Pupuk Anorganik .....	20
Pemeliharaan Tanaman .....	21
Panen .....	22
Parameter Pengamatan .....	22
Tinggi Tanaman .....	22
Jumlah Anakan .....	22
Luas Daun.....	23
Kadar Klorofil.....	23
Bobot Kering Berangkas .....	23
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>30</b>
Kesimpulan.....	30
Saran.....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Pertumbuhan Tinggi Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 20 Tahun.....	24
2.	Pertumbuhan Jumlah Anakan tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 20 Tahun.....	25
3.	Pertumbuhan luas daun tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 20 Tahun.....	27
4.	Kadar Klorofil Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 20 Tahun .....	28
5.	Bobot berangkasan Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah kelapa sawit umur 20 Tahun .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1.	Deskripsi Varietas Ramos .....	34
2.	Deskripsi Varietas Inpara 2 .....	35
3.	Deskripsi Varietas Inpari 4.....	36
4.	Deskripsi Varietas Ciherang.....	37
5.	Bagan Plot Penelitian .....	38
6.	Bagan Sampel Plot.....	39
7.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 2 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun.....	40
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 2 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	40
9.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 4 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	41
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 4 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun.....	41
11.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 6 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	42
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 6 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun.....	42
13.	Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 8 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	43
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 8 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun.....	43
15.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun.....	44

16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	44
17.	Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	45
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Klorofil Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	45
19.	Rataan Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	46
20.	Daftar Sidik Ragam Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun .....	46

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) bahan pangan utama dan komoditi strategis bagi Indonesia. Pada kenyataannya produksi padi nasional belum mampu mencukupi kebutuhan penduduk dengan banyaknya kebijakan yang dilakukan seperti penggunaan varietas unggul, pembangunan sarana irigasi, subsidi benih, pupuk, dan penggunaan pestisida dalam meningkatkan produksi padi secara nasional (Dewa, 2007).

Pemberian pupuk yang tepat dan seimbang pada tanaman khususnya padi akan menurunkan biaya pemupukan, takaran pupuk juga lebih rendah, hasil padi relatif sama, tanaman lebih sehat, mengurangi hara yang terlarut dalam air, dan menekan unsur berbahaya yang terbawa dalam makanan. Kombinasi pemupukan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi (Ramadhan, 2014).

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 propesional 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).

Penyebab rendahnya produksi padi di Indonesia salah satunya karena pada umumnya petani masih membudidayakan padi tidak sesuai aturan, seperti pengolahan tanah dan pemberian takaran pupuk tidak sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan serta masih mendominasinya petani menggunakan system konvensional. Pada sistem konvensional budidaya padi boros dalam pemakaian air, di mana pada sistem itu sawah digenangi air terus-menerus sehingga kandungan oksigen dalam tanah berkurang, sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu menyebabkan perkembangan akar terganggu, berkurangnya jumlah anakan total dan anakan produktif serta memperlambat waktu panen (Armansyah dkk, 2009).

Varietas merupakan salah satu komponen teknologi yang sangat penting untuk diperhatikan dalam peningkatan produktivitas, produksi, dan pendapatan usaha tani padi. Pada saat ini tersedia banyak varietas padi dengan keunggulannya yang beragam. Dengan banyaknya varietas yang tersedia, diperlukan suatu cara atau metode yang dapat membantu petani dalam memilih varietas yang sesuai dengan kondisi biotik dan abiotik setempat serta keinginan atau kebutuhan petani dan pasar (Makarim dkk, 2000).

Salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi beras nasional adalah pengembangan padi gogo diantara tanaman tahunan kelapa sawit yang masih muda di bawah umur 5 tahun dengan menggunakan pola tanam sistem tumpangsari berbasis tanaman utama. Luas lahan perkebunan yang mencapai 14,03 juta hektar merupakan suatu potensi yang sangat tinggi untuk meningkatkan produksi padi secara nasional. Penanaman padi gogo dengan sistem tumpangsari diantara tanaman perkebunan biasa dilakukan petani dengan tujuan untuk

memanfaatkan lahan yang tersedia, terutama pada tanaman yang belum menghasilkan. Tanaman sela tersebut merupakan sumber penghasilan keluarga sebelum tanaman pokok menghasilkan (Idawanni dkk, 2016).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui respon pertumbuhan beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L) di bawah tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) umur 20 tahun dengan pemberian pupuk NPK Mg.

### **Hipotesa Penelitian**

Ada pengaruh pemberian pupuk anorganik terhadap padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 20 tahun.

1. Ada pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 20 tahun.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK Mg 12:5:18:5 terhadap produksi padi sawah (*Oryza sativa* L) dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 tahun.
3. Ada Interaksi pemberian pupuk anorganik terhadap pertumbuhan beberapa varietas berbeda padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit umur tanam 20 tahun.



**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Padi

Padi merupakan tanaman semusim dengan sistem perakaran serabut. Terdapat dua macam perakaran padi yaitu akar seminal yang tumbuh dari akar primer radikula pada saat berkecambah dan akar adventif sekunder yang bercabang dan tumbuh dari buku batang muda bagian bawah. Akar adventif tersebut menggantikan akar seminal. Perakaran yang dalam dan tebal, sehat, mencengkeram tanah lebih luas serta kuat menahan kerebahan memungkinkan penyerapan air dan hara lebih efisien terutama pada saat pengisian gabah tanaman padi sedang berlangsung (Suardi 2002).

Padi di klasifikasikan sebagai kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Liliopsida, ordo (tribe) Oryzae, famili Graminae (Poaceae). Genus *Oryza*. Genus *Oryza* memiliki 20 spesies, tetapi yang dibudidayakan adalah *Oryza sativa* L di Asia, dan *Oryza glaberrima* Steud di Afrika (Ismunadji dkk, 1988).

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman semusim (annual) berumur pendek kurang dari satu tahun. Akarnya serabut mencapai kedalaman 20 – 30 cm, tinggi batang beragam (0,5 – 2 m), berbatang bulat dan berongga yang disebut jerami. Helai daun bangun garis, dengan tepi kasar dan panjangnya 15 – 80 cm. bunga padi terdiri dari tangkai bunga, kelopak bunga *lemma* (gabah padi yang besar), *paella* (gabah padi yang kecil), putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari, dan bulu (*awu*) pada ujung *lemma* (Balitpa, 2002).

## **Morfologi Tanaman Padi**

### *Akar*

Akar bagian tanaman yang berfungsi sebagai penguat atau penunjang tanaman untuk dapat tumbuh tegak menyerap hara dan air dari dalam tanah. Akar primer atau radikula yang tumbuh sewaktu berkecambah bersama akar-akar lain yang muncul dari janin dekat bagian buku skutellum berjumlah 1–7 disebut akar seminal. Akar-akar seminal selanjutnya akan digantikan oleh akar-akar skunder yang tumbuh dari buku terbawah batang. Akar-akar ini disebut juga dengan akar adventif atau akar-akar buku karena tumbuh dari bagian tanaman yang bukan embrio atau karena munculnya bukan dari akar yang telah tumbuh sebelumnya (Makarim dan Suhartatik, 2007).

