

**PEMANFAATAN AREA GAWANGAN TANAMAN KELAPA  
SAWIT TM 4 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BEBERAPA VARIETAS PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)  
DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM**

**S K R I P S I**

Oleh:

**NAZRAN ADLANI**

**NPM : 1404290148**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Nazran Adlani  
NPM : 1404290148  
Judul : PEMANFAATAN AREA GAWANGAN TANAMAN KELAPA SAWIT TM 4 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan Judul Pemanfaatan Area Gawangan Tanaman Kelapa Sawit TM 4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Sawah Dengan Berbagai Jarak Tanam 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 2018  
Yang menyatakan



Nazran Adlani

**PEMANFAATAN AREA GAWANGAN TANAMAN KELAPA SAWIT TM 4 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM**


**SKRIPSI**

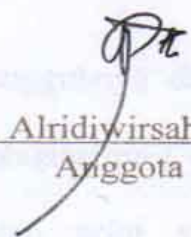
Oleh:

NAZRAN ADLANI  
1404290148  
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing

  
Ir. Dartius, M.S  
Ketua

  
Ir. Alridiyvirisah, M.M  
Anggota



Disetujui Oleh :  
Dekan

Asfendiyani Munar M.P

Tanggal Lulus : 21 Maret 2018

## RINGKASAN

**Nazran Adlani, “Pengaruh Pemanfaatan Area Gawangan Tanaman Kelapa Sawit TM 4 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam”.** Dibawah bimbingan bapak Ir. H. Dartius M.S selaku ketua komisi pembimbing dan bapak Ir. Alridiwirsa M.M selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2017 – Januari 2018 di Jalan Titi Payung Kecamatan Amparan Perak Medan, tepatnya pada ketinggian tempat  $\pm 5$  meter dari permukaan laut dengan jenis tanah Lempung Liat Berpasir dan dengan pH 5.2. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan area gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan berbagai jarak tanam.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan dua faktor yang di teliti, yaitu : Faktor Varietas dan Jarak Tanam. Faktor varietas terbagi 3 taraf, antara lain yaitu  $V_1$  = varietas IR 64,  $V_2$  = varietas Mekongga, dan  $V_3$  = varietas Sidenuk. Faktor jarak tanam terbagi 4 taraf, antara lain, yaitu  $J_1$  = 25 cm  $\times$  20 cm,  $J_2$  = 25 cm  $\times$  25 cm,  $J_3$  = 25 cm  $\times$  30 cm, dan  $J_4$  = 25 cm  $\times$  35 cm. Terdapat 12 kombinasi dan 3 ulangan yang menghasilkan 36 plot, jumlah tanaman/plot yaitu 28 tanaman, jumlah tanaman sampel 4 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 1008 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman, luas plot penelitian yaitu 100 cm  $\times$  125 cm. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun total, indeks luas daun, jumlah anakan produktif, bobot gabah/malai, bobot gabah/plot, bobot 1000 gabah (g), bobot produksi/hektar dan indeks panen.

Ada pengaruh uji variasi jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap parameter yang diukur yaitu bobot gabah/malai, bobot gabah/plot, dan bobot produksi/hektar, tidak ada pengaruh beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap semua parameter yang diukur, dan Tidak ada interaksi antara pemberian variasi jarak tanam dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap semua parameter yang diukur.

## SUMMARY

**Nazran Adlani, "The Effect of Utilization of Oil Palm Plant Growth Area PP 4 Against Growth and Production of Some Varieties of Wetland Rice (*Oryza sativa* L.) with Different Planting Distance"**. Under the guidance of Mr. Ir. H. Dartius M.S as the chairman of the supervising commission and Mr. Ir. Alridiwersah M.M as a member of the supervising commission. This research was conducted on October 2017 - January 2018 at Jalan Titi Payung Kecamatan Amparan Perak Medan, precisely at the height of place  $\pm$  5 meters from sea level with clay soil type and with pH 5.2. With the aim to know the effect of PP palm oil crops on the growth and production of several varieties of paddy rice with different spacing.

This study used Split Plot Design (SPD) with two factors in detail, namely: Variety Factor and Planting Distance. Varieties factor is divided into 3 levels, among others, namely V1 = varietas IR 64, V2 = Mekongga varietas, and V3 = Veridenas Sidenuk. Factor spacing is divided into 4 levels, among others, that is J1 = 25 cm x 20 cm, J2 = 25 cm x 25 cm, J3 = 25 cm x 30 cm, and J4 = 25 cm x 35 cm. There are 12 combinations and 3 replications that produce 36 plots, the number of plants / plots is 28 plants, the number of plant samples 4 plants, the number of pharmaceutical plants 1008 plants, the number of plant samples continued 144 plants, the research plot area is 100 cm  $\times$  125 cm. The parameters observed were plant height, number of tillers, total leaf area, leaf area index, number of productive tillers, grain weight / panicle, weight of grain / plot, weight of 1000 grain (g), weight of production / hectare and harvest index.

The effect of plant spacing on growth and production of paddy rice in the utilization of PP4 palm oil plant area on parameters measuring the weight of grain / panicle, grain weight / plot, and weight of production / hectare, no effect of some varieties on growth and production paddy rice in the utilization of PP palm plantations on all parameters measured, and there is no interaction between planting variation of planting and some varieties on growth and production of wetland rice in PP4 palm oil plant area on all parameters measured

## RIWAYAT HIDUP

Nazran Adlani, lahir pada tanggal 28 Agustus 1994 di Tinggi Raja Sawah Kecamatan Tinggi Raja, Kabupaten Asahan. Merupakan anak ke dua dari dua bersaudara dari pasangan ayahanda Dirwan Simbolon dan Yusnani Sitorus Pane.

Pendidikan yang telah ditempuh sebagai berikut :

1. Tahun 2006 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 010111 Tinggi Raja, Kecamatan Tinggi Raja, Kabupaten Asahan.
2. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Tinggi Raja, Kecamatan Tinggi Raja, Kabupaten Asahan.
3. Tahun 2012 menyelesaikan pendidikan Sekolah Madrasah Aliyah Swasta di Yayasan Pendidikan Tinggi Raja, Kecamatan Tinggi Raja Kabupaten Asahan.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) pada program studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang sempat di ikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2014.
2. Mengikuti MASTA (Masa Ta'aruf) PK IMM (Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2014.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP Nusantara IV Kebun Bah Jambi, Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun.
4. Menjadi Asisten Dosen Lapangan Pada Praktikum Mata Kuliah Teknologi Perbanyak Tanaman Pada Semester Lima Di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.
5. Menjadi Asisten Dosen Lapangan Pada Praktikum Mata Kuliah Teknik Budidaya Tanaman Pangan Pada Semester Enam Di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.
6. Menjadi Asisten Dosen Lapangan Pada Praktikum Mata Kuliah Teknik Budidaya Tanaman Hortikultura Pada Semester Tujuh Di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

7. Menjadi Asisten Dosen Lapangan Pada Praktikum Mata Kuliah Teknik Budidaya Tanaman Pangan Pada Semester Delapan Di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.
8. Melaksanakan Penelitian Skripsi di Jalan Titi Payung, Kecamatan Amparan Perak Medan, Kabupaten Deli Serdang pada Oktober 2017.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah wa syukurillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Pemanfaatan Areal Gawangan Tanaman Kelapa Sawit TM 4 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Dengan Jarak Tanam Yang Berbeda.”**.

Pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan penulis mengucapkan banyak 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. Wan Arfiani Barus, M.P Selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. H. Dartius, M.S selaku Ketua Komisi Pembimbing
7. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M selaku Anggota Komisi Pembimbing.
8. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.



9. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Agroteknologi angkatan 2014, khususnya Agroekoteknologi 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 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 2018

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Botani Tanaman .....	5
Morfologi Tanaman .....	6
Syarat Tumbuh .....	8
Peranan Varietas Padi .....	9
Peranan Cahaya Pada Tanaman .....	10
Peranan Jarak Tanam .....	11
Menanam Padi Di Bawah Naungan .....	12
Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit .....	12
Panen .....	14
BAHAN DAN METODE PENELITIAN .....	15
Tempat dan waktu .....	15
Bahan dan Alat .....	15
Metode Penelitian .....	15
Analisis Data .....	16
Pelaksanaan Penelitian .....	17
Persiapan Lahan .....	17

Pengolahan Tanah .....	17
Pengairan .....	17
Penyemaian Benih .....	17
Penanaman Bibit .....	17
Pemeliharaan Tanaman .....	18
Panen .....	19
Parameter yang diukur .....	19
Tinggi Tanaman .....	19
Jumlah Anakan .....	19
Luas Daun Total .....	20
Indeks Luas Daun .....	20
Jumlah Anakan Produktif .....	20
Bobot Gabah/Malai .....	20
Bobot Gabah/Plot .....	21
Bobot 1000 Gabah (g) .....	21
Bobot Produksi/Hektar .....	21
Indeks Panen .....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
KESIMPULAN DAN SARAN .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT .....	22
2.	Rataan Jumlah Anakan Padi Umur 6 MSPT.....	23
3.	Rataan Luas Daun Total Padi Umur 8 MSPT.....	24
4.	Rataan Indeks Luas Daun Padi Umur 8 MSPT .....	25
5.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi 11 MSPT .....	26
6.	Rataan Bobot Gabah / Malai Tanaman Padi.....	27
7.	Rataan Bobot Gabah / Plot Tanaman Padi.....	29
8.	Rataan Bobot 1000 gabah (g) Tanaman Padi .....	30
9.	Rataan Bobot Produksi / Hektar Tanaman Padi .....	32
10.	Rataan Indeks Panen Tanaman Padi .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Bobot Gabah/Malai Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam.....	28
2.	Grafik Bobot Gabah/Plot Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam.....	29
3.	Grafik Bobot Produksi/Hektar Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam.....	32
4.	Grafik Indeks Panen Tanaman Padi Pada Perlakuan Varietas .....	34
5.	Grafik Indeks Panen Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam.	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas IR 64 .....	41
2.	Deskripsi Varietas Mekongga .....	42
3.	Deskripsi Varietas Inpari Sidenuk.....	43
4.	Bagan Penelitian.....	44
5.	Bagan Plot 25 cm × 20 cm .....	45
6.	Bagan Plot 25 cm × 25 cm .....	46
7.	Bagan Plot 25 cm × 30 cm .....	47
8.	Bagan Plot 25 cm × 35 cm .....	48
9.	Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 4 MSPT .....	49
10.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MSPT .....	49
11.	Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 5 MSPT .....	50
12.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 5 MSPT .....	50
13.	Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 6 MSPT .....	51
14.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MSPT.....	51
15.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (cm) 4 MSPT .....	52
16.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MSPT.....	52
17.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (cm) 5 MSPT .....	53
18.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 5 MSPT.....	53
19.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (cm) 6 MSPT .....	54
20.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MSPT.....	54
21.	Rataan Luas Daun/Tanaman (cm) Tanaman Padi 8 MSPT .....	55
22.	Sidik Ragam Rataan Luas Daun/Tanaman Tanaman Padi 8 MSPT .....	55
23.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Padi 8 MSPT .....	56
24.	Sidik Ragam Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Padi 8 MSPT....	56
25.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman (helaian) Padi 11 MSPT .....	57
26.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi 11 MSPT .....	57
27.	Rataan Bobot Gabah/Malai (helaian) Tanaman Padi .....	58

28. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah/Malai Tanaman Padi .....	58
29. Rataan Bobot Gabah/Plot Tanaman (helaian) Padi .....	59
30. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah/Plot Tanaman Padi .....	59
31. Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi .....	60
32. Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi .....	60
33. Rataan Bobot Produksi/Hektar (kg) Tanaman Padi .....	61
34. Sidik Ragam Rataan Bobot Produksi/Hektar Tanaman Padi .....	61
35. Rataan Indeks Panen Tanaman Padi (%) .....	62
36. Sidik Ragam Rataan Indeks Panen Tanaman Padi .....	62
37. Data Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari .....	63

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Dari data BPS (2014), produksi beras nasional dari dua tahun terakhir menunjukkan peningkatan sebesar 57.16 juta ton pada tahun 2012. Pada tahun 2013, produksi padi Nasional meningkat menjadi 59.88 juta ton, sedangkan di Sumatera Utara juga mengalami peningkatan sebesar 2.53 % dari 3.265.834 ton pada tahun 2012 menjadi 3.340.794 ton pada tahun 2013. Tahun 2014, diperkirakan produksi padi Sumatera Utara akan naik, karena didukung oleh bertambahnya produksi tanaman per hektar (Sari, 2015).

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 (KEMENTAN, 2018).

Pengaturan jarak tanam merupakan salah satu cara untuk menciptakan faktor-faktor yang dibutuhkan oleh tanaman agar faktor-faktor tersebut dapat tersedia merata bagi setiap individu tanaman dan mengoptimasi penggunaan faktor lingkungan yang tersedia. Penggunaan jarak tanam pada dasarnya adalah memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh baik tanpa mengalami



persaingan dalam hal mengambil air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari. Jarak tanam yang tepat penting dalam pemanfaatan cahaya matahari secara optimal untuk proses fotosintesis. Dalam jarak tanam yang tepat, tanaman akan memperoleh ruang tumbuh yang seimbang (Kurniasih, 2008).

Padi sawah umumnya ditanam dengan cara pindah tanam melalui persemaian atau dengan cara ditaburkan secara langsung. Bibit padi sawah siap untuk pindah tanam apabila sudah memiliki organ tanaman yang lengkap. Umur bibit merupakan komponen yang paling penting dalam pertumbuhan dan produksi yang tinggi dan dapat mempengaruhi jumlah anakan padi. Kenyataan bagi kebanyakan petani bahwa sistem persemaian yang diterapkan kurang memperhatikan kapan umur bibit yang tepat untuk siap pindah tanam. Umur bibit optimum untuk pindah tanam sangatlah penting dalam hubungannya dengan perkembangan tanaman dan hasil. Ada beberapa pendapat dalam hal umur bibit padi dalam hubungannya dengan hasil pertumbuhan tanaman yaitu bibit dapat pindah tanam setelah berumur 30 hari dan bibit dapat dicabut dan dipindah tanam setelah bibit sudah berdaun 5 helai pada umur sekitar 20 – 23 hari (Vikson, 2012).

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. Perhatian petani terhadap pemanfaatan lahan pekarangan masih terbatas. Akibatnya pengembangan berbagai inovasi yang terkait dengan lahan pekarangan untuk tanaman obat, tanaman pangan, hortikultura, ternak, ikan dan lainnya berpotensi dapat memenuhi kebutuhan keluarga. Disamping itu, pemanfaatan pekarangan juga berpeluang menambah penghasilan rumah tangga apabila dirancang dan direncanakan dengan baik (Ashari, 2012).

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).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan area gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan berbagai jarak tanam.

### **Hipotesa Penelitian**

- a. Ada pengaruh pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah.

- b. Ada pengaruh pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan berbagai jarak tanam.
- c. Ada interaksi antara pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah dengan berbagai jarak tanam.

### **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 Padi

Padi (*Oryza sativa* L.) diklasifikasikan sebagai kingdom Plantae, divisi Magnoliophyta, kelas Liliopsida, ordo Poales, family Poaceae. Genus *Oryza*. Genus *Oryza* memiliki 20 spesies, tetapi yang dibudidayakan adalah *Oryza sativa* L di Asia, dan *Oryza glaberrima* Steud di Afrika (Ismunadji, 1988).

Padi 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).

Padi termasuk pada genus *Oryza* yang meliputi lebih kurang 25 spesies. Sekarang terdapat dua spesies tanaman padi yang dibudidayakan yaitu *Oryza sativa* L dan *Oryza glaberrima* Steud. *Oryza sativa* berkembang menjadi tiga ras sesuai dengan eko geografisnya yaitu Indica, Japonica, dan Javanica (Norsalis, 2011).

Spesies *Oryza sativa* L dibagi atas 2 golongan yaitu utilisima (beras biasa) dan glukotin (ketan). Golongan utilisima dibagi 2 yaitu communis dan minuta. Golongan yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan communis yang terbagi menjadi 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. Pertumbuhan padi terdiri atas 3 fase, yaitu fase vegetatif, reproduktif dan pemasakan. Fase vegetatif dimulai dari saat berkecambah sampai dengan primodial malai, fase reproduktif terjadi saat tanaman berbunga dan fase pemasakan dimulai dari pembentukan biji sampai panen yang terdiri atas 4 stadia yaitu stadia masak susu, stadia masak kuning, stadia masak penuh dan stadia masak mati (Santoso, 2008).

### **Morfologi Tanaman Padi**

#### *Akar*

Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi untuk menyerap air dan zat makanan dari tanaman tanah, kemudian terus diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi dibedakan lagi menjadi: akar tunggang, yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah; akar serabut, yaitu akar yang tumbuh setelah padi berumur 5 - 6 hari dan berbentuk akar tunggang yang akan menjadi akar serabut; akar rumput, yaitu akar yang keluar dari akar tunggang dan akar serabut, dan merupakan saluran pada kulit akar yang berada di luar, serta berfungsi sebagai pengisap air dan zat makanan; akar tanjuk, yaitu akar yang tumbuh dari ruas batang rendah (Mubarq, 2013).

#### *Batang*

Batang tanaman padi tersusun atas rangkaian ruas-ruas. Antara ruas satu dengan ruas lainnya dipisahkan oleh buku. Ruas batang padi memiliki rongga di dalamnya yang berbentuk bulat. Ruas batang dari atas ke bawah semakin pendek. Pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun. Di dalam ketiak daun terdapat kuncup yang tumbuh menjadi batang. Pada buku yang terletak paling bawah, mata-mata ketiak yang terdapat antara ruas batang dan daun, tumbuh menjadi batang sekunder yang serupa dengan batang primer. Batang-batang sekunder ini akan

menghasilkan batang-batang tersier dan seterusnya, peristiwa ini disebut pertunasan. Tinggi tanaman padi dapat digolongkan dalam kategori rendah 70 cm dan tertinggi 160 cm. Adanya perbedaan tinggi tanaman pada suatu varietas disebabkan oleh pengaruh lingkungan (Wati, 2015).

### *Daun*

Daun padi berbentuk pita, terdiri dari pelepah dan helai daun. Pada perbatasan antara kedua bagian tersebut terdapat lidah dan di sisinya terdapat daun telinga. Daun yang keluar terakhir disebut daun bendera. Tepat di daun bendera berada, timbul ruas yang menjadi malai yang terdiri atas sekumpulan bunga. Daun yang terakhir keluar dari batang membungkus malai atau bunga padi pada saat fase generatif (bunting), dikelompokkan menjadi 4 yaitu : 1. Tegak kurang dari ( $30^\circ$ ), 2. Agak tegak sedang ( $45^\circ$ ), 3. Mendatar ( $90^\circ$ ), 4. Terkulai ( $>90^\circ$ ) (Suharno, 2010).

### *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 (Suparyono, 1993).

### *Malai*

Malai adalah sekumpulan bunga padi (spikelet) yang keluar dari buku paling atas. 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. Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu malai pendek kurang dari 20 cm, malai sedang antara 20-30 cm, dan malai panjang lebih dari 30 cm (Mubarq, 2013).

### *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*

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).

#### *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).

#### **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).

### **Peranan Cahaya pada Tanaman**

Bahwa cahaya dan air 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 bagi proses fotosintesis. Serapan cahaya matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan hasil

akhir berupa biji. Cahaya matahari yang diserap tajuk tanaman proposional 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. Pada kondisi kekurangan cahaya, tanaman berupaya untuk mempertahankan agar fotosintesis tetap berlangsung dalam kondisi intensitas cahaya rendah. Keadaan ini dapat dicapai apabila respirasi juga efisien (Sopandie, 2003).

### **Peranan Jarak Tanam**

Jarak tanam secara tidak langsung dapat mempengaruhi populasi, efisiensi penggunaan cahaya, serta kompetisi antar tanaman untuk mendapatkan air dan hara yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Jarak tanam yang digunakan tergantung pada varietas, kesuburan tanah, dan musim. Umumnya untuk varietas unggul digunakan jarak tanam rapat yaitu 20 x 20 cm ditanam pada musim kemarau dan 25 x 25 cm bila ditanam pada musim penghujan. Hal ini berkaitan dengan faktor iklim dimana produksi padi sawah pada musim kemarau umumnya lebih tinggi dibandingkan pada musim hujan, karena radiasi maksimum pada fase reproduktif banyak diperoleh tanaman pada musim kemarau. Jika jarak tanam berubah maka komponen- komponen hasil padi akan berubah pula. Dengan merapatkan jarak tanam maka jumlah malai per rumpun menurun tapi jumlah malai per satuan luas meningkat. Varietas dengan anakan sedikit harus diberi jarak tanam lebih rapat (20 x 20cm atau 30 x 10cm) agar populasi tidak kurang dari 20.000 rumpun per hektar, karena bobot 1000 butir gabah tidak begitu dipengaruhi namun persentase gabah bernas dapat menurun bila jarak tanam terlalu rapat (Hermawati, 2012).

### **Menanam Padi di Bawah Naungan**

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 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 (Alridiwirah, 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 danantisipasi kerawanan pangan (Ditjen PSP, 2015). 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 usaha tani 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, 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 m dpl. dengan curah hujan 1.500-3.000

mmn/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, 2003).

### **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**

Tempat pelaksanaan Penelitian pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 yang berasal dari bibit masyarakat di Jalan Titi Payung Kecamatan Amparan Perak Medan, tepatnya pada ketinggian tempat  $\pm 5$  meter dari permukaan laut dengan jenis tanah Lempung Liat Berpasir dan dengan pH 5.2. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada Oktober 2017 sampai Januari 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Benih padi varietas IR 64, varietas Mekongga, varietas Sidenuk, Pupuk Urea, Pupuk TSP, Pupuk KCL, Insektisida dan Rodentisida.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu hand traktor, cangkul, garu, meteran kain, parang, knapsack mesin, pompa air, timbangan analitik, gunting, pisau, parang, bambu, tali plastik, kalkulator, kamera, light meter, pH tombak dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Petak utama factor beberapa varietas (V) dengan 3 taraf yaitu:

$V_1 =$  Varietas IR 64,  $V_2 =$  Varietas Mekongga, dan  $V_3 =$  Varietas Sidenuk

2. Anak petak factor jarak tanam (H) dengan 4 taraf yaitu:

$J_1 = 25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ ,  $J_2 = 25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ ,  $J_3 = 25 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ , dan

$J_4 = 25 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$

Jumlah perlakuan  $3 \times 4 = 12$  kombinasi, yaitu:

$$\begin{array}{ccc} V_1J_1 & V_1J_2 & V_2J_1 & V_2J_2 & V_3J_1 & V_3J_2 \\ V_1J_3 & V_1J_4 & V_2J_3 & V_2J_4 & V_3J_3 & V_3J_4 \end{array}$$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 28 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Luas plot percobaan	: 100 cm $\times$ 125 cm
Jarak antar plot	: 10 cm
Jarak antar ulangan	: 50 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:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \theta_{ik} + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk} \text{ (Sastrosupadi, 2000).}$$

Keterangan:

$Y_{ijk}$  : Pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari factor  $\alpha$  dan taraf ke-j dari factor  $\beta$ .

$\mu$  : Nilai rata-rata yang sesungguhnya (rata-rata populasi).

$\rho_k$  : Pengaruh aditif dari kelompok - k.

$\alpha_i$  : Pengaruh aditif taraf ke-i dari factor  $\alpha$ .

$\beta_j$  : Pengaruh aditif taraf ke-j dari factor  $\beta$ .

$\theta_{ik}$  : Pengaruh acak dari petak utama yang muncul pada taraf ke-i dari faktor  $\alpha$  dalam kelompok ke-k.

$(\alpha\beta)_{ij}$  : Pengaruh aditif taraf ke-i dari factor  $\alpha$  dan taraf ke-j dari factor  $\beta$ .

$\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **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 memangkas daun kelapa sawit yang mengenai pucuk tanaman.

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali dengan menggunakan hand tractor bermata besar dan bermata kecil. Mata besar digunakan untuk membalik tanah bagian atas kebawah setelah selesai dibajak tanah dinaikan ke piringan kelapa sawit sehingga piringan menjadi tinggi dengan bentuk bulat dan mata kecil digunakan untuk menghaluskan tekstur tanah sekaligus melingkari piringan kelapa sawit agar tidak terendam air.

### **Pengairan**

Pengairan dilakukan dengan mengalirkan air dari lahan padi warga sekitar yang sudah digenangi air menuju lahan penelitian secukupnya hingga merata (macak-macak) agar tekstur tanah lembut dan mudah untuk ditanami.

### **Penyemaian Benih**

Benih direndam terlebih dahulu dengan air selama 24 jam dan diperam selama 48 jam. Benih langsung disemaikan pada media persemaian yang berupa bedengan seluas 4 m dengan terkstur tanah yang telah diatur sedemikian rupa sehingga menjadi lumpur dengan pengairan secukupnya.



## **Penanaman Bibit**

Penanaman bibit dilakukan pada saat umur tanaman  $\pm$  14 hari dengan menggunakan jumlah bibit yang sama sekitar 4 bibit perlubang tanam, dengan perlakuan varietas tanaman padi berbeda dan jarak tanam pada tanaman padi yang akan ditanam berbeda-beda yaitu jarak tanam 25 cm  $\times$  20 cm, 25 cm  $\times$  25 cm, 25 cm  $\times$  30 cm, dan 25 cm  $\times$  35 cm.

## **Pemeliharaan Tanaman**

### *Penyiangan*

Kegiatan ini dilakukan apabila areal pertanaman terdapat gulma. Dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya dan kemudian memusnahkannya.