### *Batang*

Batang berfungsi sebagai penopang tanaman, penyalur senyawa-senyawa kimia dan air dalam tanaman, dan sebagai cadangan makanan (Makarim dan Suhartatik, 2007). Batang terdiri atas beberapa ruas yang dibatasi oleh buku. Ruas batang padi berongga dan bulat. Umumnya tanaman padi memiliki 4–6 ruas (lebih dari 1 cm) pada saat panen. Pada intensitas cahaya rendah, penanaman rapat, serta pemberian Nitrogen yang tinggi dapat mengakibatkan pertambahan panjang ruas (Vergara, 1990).

### *Daun*

Daun padi dapat dibedakan dari daun gulma golongan rumput karena adanya telinga dan lidah daun. Daun padi memiliki tulang daun yang sejajar. Daun tanaman padi tumbuh pada batang dengan susunan berselang seling, satu daun pada setiap buku. Tiap daun terdiri atas (i) helai daun; (ii) pelepah daun yang

membungkus ruas; (iii) telinga daun (*auricle*) ; (iv) lidah daun (*ligule*) (Makarim dan Suhartatik, 2007).

#### *Anakan dan Anakan Produktif*

Tanaman padi membentuk rumpun dengan anaknya. Biasanya, anakan akan tumbuh pada dasar batang. Pembentukan anakan pada padi akan terjadi secara bersusun, yaitu anakan pertama, anakan kedua, anakan ketiga dan seterusnya jumlah anakan produktif ini pada saat tanaman sudah muncul malai. Anakan produktif ini berdasarkan jumlah anakan yang mengeluarkan malai saat padi sudah matang susu anakan yang terbentuk pada stadia pertumbuhan biasanya tidak produktif. Pada waktu panen malai hanya setengah. Varietas unggul punya anakan yang lebih banyak pada waktu pembungaan dan anakan yang hilang (mati) juga sedikit (Mubarq, 2013).

#### *Bunga*

Bunga padi secara keseluruhan disebut malai. Tiap unit bunga pada malai dinamakan spikelet yang pada hakikatnya adalah bunga yang terdiri atas tangkai bunga, kelopak bunga lemma, palae, putik, kepala sari, dan bulu (awu) pada ujung lemma. Tiap unit bunga padi pada hakikatnya adalah *floret* yang hanya terdiri atas satu bunga. Satu *floret* berisi satu bunga dan satu bunga terdiri atas satu organ betina (*pistil*) dan 6 organ jantan (*stamens*). Stamen memiliki dua sel kepala sari yang ditopang oleh tangkai sari berbentuk panjang, sedangkan pistil terdiri atas satu ovul yang menopang dua stigma melalui stile pendek (Makarim dan Suhartatik, 2007).

### *Buah*

Padi (gabah) terdiri dari bagian luar yang disebut sekam dan bagian dalam yang disebut karyopsis. Sekam terdiri dari lemma dan palea. Biji yang sering disebut beras pecah kulit adalah karyopsis yang terdiri dari lembaga (embrio) dan endosperm. Endosperm diselimuti oleh lapisan aleuron, tegmen, dan perikarp 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 tanaman padi**

#### *Iklm*

Iklm adalah abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap pertanaman (tumbuhan). Air yang dikandung dalam bentuk air kapiler, air terikat atau lapis air tanah, kesemuanya berasal dari air hujan, curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi yaitu 1500-2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang memungkinkan berlangsungnya fotosintesis pada daun, kemudian melalui respirasi energi tersebut dilepas kembali. Penyinaran matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan. Kelembaban nisbi mencerminkan defisit uap air di udara. Suhu berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi dan agitasi molekul-molekul air di sekitar stomata daun. Suhu harian rata-rata 25-29°C. Sehingga dapat dikatakan bahwa yang mempengaruhi transpirasi adalah

kelembaban nisbi dan suhu, sedangkan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah kecepatan angin (Handoyo, 2008).

Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air dengan curah hujan rata-rata 200 mm bulan<sup>-1</sup> atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki sekitar 1500-2000 mm tahun<sup>-1</sup> dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-1500 m dpl dan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah dengan kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dengan perbandingan tertentu dan diperlukan air dalam jumlah yang cukup yang ketebalan lapisan atasnya sekitar 18-22 cm dengan pH 4-7 (Surowinoto, 1982).

#### *Tanah*

Penyerapan hara oleh akar tanaman padi akan mempengaruhi penentuan jarak tanam, sebab perkembangan akar atau tanaman itu sendiri pada tanah yang subur lebih baik dari pada perkembangan akar / tanaman pada tanah yang kurang subur. Jarak tanam yang dibutuhkan pada tanah yang suburpun akan lebih lebar dari pada jarak tanam pada tanah yang kurang subur.

Air yang diberikan dalam jumlah cukup sebenarnya bermanfaat juga untuk mencegah pertumbuhan gulma, menghalau wereng yang bersembunyi di batang padi sehingga lebih mudah disemprot dengan pestisida, serta mengurangi serangan hama ( Hadrian, 1987).

### **Peranan Pupuk**

#### *Pupuk*

Pupuk suatu material yang ditambahkan kedalam media tanam (tanah) untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu

berproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik atau anorganik (mineral) berikut. Pupuk sebagai sarana produksi memainkan peranan yang penting dalam hal peningkatan hasil panen didaerah yang airnya mencukupi. Petani saja tidak punya kemampuan untuk mengubah keadaan usaha taninya sendiri. Pupuk sebagai sarana produksi memainkan peranan yang penting dalam hal peningkatan hasil panen didaerah yang airnya mencukupi. Petani saja tidak punya kemampuan untuk mengubah keadaan usaha taninya sendiri (Susanto,2002).

### **Peranan Varietas Padi**

Varietas padi 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).

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 (Alridiwirsa *dkk.*, 2018).

### **Peran Cahaya pada Tanaman**

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 (Alridiwirsa *dkk.*, 2015).



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).

### **Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit**

Optimasi lahan pertanian merupakan usaha meningkatkan pemanfaatan sumber dayalahan pertanian menjadi lahan usahatani tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan melalui upaya perbaikan dan peningkatan daya dukung lahan, sehingga dapat menjadi lahan usaha tani yang lebih produktif. Kegiatan optimasi lahan diarahkan untuk menunjang terwujudnya ketahanan pangan dan antisipasi kerawanan pangan. Artinya optimasi lahan perkebunan sawit adalah usaha meningkatkan produktifitas dan indeks pertanaman (IP) lahan perkebunan sawit. Indeks Pertanaman (IP) adalah frekuensi penanaman pada sebidang lahan pertanian untuk memproduksi bahan pangan dalam kurun waktu 1 tahun. Sedangkan produktifitas hasil adalah satuan hasil produksi sebagai output dalam satu hektar sawah yang dioptimasi per-satuan input. 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).