### *Penyisipan*

Apabila ada tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati sebab faktor – faktor tertentu, maka dapat 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 dan sebagai pupuk dasar. Pemupukan dilakukan dengan mengaplikasikan pupuk Urea, TSP dan KCl secukupnya. Pada tahap pertama pemupukan dilakukan pada umur 7 HST dengan mengaplikasikan Urea 150 kg/ha dan TSP 65 kg/ha. Pada tahap kedua pemupukan dilakukan pada umur 21 HST dengan mengaplikasikan Urea 70 kg/ha dan TSP 150 kg/ha. Pada tahap ketiga dilakukan pada umur 42 HST dengan mengaplikasikan Urea 50 kg/ha dan KCl 70 kg/ha.

### *Pengendalian hama penyakit*

Pengendalian dilakukan berdasarkan ambang batas ekonomi, jika jumlah hama belum melewati ambang batas maka pengendalian hanya dilakukan dengan manual dengan cara mengutipinya dan memusnahkannya, namun jika jumlah hama penyakit telah melewati ambang batas ekonomi maka pengendalian secara kimia harus segera dilakukan. Pada penelitian ini digunakan pengendalian kimia penggunaan insektisida yaitu Polydor 25 EC untuk mengendalikan ulat grayak, Metindo 25 WP untuk mengendalikan kepik dan wereng, Dupont Prevathon 50 SC untuk mengendalikan hama penggerek batang, Curatter 3 GR untuk mengendalikan orong-orong dan penggunaan rodentisida yaitu Ziphos 8 p untuk mengendalikan tikus.

### *Pengukuran Cahaya*

Menggunakan alat light meter dilakukan di atas helaian daun padi kemudian dilakukan di 3 sampel yang sudah ditandai, setelah itu diukur dengan satuan Lux.

### **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 atau arit dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan untuk kemudian diamati. Panen dilakukan sebanyak dua tahap, panen pertama dengan memanen Varietas Sidenuk, dan panen kedua dengan memanen Varietas Mekongga, dan Varietas IR 64.

### **Parameter Pengamatan**

#### *Tinggi Tanaman*

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran dan pengukuran dimulai dari patok standar sampai ujung daun tertinggi setelah tanaman berumur 4 MSPT, dengan interval 1 minggu sekali.

### *Jumlah Anakan*

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 4 MSPT sampai fase vegetatif 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 1 minggu sekali.

### *Luas Daun/Tanaman*

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).

### *Indeks Luas Daun*

Indeks luas daun (Leaf Area Index) dapat diketahui dengan menghitung luas total daun dan luas penutupan tajuk. Bila tanaman belum bersinggungan, luas penutupan tajuk, secara individual dan bila tanaman sudah bersinggungan, luas penutupan tajuk didasarkan pada jarak tanaman.

$$LAI = \frac{\text{Luas Total Daun}}{\text{Luas Penutupan Tajuk}} \quad (\text{Dartius, 2005}).$$

### *Jumlah Anakan Produktif*

Jumlah anakan produktif dihitung pada setiap anakan yang mempunyai malai pada setiap rumpun tanaman dalam setiap plot. Pengamatan dilakukan satu minggu sebelum panen.

*Bobot Gabah/Malai*

Bobot gabah/malai yaitu dengan menimbang gabah pada tiap-tiap malai yang terdapat pada tanaman sampel menggunakan timbangan analitik, kemudian dirata-ratakan.

*Bobot Gabah / Plot*

Bobot gabah / plot yaitu dengan menimbang gabah pada tiap-tiap tanaman sampel yang berada di plot dengan menggunakan timbangan analitik, kemudian dirata-ratakan dan dikalikan jumlah tanaman dalam satu plot.

*Bobot 1000 Gabah (g)*

Berat 1000 gabah didapat dengan cara menimbang gabah bernas sebanyak 1000 gabah pada tiap-tiap plot yang diambil secara acak pada masing-masing sampel / plot, penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

*Bobot Produksi / Hektar*

Produksi perhektar dilakukan dengan cara menimbang bobot gabah hasil panen per petak, sesuai dengan populasi pada setiap perlakuan dinyatakan dalam kg.

$$\text{Produksi / Hektar} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{Plot Ukuran}} \times \text{Bobot Gabah / Plot (Dartius, 2005)}.$$

*Indeks Panen*

Indeks panen (Harvest Index) dinyatakan dengan berat biji terhadap berat seluruh tanaman mempunyai koefisien relative yang tinggi. Indeks panen dinyatakan dalam persen (%) dengan rumus :

$$\text{IP} = \frac{\text{berat biji}}{\text{berat biji} + \text{berat kering biomasa}} \times 100 \% \text{ (Dartius, 2005)}.$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 4 – 6 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 9 sampai 14.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata juga terhadap tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 6 MSPT.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT.

PU/AP	J1	J2	J3	J4	Rataan
	.....cm.....				
V1	66.30	63.31	63.40	73.89	<b>66.73</b>
V2	68.93	67.32	69.08	68.76	<b>68.52</b>
V3	67.83	77.16	66.82	71.60	<b>70.85</b>
<b>Rataan</b>	<b>67.69</b>	<b>69.26</b>	<b>66.43</b>	<b>71.42</b>	<b>68.70</b>

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa pada semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, hal ini disebabkan karena tanaman padi ini merupakan tanaman yang membutuhkan cahaya penuh (terkena matahari langsung) sedangkan pada penelitian ini, kondisi tanaman yang tertutup pelepah kelapa sawit dalam artian kekurangan cahaya, tanaman cenderung mengalami pemanjangan batang, dimana tanaman akan berupaya mencari sumber cahaya. Menurut Gatut, (2011) tanaman yang mendapat cekaman naungan cenderung mempunyai jumlah cabang sedikit dan batang yang lebih tinggi dibanding tanaman yang ditanam dalam kondisi tanpa naungan. Hal ini diperkuat oleh Siswoyo (2000) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan dipengaruhi oleh faktor

dalam yaitu tanaman itu sendiri, seperti kondisi anatomi dan fisiologi tanaman. Sedangkan faktor luar yaitu faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, kelembaban, penetrasi sinar matahari dan sebagainya. Hal ini di perkuat lagi oleh Alridiwersah, (2015) 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.

### **Jumlah Anakan**

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 4 – 6 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 15 sampai 20.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh tidak nyata, serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata juga terhadap jumlah anakan. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 tentang rata-rata jumlah anakan padi umur 6 MSPT.

Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan Padi Umur 6 MSPT.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
	.....helaiian.....				
<b>V1</b>	15.25	11.58	11.58	13.17	<b>12.90</b>
<b>V2</b>	10.75	11.50	12.25	13.50	<b>12.00</b>
<b>V3</b>	12.00	10.58	11.67	12.17	<b>11.60</b>
<b>Rataan</b>	<b>12.67</b>	<b>11.22</b>	<b>11.83</b>	<b>12.94</b>	<b>12.17</b>

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa terdapat faktor perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata, hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan

tanaman yang ternaungi oleh pelepah sawit, jumlah bibit yang ditanam, dan jarak tanam. Faktor ini akan menimbulkan kompetisi dalam mendapatkan sinar matahari hal tersebut juga berdampak terhadap padi dalam pembentukan anakan, hal ini sesuai pendapat Alnopri (2004) menyatakan pembentukan anakan, pertumbuhan dan produksi tergantung dari dua faktor yaitu faktor keturunan (faktor dalam) diantaranya faktor genetik, lamanya pertumbuhan tanaman, kultivar dan faktor luar meliputi cahaya, suhu, kelembaban, kesuburan tanah, serta pertumbuhan tunas.

### **Luas Daun/Tanaman**

Data rata-rata dan sidik ragam luas daun total 8 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 21.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan beberapa jarak tanam terhadap luas daun total tanaman padi berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 tentang rata-rata luas daun total tanaman padi umur 8 MSPT.

Tabel 3. Rataan Luas Daun/Tanaman Padi Umur 8 MSPT.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
	.....cm.....				
<b>V1</b>	2472.52	1697.86	1687.13	2736.18	<b>2148.42</b>
<b>V2</b>	1334.45	2085.38	1875.93	2738.41	<b>2008.54</b>
<b>V3</b>	2023.98	1969.36	1954.02	1974.79	<b>1980.54</b>
<b>Rataan</b>	<b>1943.65</b>	<b>1917.53</b>	<b>1839.03</b>	<b>2483.12</b>	<b>2045.83</b>

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 berfotosintesis. Padi

dibawah tanaman kelapa sawit sangat mempengaruhi pancaran sinar matahari terhadap luas daun dan jumlah daun, luasan daun menjadi faktor pertumbuhan tanaman agar tanaman tumbuh sehat. Menurut Alridiwirsa (2015), Tumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi pucat. Akan tetapi, jika intensitas cahaya terlalu tinggi, klorofil akan rusak.

### **Indeks Luas Daun**

Data rata-rata dan sidik ragam luas daun total 8 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 23.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan beberapa jarak tanam terhadap luas daun total tanaman padi berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4 tentang rata-rata indeks luas daun tanaman padi umur 8 MSPT.