Pemilihan tanaman sela yang akan diusahakan di bawah pohon kelapa sawit didasarkan pada : (1) karakteristik tanaman kelapa sawit dan tanaman sela, (2) kesesuaian iklim dan penyebaran areal kelapa sawit, (3) keadaan iklim mikro di bawah kelapa sawit terutama radiasi surya, suhu, dan kelembaban, dan (4) persyaratan iklim tanaman sela meliputi radiasi surya, curah hujan, tinggi tempat, suhu, dan kelembaban. Kriteria umum jenis tanaman sela yang akan diusahakan, sebagai berikut: (a) Tanaman sela tidak lebih tinggi dan tanaman kelapa sawit selama periode pertumbuhan dan sistem perakaran dan tajuknya menempati horizon tanah dan ruang di atas tanah yang berbeda; (b) Tanaman sela tidak merupakan tanaman inang bagi hama dan penyakit kelapa sawit dan tidak lebih peka dari tanaman kelapa sawit terhadap serangan hama dan penyakit tersebut; (c) Pengelolaan tanaman sela tidak menyebabkan kerusakan tanaman kelapa sawit atau menyebabkan terjadinya erosi atau kerusakan tanah; (d) Sesuai untuk diusahakan pada ketinggian 0-500 mdpl. dengan curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dengan bulan kering maksimal 3 bulan berturut-turut; (e) Toleran terhadap naungan dengan intensitas radiasi surya 50-200 W m<sup>2</sup>, suhu rata-rata 25-27° C dan kelembaban > 80% (Wardiana dan Mahmud, 2003).

### **Peranan Media Tanam (Tong)**

Media tanam merupakan tempat tumbuh akar tanaman serta penyuplai unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media tanam yang baik digunakan memiliki beberapa persyaratan, di antaranya mampu mengikat dan menyimpan air dan hara dengan baik, memiliki aerasi dan drainase yang baik, tidak menjadi sumber penyakit, cukup porous sehingga mampu menyimpan oksigen yang diperlukan untuk proses respirasi, tahan lama, dan mudah diperoleh.

Pemilihan media tanam harus disesuaikan dengan tujuan penanaman, yaitu sebagai media semai, perbanyakan, atau produksi. Selain itu media tanam harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Umumnya media tanam yang digunakan untuk perbanyakan adalah media yang memiliki porositas serta drainase yang baik. Media yang memiliki drainase yang baik akan membuat akar-akar tanaman lebih leluasa bernafas dan optimal dalam menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Prayugo, 2007).

### **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).

### **Kandungan Pupuk Anorganik (NPK)**

Pupuk anorganik pupuk buatan yang di proses secara kimia dengan bahan baku yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk anorganik dibagi menjadi dua golongan, yaitu pupuk anorganik majemuk dan pupuk anorganik tunggal. Pupuk anorganik majemuk merupakan pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara utama seperti NP, NK, dan NPK. Unsur hara N, P, dan K merupakan unsur hara makro yang diperlukan dalam jumlah besar oleh tanaman, termasuk padi. Penggunaan pupuk anorganik dipicu oleh proses penyerapan oleh tanaman lebih cepat dibandingkan dengan pupuk organik. Hal lain yang menyebabkan pemakaian pupuk anorganik adalah pemakaiannya sangat praktis dan penyediaannya mudah didapat di pasaran serta lebih menghemat tenaga kerja dalam pengaplikasiannya.

Nitrogen adalah komponen penting dari asam amino, asam nukleat, nukleotida, dan klorofil. Zat ini memacu pertumbuhan (meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan) meningkatkan luas daun, dan meningkatkan kandungan protein beras. Peranan utama nitrogen bagi tanaman ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, batang dan daun. Konsentrasi N di daun berhubungan erat dengan laju fotosintesis dan produksi biomassa. Jika N diaplikasikan cukup ke tanaman, maka kebutuhan unsur makro lain seperti K dan P meningkat. Tanaman padi yang kekurangan nitrogen anakannya sedikit dan pertumbuhannya kerdil. Daun berwarna hijau

kekuning-kuningan dan mulai mati dari ujung kemudian menjalar ke tengah helai daun (Doberman dan Fairhurst, 2000).

Fungsi utama dari fosfor untuk penyimpanan dan mentransfer energi serta mempertahankan integritas membran. Unsur P *mobil* dalam tanaman dan memicu pembentukan anakan, perkembangan akar, dan mempercepat pembungaan, dan pemasakan. Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman padi menjadi kerdil dengan warna daun hijau tua, daun tegak dan anakan sedikit. Berat 1000 butir rendah, kualitas gabah rendah karena banyak proporsi gabah hampa (Dobermann dan Fairhurst, 2000).

Fungsi utama kalium membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Juga berperan memperkuat batang tanaman, akar, daun, bunga, dan buah supaya tidak mudah gugur, kalium bagi tanaman berperan untuk menghadapi cekaman kekeringan dan penyakit. Unsur K memperkuat dinding sel tanaman dan terlibat pada lignifikasi jaringan sklerenkima. Unsur K dapat meningkatkan luas daun, kandungan klorofil total, dan memperlambat kematian daun sehingga dapat memberikan kontribusi pada proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Unsur K dapat meningkatkan jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 butir gabah. Tanaman yang kekurangan unsur K parah, ujung daun berubah menjadi kekuningan. Gejala mulai tampak pada ujung, kemudian ke pinggir daun, dan ke dasar daun. Daun bagian atas pendek, dan berwarna hijau 'kotor'. Daun yang lebih tua berubah dari kuning ke coklat, dan bila defisiensi tidak diatasi, perubahan warna secara bertahap muncul pada daun yang lebih muda (Dobermann dan Fairhurst, 2000).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) kebun Aek Pancur Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang tepatnya pada ketinggian tempat  $\pm 30$  meter dari permukaan laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juli 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, jeregen 35 Liter, kawat duri, pranet dan areal sawit umur 20 tahun.

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

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 2 faktor yang diteliti yaitu:

1. Anak petak faktor penggunaan beberapa varietas (V) dengan 4 taraf yaitu:

$$V_1 = \text{Ramos}$$

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

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

$$V_4 = \text{Ciherang}$$

2. Petak utama faktor beberapa pemupukan ( $D_1$ ) dengan 4 taraf yaitu :

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

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

$$D_3 = 8,25 \text{ g}$$

$$D_4 = 11 \text{ g}$$

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

$V_1D_1$        $V_2D_1$        $V_3D_1$        $V_4D_1$

$V_1D_2$        $V_2D_2$        $V_3D_2$        $V_4D_2$

$V_1D_3$        $V_2D_3$        $V_3D_3$        $V_4D_3$

$V_1D_4$        $V_2D_4$        $V_3D_4$        $V_4D_4$

### Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancangan Petak Terpisah adalah sebagai berikut:  $Y_{ijk} = \mu + \sigma_i + U_j + V_k + (VD)_{jk} + \epsilon_{ijk}$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan karena pengaruh faktor T taraf ke-i dan faktor V taraf ke-j pada ijk.

$\mu$  : Efek nilai tengah.

$\sigma_i$  : Pengaruh ulangan ke-i

$U_j$  : Pengaruh factor U ke-j

$V_{ik}$  : Pengaruh perlakuan faktor V pada taraf ke-i dan k

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

$\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh eror dari faktor D pada taraf ke-j dan faktor V 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 dengan luasan yang dibutuhkan untuk penelitian. Segala sesuatu vegetasi yang ada pada lahan dibuang dan lahan dibersihkan menggunakan cangkul dan babat. Kemudian lahan diukur menggunakan meteran dan tali plastik.

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali dengan menggunakan cangkul. Cangkul digunakan untuk membuat plot, kemudian tanah-tanah tersebut di masukan kedalam tong agar di lakukan penanaman.