Tabel 4. Rataan Indeks Luas Daun Padi Umur 8 MSPT.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
<b>V1</b>	4.94	2.72	2.25	3.13	<b>3.26</b>
<b>V2</b>	2.67	3.34	2.50	3.13	<b>2.91</b>
<b>V3</b>	4.05	3.15	2.60	2.26	<b>3.01</b>
<b>Rataan</b>	<b>3.89</b>	<b>3.07</b>	<b>2.45</b>	<b>2.84</b>	<b>3.06</b>

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, ini juga dapat diakibatkan oleh lingkungan luar yang kurang sesuai berupa intensitas cahaya yang diperoleh tanaman hanya sekitar 10 – 20 %, hasil intensitas cahaya tersebut diperoleh setelah dilakukan pengamatan dengan menggunakan light meter. Pada umumnya tanaman padi ini sendiri membutuhkan intensitas cahaya matahari penuh sehingga



dari penelitian ini dapat diperoleh hasil yang tidak nyata, menurut pendapat Dwidjoseputra (1994) bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitarnya yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak seimbang dengan faktor lain maka faktor ini dapat menekan atau terkadang menghentikan serta menghambat pertumbuhan tanaman.

### **Jumlah Anakan Produktif**

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan produktif 11 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 25.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 tentang rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi.

Tabel 5. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi 11 MSPT.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
	.....helaian.....				
<b>V1</b>	11.08	8.92	8.75	12.50	<b>10.31</b>
<b>V2</b>	7.08	8.58	9.08	10.75	<b>8.88</b>
<b>V3</b>	8.83	8.33	8.58	8.75	<b>8.63</b>
<b>Rataan</b>	<b>9.00</b>	<b>8.61</b>	<b>8.81</b>	<b>10.67</b>	<b>9.27</b>

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, hal ini diduga karena faktor luar berupa cahaya matahari yang mempengaruhi tingkat pembentukan anakan padi itu sendiri serta dapat juga karena jumlah bibit yang ditanam yaitu dengan menggunakan jumlah bibit yang sedikit dan bertambahnya anakan sebelum fase primordia sehingga menjadikan jumlah anakan produktifnya juga sedikit. Hal ini sesuai

dengan pernyataan Soemartono (1984) jumlah anakan produktif ditentukan oleh jumlah anakan yang tumbuh sebelum mencapai fase primordia. Fase primordia adalah fase bunting atau keluarnya bunga pada tanaman padi.

### **Bobot Gabah / Malai**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot gabah / malai dapat dilihat pada lampiran 27.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah / malai tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6 tentang rata-rata bobot gabah / malai tanaman padi.

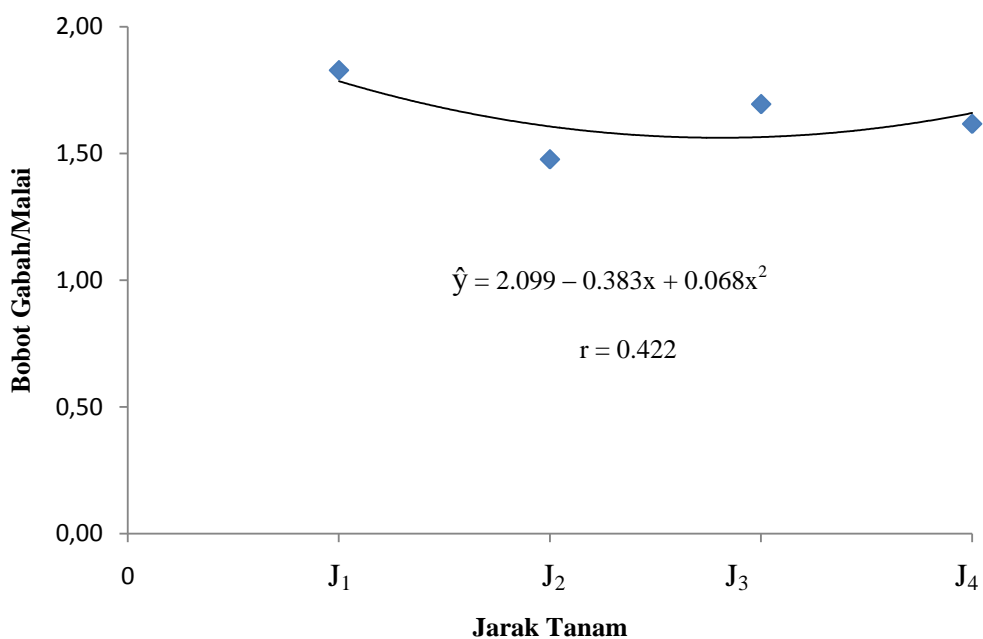
Tabel 6. Rataan Bobot Gabah / Malai Tanaman Padi.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
	.....gram.....				
<b>V1</b>	1.58	1.53	1.42	1.52	<b>1.51</b>
<b>V2</b>	1.82	1.49	1.74	1.74	<b>1.70</b>
<b>V3</b>	2.08	1.41	1.92	1.58	<b>1.75</b>
<b>Rataan</b>	<b>1.83 a</b>	<b>1.48 b</b>	<b>1.69 ab</b>	<b>1.62 ab</b>	<b>1.65</b>

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

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bobot gabah / malai terberat dengan perlakuan jarak tanam yaitu pada J<sub>1</sub> (1.83) berbeda nyata dengan j<sub>2</sub> (1.48) namun pada J<sub>3</sub> (1.69) dan J<sub>4</sub> (1.62) tidak berbeda nyata.

Grafik bobot gabah/malai tanaman padi pada perlakuan beberapa jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Bobot Gabah/Malai Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa bahwa hubungan jarak tanam pada bobot gabah/malai padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit TM 4 membentuk hubungan polynomial kuadrat dengan persamaan  $\hat{y} = 2.099 - 0.383x + 0.068x^2$ , nilai  $r = 0,422$ . Pada grafik dapat dilihat bahwa bobot gabah/malai yang terberat pada J<sub>1</sub> yang disusul oleh J<sub>2</sub>, J<sub>3</sub> dan J<sub>4</sub>. Hal ini dapat dipengaruhi oleh pengelolaan tanaman dan sumber cahaya matahari dibawah naungan sawit yang dapat mengontrol munculnya anakan yang dapat meningkatkan bobot biji secara nyata. Pada penelitian ini pada jarak tanam yang rapat diperoleh bobot gabah yang tertinggi tetapi ini berbanding terbalik dimana menurut Sutoro (2015) bahwa malai dari tanaman dengan jarak tanam jarang lebih banyak menghasilkan anakan dari pada jarak tanam yang rapat sehingga dapat diperoleh bobot gabah permalai yang besar juga.

### **Bobot Gabah / Plot**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot gabah / malai dapat dilihat pada lampiran 29.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot gabah / plot tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 7 tentang rataan bobot gabah / plot tanaman padi.

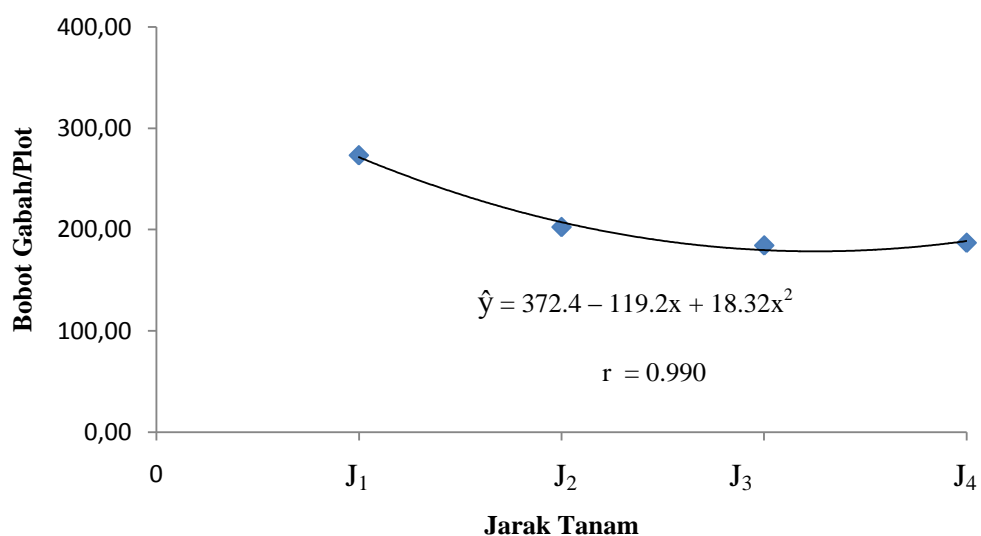
Tabel 7. Rataan Bobot Gabah / Plot Tanaman Padi.

PU/AP	J1	J2	J3	J4	Rataan
	.....gram.....				
V1	278.78	239.67	177.75	205.98	<b>225.54</b>
V2	311.24	203.22	199.02	176.97	<b>222.61</b>
V3	229.30	164.33	176.20	177.78	<b>186.90</b>
<b>Rataan</b>	<b>273.11 a</b>	<b>202.41 b</b>	<b>184.32 b</b>	<b>186.91 b</b>	<b>211.69</b>

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

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bobot gabah / plot terberat dengan perlakuan jarak tanam yaitu pada J<sub>1</sub> (273.11) berbeda nyata dengan J<sub>2</sub> (202.41), J<sub>3</sub> (184.32) dan J<sub>4</sub> (186.91).

Grafik bobot gabah/plot tanaman padi pada perlakuan beberapa jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Bobot Gabah/Plot Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa bahwa hubungan jarak tanam pada bobot gabah/malai padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit TM 4 membentuk hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan  $\hat{y} = 372.4 - 119.2x + 18.32x^2$ , nilai  $r = 0,990$ . Pada grafik dapat dilihat bahwa bobot gabah/plot yang terberat pada  $J_1$  yang disusul oleh  $J_2$ ,  $J_3$  dan  $J_4$ . Hal ini dapat dipengaruhi oleh pengelolaan tanaman dan sumber cahaya matahari dibawah naungan kelapa sawit yang dapat mengontrol munculnya anakan yang mana pada penelitian ini hal tersebut membuat parameter ini menjadi nyata. Pada penelitian ini pada jarak tanam yang yang rapat diperoleh bobot gabah tertinggi hal ini berbanding terbalik dimana menurut Sutoro (2015) bahwa malai dari tanaman dengan jarak tanam jarang lebih banyak menghasilkan anakan dari pada jarak tanam yang rapat sehingga dapat diperoleh bobot gabah perplot yang besar juga.

### **Bobot 1000 Gabah (g)**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot 1000 gabah (g) dapat dilihat pada lampiran 31.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap bobot 1000 gabah (g) tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 8 tentang rata-rata bobot 1000 gabah (g) tanaman padi.

Tabel 8. Rataan Bobot 1000 gabah (g) Tanaman Padi.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
	.....gram.....				
<b>V1</b>	24.86	23.78	22.58	23.49	<b>23.68</b>
<b>V2</b>	23.28	24.12	23.17	22.32	<b>23.22</b>
<b>V3</b>	23.82	22.48	22.09	22.68	<b>22.77</b>
<b>Rataan</b>	<b>23.99</b>	<b>23.46</b>	<b>22.61</b>	<b>22.83</b>	<b>23.22</b>

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, hal ini diduga karena faktor luar berupa cahaya matahari yang mempengaruhi dan dapat dikarenakan kurang sesuainya pemupukan pada tanaman padi dengan menggunakan pupuk Urea, TSP dan KCL yang dapat mempengaruhi pengisian gabah padi karena kebutuhan tiap varietas tanaman padi berbeda-beda. Tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Bobot gabah akan sangat berhubungan erat dengan proses fotosintesis yang terjadi pada daun. Nitrogen berperan dalam peristiwa fotosintesis, sebagian besar fotosintesis tersebut tersimpan dalam biji (gabah). Kalium berperan penting dalam pembentukan pati dalam bobot gabah. Menurut Buckman dan Brady (1982), menjelaskan bahwa pemupukan yang ideal adalah unsur yang ditambahkan melengkapi unsur yang tersedia dalam tanah, sehingga jumlah nitrogen, pospor, dan kalium yang tersedia bagi tanaman menjadi tepat. Sehingga bila dilakukan dengan tepat maka bobot biji mungkin akan meningkat.

### **Bobot Produksi/Hektar**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot produksi / hektar dapat dilihat pada lampiran 33.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot produksi / hektar tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 9 tentang rata-rata bobot produksi / hektar tanaman padi.

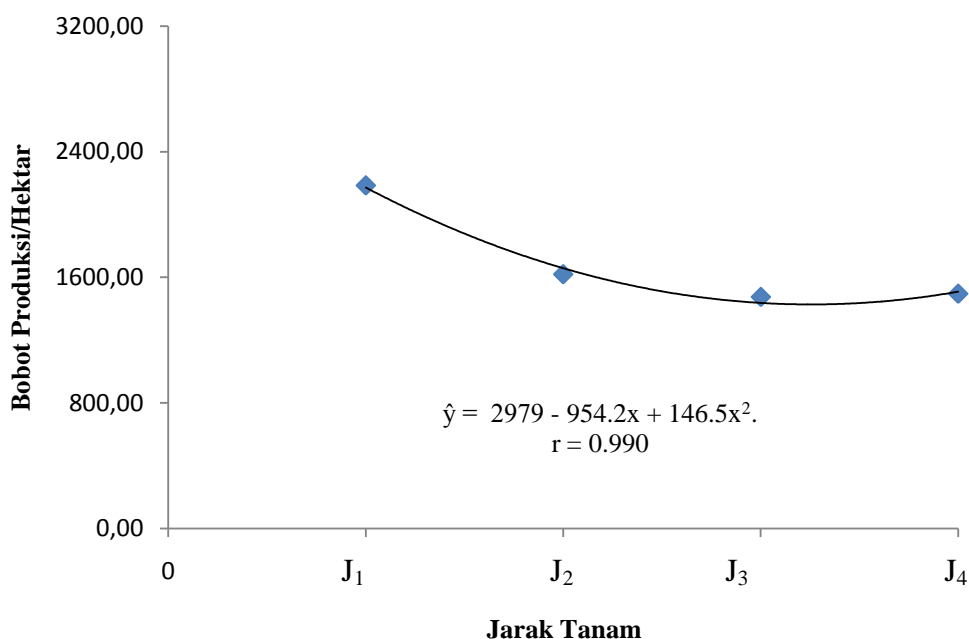
Tabel 9. Rataan Bobot Produksi / Hektar Tanaman Padi.

PU/AP	J1	J2	J3	J4	Rataan
	.....kg.....				
V1	2230.24	1917.33	1422.00	1647.84	<b>1804.35</b>
V2	2489.92	1625.73	1592.16	1415.76	<b>1780.89</b>
V3	1834.40	1314.67	1409.60	1422.24	<b>1495.23</b>
<b>Rataan</b>	<b>2184.85 a</b>	<b>1619.24 b</b>	<b>1474.59 b</b>	<b>1495.28 b</b>	<b>1693.49</b>

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

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bobot produksi / hektar terberat dengan perlakuan jarak tanam yaitu pada J<sub>1</sub> (2184.85) berbeda nyata dengan j<sub>2</sub> (1619.24), J<sub>3</sub> (1474.59) dan J<sub>4</sub> (1495.28).

Grafik bobot produksi / hektar tanaman padi pada perlakuan beberapa jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Bobot Produksi/Hektar Tanaman Padi Pada Perlakuan Jarak Tanam

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa bahwa hubungan jarak tanam pada bobot gabah/malai padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit TM 4 membentuk hubungan polynomial kuadrat dengan persamaan  $\hat{y} = 2979 - 954.2x + 146.5x^2$ ,

nilai  $r = 0,990$ . Pada grafik dapat dilihat bahwa bobot gabah/plot yang terberat pada J1 yang disusul oleh J2, J3 dan J4. Banyaknya produksi gabah padi per ha berhubungan dengan jarak tanam dimana pada penelitian ini jarak tanam yang rapat dapat meningkatkan jumlah anakan yang berpengaruh terhadap produksi per ha tertinggi, hal ini sesuai dengan pernyataan Hamzah dan Atman (2000), peningkatan hasil gabah ini antara lain disebabkan oleh meningkatnya populasi tanaman padi. Selain pengaruh populasi tanaman, peningkatan hasil gabah juga disebabkan oleh meningkatnya nilai komponen hasil.

### Indeks Panen

Data rata-rata dan sidik ragam indeks panen dapat dilihat pada lampiran 35.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan Sidik Ragam Rataan dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan varietas berbeda dan penggunaan beberapa jarak tanam berpengaruh nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap indeks panen tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 10 tentang rata-rata indeks panen tanaman padi.

Tabel 10. Rataan Indeks Panen Tanaman Padi.