### **Persiapan Media Tanam**

Media yang digunakan adalah tanah top soil yang berada di sekitar kebun sawit. Tanah di ambil dengan menggunakan cangkul dan dimasukkan dalam tong. Selanjutnya ditambahkan air kedalamnya hingga tekstur tanah lembut dan mudah untuk ditanam.

### **Pengairan**

Pengairan dilakukan dengan menambahkan air pada media tanam dengan interval 3 x seminggu. Air yang diberikan berasal dari kolam atau selokan di sekitar kebun. Pemberian air dilakukan secukupnya hingga kondisi tanah macak – macak.



### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah 5 plot anak petak, jarak antar plot 100 cm dan jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan.

### **Penyemaian Benih**

Benih direndam terlebih dahulu dengan air selama 24 jam. Benih langsung disemaikan pada media persemaian yang berupa ukuran cup 240 ml, dengan tekstur tanah yang telah diatur sedemikian rupa, sehingga menjadi lumpur dengan pengairan secukupnya. Setelah 2 minggu kemudian dilakukan penanaman ke dalam tong.

### **Penanaman Bibit**

Bibit dipindahkan ke lapangan atau ke plot percobaan setelah berumur 15 hari setelah semai (HSS), sebelumnya dimasukkan terlebih dahulu tanah tersebut di aduk agar tekstur tanah lembut dan mudah ditanami. Dilakukan penanaman per tong satu bibit, setelah itu dilakukan perlubangan di masing-masing tong yang ditanami bibit diatas permukaan tanah menggunakan paku ukuran 5 inchi agar air tidak tergenang.

### **Aplikasi Pupuk Anorganik**

Pupuk anorganik diberikan setelah tanaman berumur 25 hari, sesuai dengan dosis yang dibutuhkan. Dilakukan penyemprotan pupuk melalui daun, agar tanaman terhindar dari hama tanaman.

## **Pemeliharaan Tanaman**

### *Penyiangan*

Kegiatan ini dilakukan diareal pertanaman, dengan cara manual dengan mengusir sampai pergi dan memusnahkannya secara kimia dengan menggunakan Pestisida.

### *Penyisipan*

Tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati sebab faktor – faktor tertentu, maka dilakukan tindakan pengganti tanaman baru atau penyisipan dari varietas yang sama, usahakan bibit yang digunakan pertumbuhannya baik agar dapat mengejar pertumbuhan bibit lainnya.

### *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, pengendaliannya saya lakukan dengan memasang jaring dan kawat duri di areal lahan penelitian. Kemudian pada saat umur MSPT hama yang menyerang tanaman saya yaitu hama belalang, ulat penggulung daun dan semut, pengendalian yang saya lakukan dengan cara mekanik dengan mengambil hama secara langsung pada tanaman padi.

### *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 saya tandai dengan patok, 3 patok tersebut lah yang menjadi tempat pengukuran, pengukuran dilakukan 1 hari 3 kali, yaitu pada jam 10.00 wib, 12.00 wib, 14.00 wib.

### **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 (cm)*

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran dan pengukuran dimulai dari patok standar sampai ujung daun tertinggi setelah tanaman berumur 2 MST, dengan interval 2 minggu seklisampai fase vegetatif berhenti.

#### *Jumlah Anakan (Anakan)*

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 2 MST sampai fase vegetative tanaman berhenti atau sudah muncul bunga. Anakan padi dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul dari batang padi utama. Perhitungan jumlah anakan dilakukan dengan interval 2 minggu sekali.

*Luas Daun (cm<sup>2</sup>)*

Luas daun dapat diketahui dengan mengukur panjang dan lebar daun tertinggi di bawah daun bendera, dengan mengukur 3 helai daun per rumpun dan dirata-ratakan, pengukuran dimulai setelah tanaman berumur 2 MST. Luas daun dihitung dengan menggunakan rumus  $P \times L \times K$  (Konstanta). Nilai  $K = 0,75$ .

*Kadar Klorofil (g/mg)*

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 Kering Berangkasan (g)*

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 – 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 1 disajikan data pertumbuhan tinggi tanaman padi yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun.

Tabel 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg umur 2 – 8 MST yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun

Perlakuan	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
	.....cm.....			
V <sub>1</sub>	20,70	24,09	25,88	43,46
V <sub>2</sub>	18,86	21,15	26,85	38,29
V <sub>3</sub>	16,44	20,50	22,88	34,47
V <sub>4</sub>	17,80	19,01	26,45	43,00
D <sub>1</sub>	16,84	18,56	29,13	44,03
D <sub>2</sub>	18,84	23,36	17,11	28,83
D <sub>3</sub>	17,88	17,58	25,91	40,32
D <sub>4</sub>	20,23	25,24	29,90	46,04

Berdasarkan tabel 1. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa peningkatan pemberian dosis pupuk NPK Mg 11 g/tong (D<sub>4</sub>) memiliki hasil tertinggi (46,04 cm) sedangkan pemberian dosis pupuk NPK Mg 5,50 g/tong (D<sub>2</sub>) memiliki hasil terendah (28,83 cm). Pemberian dosis pupuk N, P, K yang berbeda menyebabkan jumlah unsur hara yang diserap tanaman berbeda pula, sehingga menyebabkan tinggi tanaman yang juga berbeda. Hasil serupa juga ditunjukkan

oleh Amin, dkk (2004). Hal ini disebabkan unsur hara Nitrogen sangat diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif yaitu penambahan ukuran besar, tinggi batang dan daun. Pada perlakuan V2 menunjukkan hasil terendah baik pada umur 8 MST maupun 8 MST dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan V1. Tanaman memperlihatkan pertumbuhan yang besar sampai umur 8 MST, karena tanaman masih dalam tahap pembelahan sel.

### **Jumlah Anakan (Anakan)**

Data pengamatan jumlah anakan tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 – 16.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perbedaan varietas memberikan hasil berbeda nyata sedangkan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 2 disajikan data jumlah anakan tanaman padi yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun.

Tabel 2. Jumlah anakan padi dengan menggunakan perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun

Perlakuan	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	Rataan
	.....anakan.....				
V <sub>1</sub>	1,03	1,00	0,94	1,67	1,16
V <sub>2</sub>	1,13	1,89	1,58	1,22	1,46
V <sub>3</sub>	1,19	1,25	1,00	1,83	1,32
V <sub>4</sub>	1,58	1,37	2,60	1,62	1,79
Rataan	1,24	1,38	1,53	1,59	1,43

Berdasarkan tabel 2. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa peningkatan pemberian dosis pupuk NPK Mg 11 g/tong (D<sub>4</sub>) memiliki hasil tertinggi (1,79 anakan) sedangkan pemberian dosis pupuk NPK Mg 2,75 g/tong (D<sub>1</sub>) memiliki hasil terendah (1,16 anakan). Dapat diketahui bahwa besar kecilnya

jumlah anakan tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal. Jumlah anakan tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu unsur hara. Hal yang serupa dilakukan oleh Padmanabha dkk, (2014). Perlakuan pupuk anorganik pada perlakuan P4 (250 kg Urea/ha + 75 kg SP-36/ ha + 75 kg KCL/ha) memberikan peningkatan secara sangat nyata terhadap jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, berat gabah kering panen, dan berat gabah kering oven Suwono (2001) menambahkan kombinasi pemupukan N, P, K per hektar 150 kg Urea, 100 kg SP-36, 100 kg KCl (P2) rata-rata jumlah anakannya tertinggi, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemupukan yang lain. Kandungan yang ada pada pupuk N, P, K yang terdiri dari unsur hara makro primer dan sekunder (N<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO, MgO) dan unsur hara mikro (MnO, Fe<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, SiO<sub>2</sub> dan karbon) yang mempengaruhi jumlah anakan.