<b>PU/AP</b>	<b>J1</b>	<b>J2</b>	<b>J3</b>	<b>J4</b>	<b>Rataan</b>
V1	17.04	18.67	19.45	20.00	<b>18.79 a</b>
V2	16.83	15.40	18.74	17.45	<b>17.10 ab</b>
V3	13.40	13.89	19.91	17.12	<b>16.08 b</b>
<b>Rataan</b>	<b>15.75 c</b>	<b>15.99 c</b>	<b>19.37 a</b>	<b>18.19 ab</b>	<b>17.32</b>

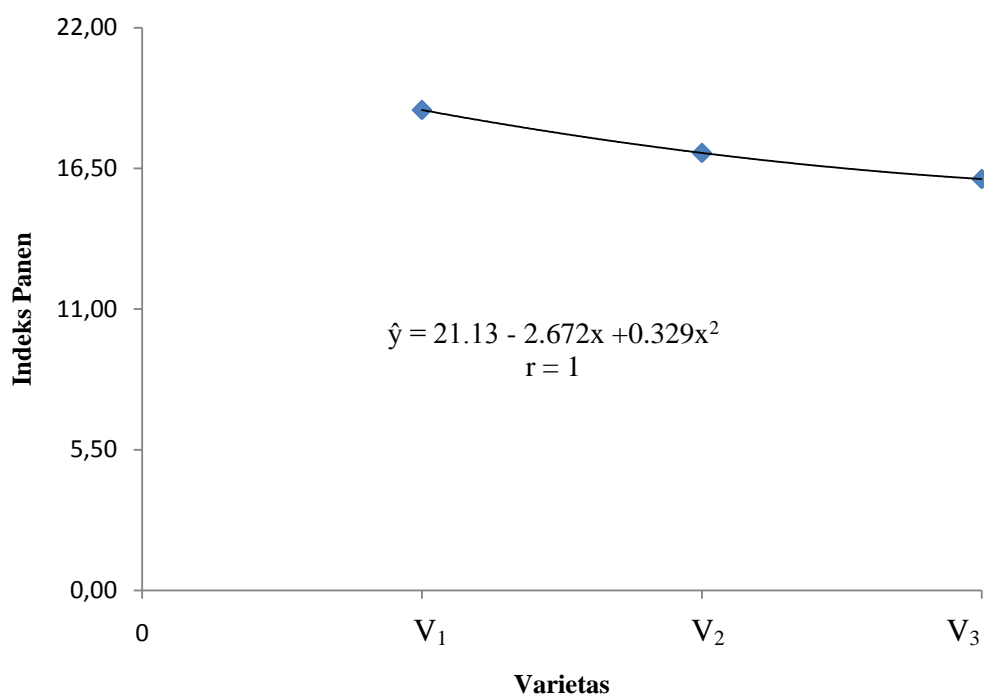
**Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa pada indeks panen semua perlakuan nyata yaitu pada perlakuan varietas (PU) yang terberat yaitu pada V<sub>1</sub>



(18.79) berbeda nyata dengan  $V_3$  (16.08) namun pada  $V_2$  (17.10) tidak berbeda nyata, dan pada perlakuan jarak tanam yang terberat yaitu pada  $J_3$  (19.37) berbeda nyata dengan  $j_1$  (15.75),  $J_2$  (15.99) namun pada  $J_4$  (18.19) tidak berbeda nyata.

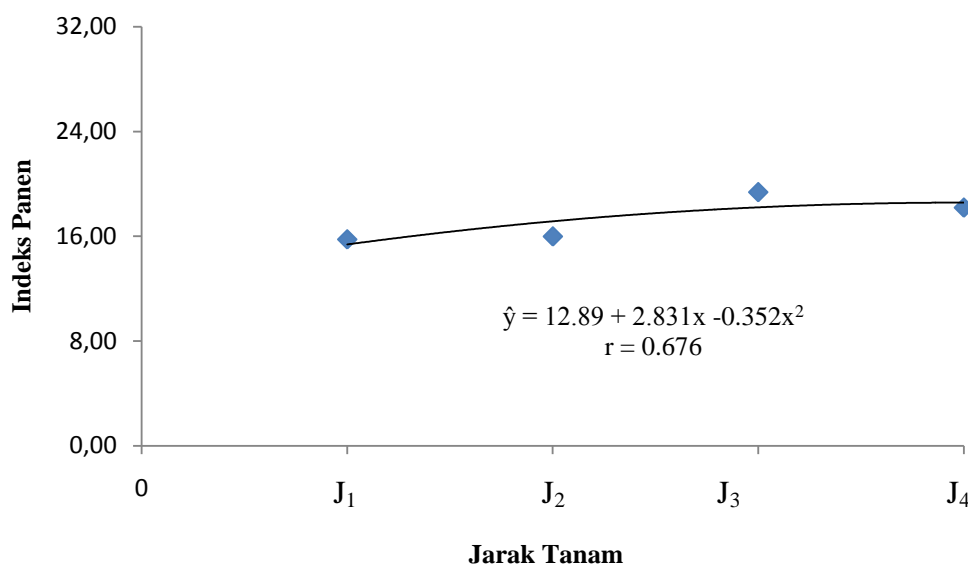
Grafik indeks panen tanaman padi pada perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik indeks panen Tanaman Padi Pada Perlakuan beberapa varietas

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa bahwa hubungan varietas pada indeks panen padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit TM 4 membentuk hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan  $\hat{y} = 21.13 - 2.672.x + 0.329x^2$ , nilai  $r = 1$ . Pada grafik dapat dilihat bahwa indeks panen yang tertinggi pada  $V_1$  yang disusul oleh  $V_2$  dan  $V_3$ .

Grafik indeks panen tanaman padi pada perlakuan beberapa jarak tanam dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik indeks panen Tanaman Padi Pada Perlakuan beberapa jarak tanam

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa bahwa hubungan varietas pada indeks panen padi dibawah naungan tanaman kelapa sawit TM 4 membentuk hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan  $\hat{y} = 12.89 + 2.831x - 0.352x^2$ , nilai  $r = 0.676$ . Pada grafik dapat dilihat bahwa indeks panen yang tertinggi pada J1 yang disusul oleh J2, J3 dan J4.. Tingginya indeks panen ini dapat disebabkan karena pengaruh faktor lamanya umur bibit yang dipindahkan kelapangan yang dimana pada umur bibit 14 hari mampu bertahan dalam cekaman lingkungan yang tidak menguntungkan bagi bibit dikarenakan masih adanya cadangan makanan pada bibit tersebut, hal ini sesuai dengan pendapat Anggraini (2013) bahwa pada komponen indeks panen, bibit umur 7 dan 14 hari mampu meningkatkan nilai indeks panen. Pindah lapang bibit umur 7 dan 14 hari diduga tidak mengakibatkan tanaman mengalami cekaman. Pada saat pindah lapang, bibit umur 7 dan 14 hari masih mempunyai cadangan makanan dalam endosperm sehingga perubahan lingkungan tumbuh tidak mengakibatkan cekaman. Pertumbuhan awal tanaman yang relatif lebih sehat pada kedua umur bibit tersebut diikuti oleh laju distribusi

bahan kering yang meningkat pula. Akumulasi bahan kering mencerminkan kemampuan tanaman dalam mengikat energi dan cahaya matahari melalui proses fotosintesis, serta interaksi dengan faktor lingkungan tumbuh tanaman. Distribusi akumulasi bahan kering pada bagian-bagian tanaman seperti akar, batang, dan daun dapat mencerminkan produktivitas tanaman.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pada beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur yaitu indeks panen.
2. Pada berbagai jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 nyata terhadap parameter yang diukur yaitu bobot gabah/malai, bobot gabah/plot, bobot produksi/hektar dan indeks panen.
3. Pada interaksi antara pemberian beberapa varietas dan berbagai jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

### **Saran**

Penggunaan varietas dengan beberapa jarak tanam yang sesuai untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah di gawangan kelapa sawit diperlukan penelitian lebih lanjut guna memberikan produksi terbaik padi di daerah, Hamparan Perak Kota Rintang, Jalan Medan Marelan.

## 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.
- Alridiwersah, 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.
- Anggraini. F, Agus. S, Nurul. A. 2013. Sistem Tanam Dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 13. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1 No. 2. ISSN:2338-3976.
- 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.
- Balitpa. 2002. Pengolahan Tanaman Terpadu Inovasi Sistem Produksi Padi Sawah Irigasi. Leaflet Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi Jawa Barat.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady. 1982. Ilmu Tanah, Bharata karya Aksara, Jakarta.
- 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.
- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2015. Pedoman Umum Optimasi Lahan. Kementerian Pertanian.
- Dwidjoseputro, D. 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Gatut, W.A.S, T. Sundari. 2011. Perubahan Karakter Agronomi Aksesori Plasma Nutfah Kedelai di Lingkungan Ternaungi. J. Agron. 39:1- 6.
- Hamzah, Z. dan Atman. 2000. Pemberian Pupuk SP36 dan System Tanam Padi Sawah Varietas Cisokan. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengkajian Pertanian. Buku I. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; 89-92 hlm.
- Handoyo. D. 2008. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.