### **Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Data pengamatan luas daun tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 – 18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 3 disajikan data luas daun tanaman padi yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Padi dengan Menggunakan Perbedaan Varietas Dan Aplikasi Pemberian Pupuk NPK Mg yang Ditanam di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

Perlakuan	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	Rataan
	.....cm <sup>2</sup> .....				
V <sub>1</sub>	125,60	103,21	98,84	141,25	117,22
V <sub>2</sub>	125,14	118,98	82,82	145,93	118,22
V <sub>3</sub>	136,62	128,71	108,04	118,21	122,90
V <sub>4</sub>	139,69	99,30	112,85	128,03	119,97
Rataan	131,76	112,55	100,64	133,35	119,58

Berdasarkan tabel 3. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa peningkatan pemberian dosis pupuk NPK Mg 11 g/tong (D<sub>4</sub>) memiliki hasil tertinggi (133,35 cm<sup>2</sup>) sedangkan pemberian dosis pupuk NPK Mg 8,25 g/tong (D<sub>3</sub>) memiliki hasil terendah (100,64 cm<sup>2</sup>). Dapat diketahui bahwa besar kecilnya luas daun tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal. Luas daun tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu unsur hara. Pupuk N memegang peranan penting dalam peningkatan produksi padi sawah, sedangkan sumber pupuk N yang utama adalah urea. Namun, tanaman menyerap hanya 30% dari pupuk N yang diberikan (Dobermann, 2000). Untuk tanaman padi, pemupukan N menyebabkan panjang, lebar, dan luas daun bertambah, tetapi tebal daun menjadi berkurang Marschner (1986).

#### **Kadar Klorofil (g/mg)**

Data pengamatan kadar klorofil tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 – 20.//

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perbedaan vaietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel



4 disajikan data kadar klorofil tanaman padi yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun.

Tabel 4. Kadar Klorofil Tanaman Padi Dengan menggunakan perbedaan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang Ditanam di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

Perlakuan	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	Rataan
	.....g/mg.....				
V <sub>1</sub>	34,33	34,79	36,88	30,58	34,14
V <sub>2</sub>	32,86	35,03	31,98	34,75	33,65
V <sub>3</sub>	40,28	30,82	27,56	37,26	33,98
V <sub>4</sub>	32,82	40,43	30,55	37,53	35,34
Rataan	35,07	35,27	31,74	35,03	34,28

Berdasarkan tabel 4. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk NPK Mg 5,5 g/tong (D<sub>2</sub>) memiliki kadar klorofil tanaman tertinggi (35,27 g/mg) sedangkan pemberian Pupuk NPK Mg 11 g/tong (D<sub>3</sub>) memiliki pertambahan kadar klorofil tanaman terendah (31,74 g/mg). Dapat diketahui bahwa besar kecilnya kadar klorofil tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan, seperti iklim, tanah dan unsur hara. Perbedaan pertumbuhan dan hasil yang diperoleh diduga disebabkan oleh besarnya unsur hara yang berada di dalam tanah. Suplai nitrogen akan membuat bagian tanaman menjadi hijau karena mengandung klorofil yang berperan dalam fotosintesis. Adil dkk, 2005) menyatakan bahwa Semakin tinggi pemberian nitrogen (sampai batas optimum-nya) maka jumlah klorofil yang terbentuk akan meningkat.

#### **Bobot Berangkasan (g)**

Data pengamatan bobot berangkasan tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 – 22.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perbedaan vaietas dan aplikasi pemberian

pupuk NPK Mg yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5 disajikan data bobot berangkasan tanaman padi yang ditanam dibawah tegakan kelapa sawit umur 20 Tahun.

Tabel 5 Bobot berangkasan Tanaman Padi Dengan menggunakan varietas dan aplikasi pemberian pupuk NPK Mg yang Ditanam di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

Perlakuan	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	Rataan
	.....anakan.....				
V <sub>1</sub>	2,31	1,30	2,58	2,05	2,06
V <sub>2</sub>	1,78	1,46	1,27	2,23	1,68
V <sub>3</sub>	1,78	0,77	0,94	2,00	1,37
V <sub>4</sub>	2,11	1,91	1,54	2,29	1,96
Rataan	1,99	1,36	1,58	2,14	1,77

Berdasarkan tabel 5. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk NPK Mg 8,26 g/tong (D<sub>4</sub>) memiliki bobot berangkasan tanaman tertinggi (2,14 g) sedangkan pemberian Pupuk NPK Mg 5,5 g/tong (D<sub>2</sub>) memiliki bobot berangkasan tanaman terendah (1,36 g). Dapat diketahui bahwa besar kecilnya bobot berangkasan tanaman dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu unsur hara. Pupuk anorganik pada tanaman padi telah banyak dilakukan. Hasil penelitian Bustami, dkk. (2012), menunjukkan bahwa pemupukan fosfat yang berasal dari SP 36 menunjukkan hasil baik terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, dan berat brangkasan kering tanaman padi. 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 saya tandai dengan patok, 3 patok tersebut lah yang menjadi tempat pengukuran, pengukuran dilakukan 1 hari 3 kali, yaitu pada jam 10.00 wib, 12.00 wib , 14.00 wib.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Varietas tidak memberikan pengaruh yang nyata pada seluruh parameter yang di teliti.
2. Dosis pupuk NPK Mg tidak memberikan pengaruh yang nyata pada seluruh parameter yang di teliti.
3. Interaksi antara beberapa varietas dan dosis pupuk NPK Mg tidak memberikan hasil yang nyata pada seluruh parameter.

### **Saran**

Penggunaan beberapa varietas dengan dosis pupuk NPK Mg yang sesuai untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah di gawangan kelapa diperlukan penelitian lebih lanjut guna memberikan produksi terbaik padi di kebun Aek Pancur Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adil, W. H., N. Sunarlim, dan I. Roostika. 2005. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Nitrogen terhadap Tanaman Sayuran. *Biodiversitas* 7 (1) : 77-80.
- Alridiwirsa, 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.
- Alridiwirsa. 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
- Amin, M., M. A. Khan, E. A. Khan and M. Ramzan, 2004, Effect Of Increased Plant Density And Fertilizer Dose On The Yield Of Rice Variety Ir-6, J. res. Sci. 15(1), 09-16p.
- Armansyah, Sutoyo, dan Anggraini. R, 2009. Pengaruh Periode Penggenangan air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Bustami, Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. Serapan hara dan efisiensi pemupukan fosfat serta pertumbuhan padi varietas lokal. Jurnal Manajemen Sumber Daya Lahan, Vol. 1, No. 2: 159-170.
- Balitpa, 2002. Pengolahan Tanaman Terpadu Inovasi Sistem Produksi Padi Sawah Irigasi. Leaflet Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi Jawa Barat.
- Dewa.H, 2007. Budidaya Tanaman Padi Secara Organik. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Doberman dan Fairhurst. 2000. Peranan Pupuk Organik Sipramin Sebagai Substitusi Pupuk N terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah pada Inceptisol. Makalah Seminar. Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, hal. 285 – 296.
- \_\_\_\_\_, 2000. Peranan Pupuk Organik Sipramin Sebagai Substitusi Pupuk N terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah pada Inceptisol. Makalah Seminar. Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, hal. 285 – 296.
- Dobermann A. 2000. Future Intensification of Irrigated Rice Systems. In: J.E. Sheehy, P.E. Mitchell, B.Hardy, (Eds.). Redesigning Rice Photosynthesis to Increase Yield. Makati City, Philipines Amsterdam: International Rice Research Institute/Elsevier. pp. 229-247.

- Hadrian. 1987. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Handoyo.D, 2008. *Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah*. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.
- Harsanti, R. S. 2011. *Potensi Hasil Tanaman Padi Gogo yang Berasosiasi dengan Bakteri Fotosintetik Synechococcus sp. pada Lingkungan yang Terpapar Berbagai Tingkat Pencahayaan*.
- Idawanni, Hasanuddin dan Bakhtiar, 2016." *Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Gogo Di Antara Tanaman Kelapa Sawit Muda Di Kabupaten Aceh Timur*".Tesis. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- Ismunadji. M, Partohardjono. S, Syam. M, dan Widjono.A, 1988. *Padi Buku 1*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Jannah Asmanur, Yuyu Sri Rahayu, dan Kuswarini Sulanjari. 2009. *Respon pertumbuhan dan produksi padi (Oryza sativa L.) varietas Ciherang pada pemberian kombinasi dosis pupuk anorganik dan pupuk kandang ayam*. Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Lestari. A, 2012. *Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L) Dengan Metode SRI*. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok.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 Agroklimat*Hal. 1-18.Cisarua, Bogor 4-6 Maret 1997.
- Makarim A.K., U.S. Nugraha., dan U.G. Kartasasmita, 2000. *Teknologi Produksi Padi Sawah*. *Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor*.
- Makarim, A.K dan Suhartatik, E. dan. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*.[http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi\\_2009\\_itkp\\_11.pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itkp_11.pdf)
- Marschner, H. 1996. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. Academic Press Harcourt Brace JovanovichPublisher, London.
- Mubarog. I. A, 2013 <sup>a</sup>. *Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi*. Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf.
- \_\_\_\_\_, 2013 <sup>b</sup>. *Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi*. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.

- Padmanabha, Arthagama I, D, M, Dibia I,N,. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) dan Sifat Kimia Tanah Pada Inceptisol Kerambitan Tabanan. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. Vol. 3, No. 1.
- Prayugo, 2007. *Budi Daya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan*, Agro Media Pustaka, 178 pp.
- PPKS. 2007. 90 Tahun Penelitian Kelapa Sawit Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Ramadhan, F. 2014. *Parameter genetik Beberapa Varietas Padi (Oryza sativa L.) Pada Kondisi Media Berbeda*. Universitas Syiah kuala. Skripsi. Banda Aceh.
- Suardi, 2002. Pengaruh Jumlah Bibit Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.). E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. Vol. 6, No. 3.
- Surowinito. 1982. *Bercocok Tanam Padi*. Yasaguna. Jakarta.
- Susanto, 2002. Peranan Pupuk Organik Sipramin Sebagai Substitusi Pupuk N terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah pada Inceptisol. Makalah Seminar. Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB, hal. 285 – 296.
- Suwono. 2001. Acuan Rekomendasi Pemupukan Spesifik Lokasi untuk Padi Sawah di Jawa Timur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karang Ploso. Malang.
- Vergara. 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Wardiana E dan Z Mahmud. 2003. Tanaman Sela diantara Pertanaman Kelapa Sawit. Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi p. 175 – 187.
- Wasito. 2013. Diversifikasi Pangan Berbasis Pemanfaatan Lahan Sela Perkebunan Kelapa Sawit Dengan Tanaman Pangan di Kabupaten Langkat Sumatera Utara. p. 527 – 545. dalam M. Ariani, K. Suradisastra, N. Sutrisno, R. Hendayana, H. Soeparno, dan E. Pasandaran (editor) Diversifikasi Pangan dan Transformasi Pembangunan Pertanian. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press. Jakarta.
- Wasito, 2015. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara. Sumatera Utara 2015.

**LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Deskripsi Varietas Ramos

Golongan	: Javanica (buku)
Umur tanaman	: 5-6 bulan
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 140 cm
Anakan produktif	: 8-10 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
Teksturnasi	: Pulen
Bobot 1000 butir	: 33.1 g
Rata-rata hasil	: 0.97 kg/plot
Potensi hasil	: 4.8 t/ha
Hama	: Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan3

## Lampiran 2. 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 3. Deskripsi Varietas Inpari 4

Nomor seleksi	: BP2280-IE-12-2
Asal seleksi	: S4384F-14-1/Way Apo Buru/S4384F-14-1
Umur tanaman	: $\pm$ 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 4. Deskripsi Varietas Chierang

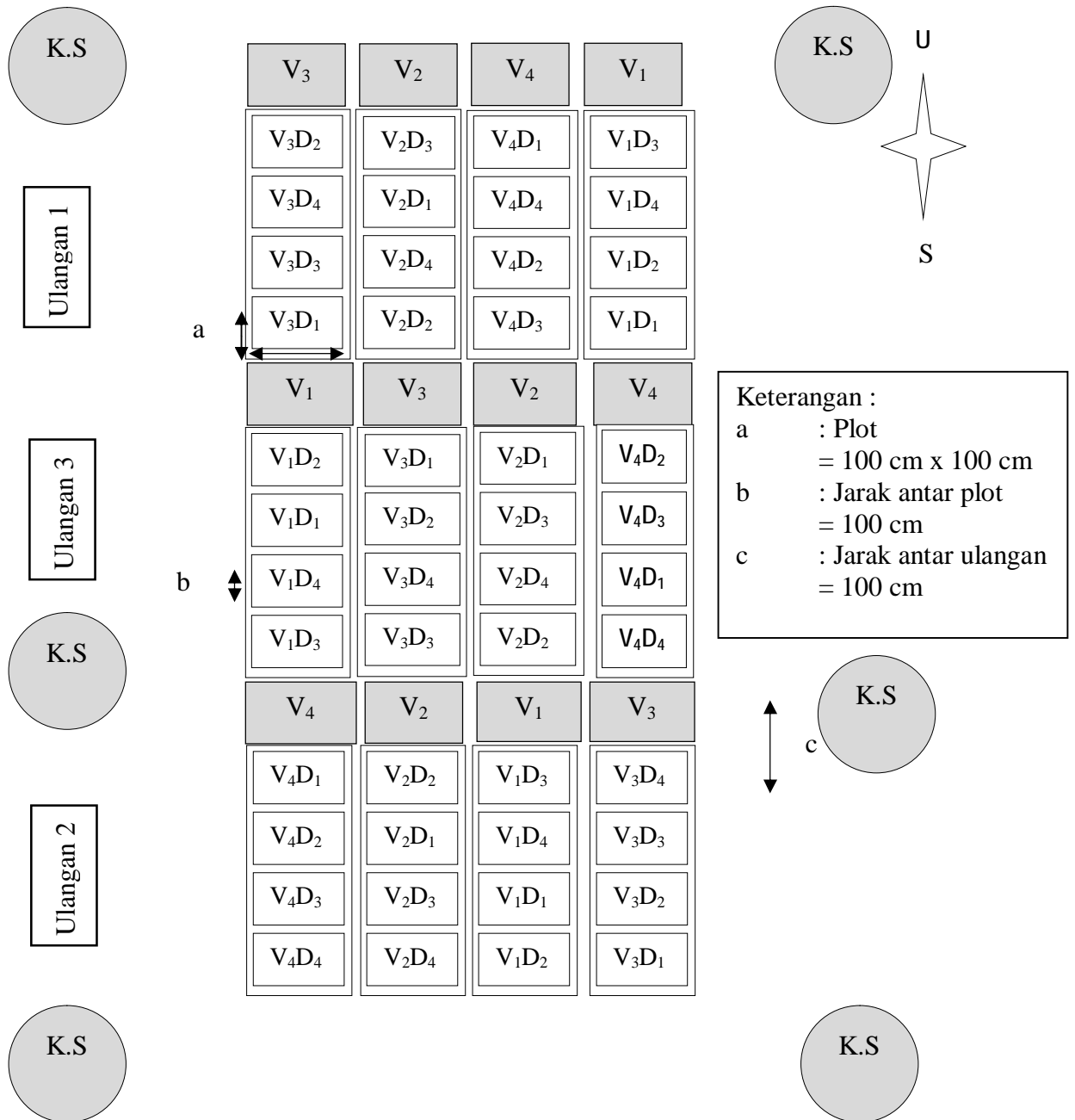
Nomor seleksi	: S3383-1d-Pn-41-3-1
Asal seleksi	: IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 91-106 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang Ramping
Warna gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur 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

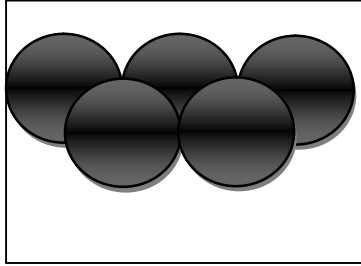
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan plot penelitian


BAGAN PLOT



Lampiran 6. Bagan Sampel Tanaman per Plot



Keterangan :

 Tanaman sampel

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 2 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	14,54	15,98	26,34	56,9	19,0
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	19,18	15,58	17,16	51,9	17,3
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	16,25	14,18	18,32	48,8	16,3
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	14,84	16,87	12,86	44,6	14,9
JUMLAH	64,8	62,6	74,7	202,1	67,4
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	20,48	12,8	19,36	52,6	17,5
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	22,1	23,9	22,48	68,5	22,8
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	16,46	17,58	16,9	50,9	17,0
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	14,33	11,1	28,55	54,0	18,0
JUMLAH	73,4	65,4	87,3	226,0	75,3
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	30	20,34	17,8	68,1	22,7
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	25,87	16,9	13,7	56,5	18,8
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	15,4	10,07	17,08	42,6	14,2
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	16,82	12,88	17,7	47,4	15,8
JUMLAH	88,1	60,2	66,3	214,6	71,5
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	25,46	29,875	15,44	70,8	23,6
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	17,68	16,94	14,78	49,4	16,5
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	22,74	19,34	12,94	55,0	18,3
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	21,06	33,58	12,98	67,6	22,5
JUMLAH	86,9	99,7	56,1	242,8	80,9
TOTAL	313,2	287,9	284,4	885,5	29,5

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 2 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	30,90	15,45	0,23 tn	5,14
V	3	116,44	38,81	2,30 tn	4,76
GALAT a	6	409,90	68,32		
D	3	74,93	24,98	0,37 tn	2,96
V/D	6	205,48	34,25	2,03 tn	2,46
GALAT b	27	455,86	16,88		
TOTAL	47	1293,50	198,69		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 28,0 %

KK( b) : 13,92 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 4 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	17,30	17,86	28,80	63,96	21,32
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	21,66	19,68	16,56	57,90	19,30
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	22,98	15,84	18,32	57,14	19,05
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	11,32	21,30	11,06	43,68	14,56
JUMLAH	73,26	74,68	74,74	222,68	74,23
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	22,58	14,56	22,32	59,46	19,82
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	28,44	33,20	32,70	94,34	31,45
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	18,52	23,60	22,53	64,65	21,55
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	13,22	15,10	33,60	61,92	20,64
JUMLAH	82,76	86,46	111,15	280,37	93,46
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	28,57	25,96	22,42	76,95	25,65
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	29,80	0,00	13,82	43,62	14,54
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	18,04	12,22	18,34	48,60	16,20
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	14,98	13,08	13,73	41,79	13,93
JUMLAH	91,39	51,26	68,31	210,95	70,32
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	40,20	30,13	18,36	88,69	29,56
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	22,23	17,76	18,00	57,99	19,33
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	35,50	23,16	16,90	75,56	25,19
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	25,14	43,30	12,24	80,68	26,89
JUMLAH	123,07	114,35	65,50	302,91	100,97
TOTAL	370,47	326,75	319,70	1016,92	33,90

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 4 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	94,58	47,29	0,40 tn	5,14
V	3	163,82	54,61	1,32 tn	4,76
GALAT a	6	709,00	118,17		
D	3	493,47	164,49	1,39 tn	2,96
V/D	6	613,02	102,17	2,40 tn	2,46
GALAT b	27	1118,67	41,43		
TOTAL	47	3192,55	528,15		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 32,07%

KK( b) : 18,99%

Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 6 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	24,48	47,04	31,54	103,06	34,35
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	25,00	51,56	18,34	94,90	31,63
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	25,80	32,00	19,84	77,64	25,88
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	20,86	33,72	19,40	73,98	24,66
JUMLAH	96,14	164,32	89,12	349,58	116,53
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	15,48	14,84	14,64	44,96	14,99
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	15,20	21,66	19,06	55,92	18,64
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	11,14	12,92	15,04	39,10	13,03
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	27,70	16,30	21,38	65,38	21,79
JUMLAH	69,52	65,72	70,12	205,36	68,45
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	40,86	24,90	16,20	81,96	27,32
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	49,00	23,56	19,20	91,76	30,59
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	21,32	12,98	20,50	54,80	18,27
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	25,20	17,96	39,18	82,34	27,45
JUMLAH	136,38	79,40	95,08	310,86	103,62
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	23,34	23,62	33,58	80,54	26,85
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	20,70	19,98	38,90	79,58	26,53
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	40,78	25,06	37,14	102,98	34,33
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	31,70	22,42	41,52	95,64	31,88
JUMLAH	116,52	91,08	151,14	358,74	119,58
TOTAL	418,56	400,52	405,46	1224,54	40,82

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 6 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	10,86	5,43	0,02 tn	5,14
V	3	116,76	38,92	0,92 tn	4,76
GALAT a	6	1742,32	290,39		
D	3	1236,06	412,02	1,42 tn	2,96
V/D	6	598,31	99,72	2,35 tn	2,46
GALAT b	27	1145,20	42,41		
TOTAL	47	4849,50	888,89		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 41,75 %

KK( b) : 15,96 %

Lampiran 13. Rataan Tinggi Tanaman Padi umur 8 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	19,78	62,85	53,13	135,76	45,25
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	32,05	68,50	25,47	126,02	42,01
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	39,50	45,66	34,88	120,04	40,01
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	47,26	34,46	64,77	146,49	48,83
JUMLAH	138,59	211,47	178,24	528,30	176,10
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	32,44	27,68	25,30	85,42	28,47
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	24,45	50,07	33,63	108,14	36,05
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	16,93	14,00	26,60	57,53	19,18
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	38,92	35,20	20,76	94,88	31,63
JUMLAH	112,74	126,94	106,29	345,97	115,32
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	62,45	81,45	32,00	175,90	58,63
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	55,02	22,10	22,96	100,08	33,36
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	38,18	10,00	22,60	70,78	23,59
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	69,87	26,70	40,48	137,05	45,68
JUMLAH	225,52	140,25	118,04	483,81	161,27
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	43,97	37,93	42,54	124,43	41,48
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	39,83	34,63	50,78	125,25	41,75
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	62,36	31,06	71,85	165,27	55,09
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	48,02	38,37	51,16	137,55	45,85
JUMLAH	194,18	141,99	216,33	552,50	184,17
TOTAL	671,03	620,65	618,90	1910,57	63,69

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi umur 8 MST di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	109,57	54,79	0,11 tn	5,14
V	3	651,78	217,26	1,26 tn	4,76
GALAT a	6	2950,00	491,67		
D	3	2128,74	709,58	1,44 tn	2,96
V/D	6	2382,73	397,12	2,30 tn	2,46
GALAT b	27	4666,80	172,84		
TOTAL	47	12889,62	2043,26		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 34,82%

KK( b) : 20,64%



Lampiran 15. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	0,60	1,25	1,25	3,10	1,03
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	1,00	1,25	0,75	3,00	1,00
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	1,33	0,50	1,00	2,83	0,94
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	0,80	1,20	3,00	5,00	1,67
JUMLAH	3,73	4,20	6,00	13,93	4,64
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	1,40	1,00	1,00	3,40	1,13
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	2,00	2,67	1,00	5,67	1,89
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	2,00	1,75	1,00	4,75	1,58
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	1,67	1,00	1,00	3,67	1,22
JUMLAH	7,07	6,42	4,00	17,48	5,83
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	1,25	1,33	1,00	3,58	1,19
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	2,00	1,00	0,75	3,75	1,25
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	2,33	1,50	1,67	5,50	1,83
JUMLAH	6,58	4,83	4,42	15,83	5,28
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	2,00	1,75	1,00	4,75	1,58
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	1,67	1,25	1,20	4,12	1,37
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	4,40	1,40	2,00	7,80	2,60
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	1,40	2,67	0,80	4,87	1,62
JUMLAH	9,47	7,07	5,00	21,53	7,18
TOTAL	26,85	22,52	19,42	68,78	2,29

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	1,74	0,87	1,52 tn	5,14
V	3	0,90	0,30	0,85 tn	4,76
GALAT a	6	3,44	0,57		
D	3	2,62	0,87	1,52 tn	2,96
D/V	6	5,08	0,85	2,40 tn	2,46
GALAT b	27	9,53	0,35		
TOTAL	47	23,31	3,82		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 33,02%

KK( b) : 25,91 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Klorofil Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	34,10	36,83	32,05	102,98	34,33
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	30,37	37,40	30,83	98,59	32,86
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	39,40	45,58	35,88	120,85	40,28
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	31,84	30,66	35,97	98,47	32,82
JUMLAH	135,71	150,46	134,72	420,88	140,29
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	29,18	35,75	39,43	104,36	34,79
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	31,85	38,07	35,18	105,09	35,03
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	31,30	31,90	29,27	92,47	30,82
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	37,00	51,10	33,20	121,30	40,43
JUMLAH	129,33	156,82	137,07	423,21	141,07
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	28,95	57,17	24,53	110,65	36,88
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	33,40	30,33	32,20	95,93	31,98
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	29,60	27,30	25,78	82,68	27,56
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	36,93	22,83	31,90	91,66	30,55
JUMLAH	128,88	137,62	114,41	380,91	126,97
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	31,80	25,55	34,38	91,73	30,58
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	39,33	26,58	38,34	104,25	34,75
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	41,36	31,86	38,55	111,77	37,26
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	39,34	33,70	39,56	112,60	37,53
JUMLAH	151,83	117,69	150,83	420,35	140,12
TOTAL	545,75	562,58	537,02	1645,35	54,85

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam jumlah Klorofil Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	21,09	10,55	0,17 tn	5,14
V	3	19,36	6,45	0,19 tn	4,76
GALAT a	6	375,75	62,62		
D	3	103,27	34,42	0,55 tn	2,96
V/D	6	463,42	77,24	2,27 tn	2,46
GALAT b	27	917,27	33,97		
TOTAL	47	1900,17	225,26		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 14,43%

KK( b) : 10,63 %

Lampiran 19. Rataan Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
V <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	1,21	3,57	2,16	6,93	2,31
V <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	1,27	3,56	0,53	5,35	1,78
V <sub>1</sub> D <sub>3</sub>	2,09	1,74	1,50	5,33	1,78
V <sub>1</sub> D <sub>4</sub>	2,57	2,03	1,72	6,32	2,11
JUMLAH	7,13	10,89	5,90	23,92	7,97
V <sub>2</sub> D <sub>1</sub>	1,42	0,74	1,74	3,90	1,30
V <sub>2</sub> D <sub>2</sub>	1,27	1,86	1,25	4,37	1,46
V <sub>2</sub> D <sub>3</sub>	1,08	0,42	0,80	2,30	0,77
V <sub>2</sub> D <sub>4</sub>	3,52	1,51	0,69	5,72	1,91
JUMLAH	7,29	4,53	4,48	16,30	5,43
V <sub>3</sub> D <sub>1</sub>	3,95	1,64	2,16	7,74	2,58
V <sub>3</sub> D <sub>2</sub>	2,87	0,26	0,68	3,81	1,27
V <sub>3</sub> D <sub>3</sub>	1,93	0,27	0,62	2,81	0,94
V <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	3,11	0,42	1,08	4,61	1,54
JUMLAH	11,85	2,58	4,53	18,96	6,32
V <sub>4</sub> D <sub>1</sub>	2,08	2,02	2,06	6,16	2,05
V <sub>4</sub> D <sub>2</sub>	2,19	0,86	3,65	6,69	2,23
V <sub>4</sub> D <sub>3</sub>	2,52	0,74	2,73	5,99	2,00
V <sub>4</sub> D <sub>4</sub>	2,93	1,25	2,68	6,86	2,29
JUMLAH	9,72	4,87	11,11	25,70	8,57
TOTAL	36,00	22,87	26,02	84,89	2,83

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Bobot Berangkasan Tanaman Padi di Bawah Tegakan Kelapa Sawit Umur 20 Tahun

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
ULANGAN	2	5,87	2,93	1,09 tn	5,14
V	3	3,47	1,16	2,64 tn	4,76
GALAT a	6	16,12	2,69		
D	3	4,73	1,58	0,59 tn	2,96
D/V	6	3,85	0,64	1,47 tn	2,46
GALAT b	27	11,82	0,44		
TOTAL	47	45,85	9,43		

tn : Tidak nyata

KK( a) : 57,52 %

KK( b) : 23,38 %