- Hermawati. T. 2012. Pertumbuhan Dan Hasil Enam Varietas Padi Sawah Dataran Rendah Pada Perbedaan Jarak Tanam. Vol 1 No.2. April-Juni. ISSN: 2302 – 6472.
- Harsanti, R. S. 2011 .Potensi Hasil Tanaman Padi Gogo yang Berasosiasi dengan Bakteri Fotosintetik *Synechococcus* sp. pada Lingkungan yang Terpapar Berbagai Tingkat Penaungan.
- Ismunadji. M, Partohardjono. S, Syam. M, dan Widjono. A. 1988. Padi Buku 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- KEMENTAN. 2018. Swasembada Beras. Kementrian Pertanian RI. Jl. Harsono RM. No. 3 Ragunan: Jakarta.
- Kurniasih, B, Fatimah, S, dan Purnawati, D. A. 2008. Karakteristik Perakaran Tanaman Padi Sawah IR 64 (*Oryza sativa* L) Pada Umur Bibit Dan Jarak Tanam Yang Berbeda. Ilmu Pertanian Vol. 15 No. 1, 2008: 15 – 25.
- Lestari. A. 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok. Pdf.
- Mubaroq. 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 Morfologi Akar Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi.Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf.
- Norsalis. E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. 29-10-2011 03:33:43. Pdf.
- Prasetyo. 2012. Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah). Kanisius. Yogyakarta.
- Santoso. 2008. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L) Terhadap Cekaman Kekeringan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Sari, C. P. P, Jonatan, G dan Meriani. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Pada Beberapa Varietas Dan Pemberian Pupuk NPK. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol. 3. No. 4, September 2015. (524): 1416 – 1424. ISSN No.2337 – 6597.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta
- Siswoyo. 2000. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soemartono, Bahrin, Hardjono, dan Iskandar. 1984. Bercocok Tanam Padi. Yasaguna. Jakarta.

- Sopandie D, Chozin MA, Sastrosumarjo S, Juhaeti T, dan Sahardi. 2003. Toleransi Padi Gogo terhadap Naungan. *Hayati*. 10(2): 71-75.
- Suharno, Nugrohotomo, Bharoto, dan Ariani. K. T. 2010. Daya Hasil dan Karakter Unggul Dominan Pada 9 Galur dan 3 Varietas Padi (*Oryza sativa* L) di Lahan Sawah Irigasi Teknis. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, Volume 6, nomor 2, Desember 2010. Pdf.
- Suparyono dan Setyono. A. 1993. Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutoro dkk.,. 2015. Keragaman Malai Anakan dan Hubungannya dengan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa*). *Buletin Plasma Nutfah*. Vol. 21 No. 1, Juni 2015: 9 – 17.
- Vikson, J. P. 2012. Perbedaan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *Eugenia*. Volume 18 No. 1 April 2012.
- Wardiana E dan Z Mahmud. 2003. Tanaman Sela diantara Pertanaman Kelapa Sawit. *Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi* p. 175 – 187.
- Wasito, Khadijah El Ramijah, Khairiah, dan Catur Hermanto. 2013. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara.
- Wati. R. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Unggul Lokal dan Unggul Baru Terhadap Variasi Intensitas Penyinaran. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Wibowo. P. 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oryza sativa* L) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Deskripsi Varietas IR 64

#### IR 64

Nomor seleksi	: IR18348-36-3-3
Asal seleksi	: IR5657/IR2061
Umur tanaman	: ±110 - 120 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: ± 115 – 126 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping, Panjang
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Tahan
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 23 %
Rata – rata hasil	: 5,0 t/ha GKG
Potensi hasil	: 6,0 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng batangcoklat biotipe 1, 2 dan 3.
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV dan tahan virus kerdil rumput.
Anjuran tanam	: Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang
Pemulia	: Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	: 1986



## Lampiran 2. Deskripsi Varietas Mekongga

## Mekongga

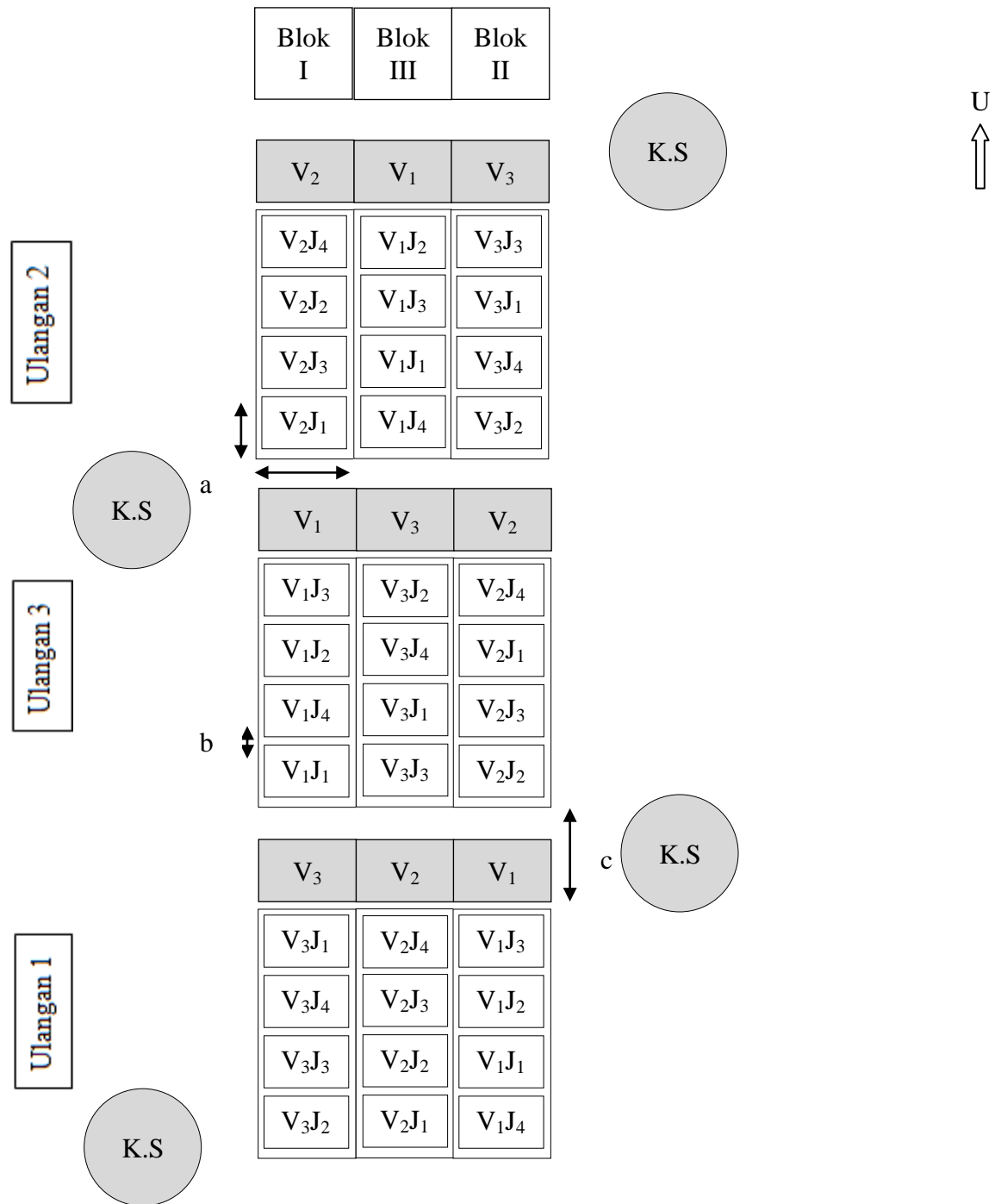
Nomor seleksi	: S4663-5d-Kn-5-3-3
Asal seleksi	: A2790/2*IR64
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 91-106 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping panjang
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23 %
Indeks glikemik	: 88
Potensi hasil	: 6 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3.
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteristrain IV.
Anjuran tanam	: Baik ditanam di sawah dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl.
Pemulia	: Z. A. Simanullang, Idris Hadade, Aan A. Daradjat, dan Sahardi.
Dilepas tahun	: 2004

## Lampiran 3. Deskripsi Varietas Inpari Sidenuk

## Inpari Sidenuk

Nomor seleksi	: OBS1703-PSJ
Asal seleksi	: Diah Suci diradiasi sinar gamma dengan dosis 0,20 kGy dari $^{60}\text{Co}$
Umur tanaman	: $\pm 103$ hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: $\pm 104$ cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 20,6 %
Rata – rata hasil	: 6,9 t/ha GKG
Potensi hasil	: 9,1 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng batangcoklat biotipe 1, 2 dan 3.
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, rentan terhadap patotipe IV, agak rentan terhadap patotipe VIII, rentan terhadap tungro, rentan terhadap semua ras blas.
Anjuran tanam	: Cocok ditanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl dan tidak dianjurkan ditanam di daerah endemik tungro dan blas.
Pemulia	: Mugiono, Hambali, Sutisna, dan Yulidar
Dilepas tahun	: 2011

## Lampiran 4. Bagan Penelitian



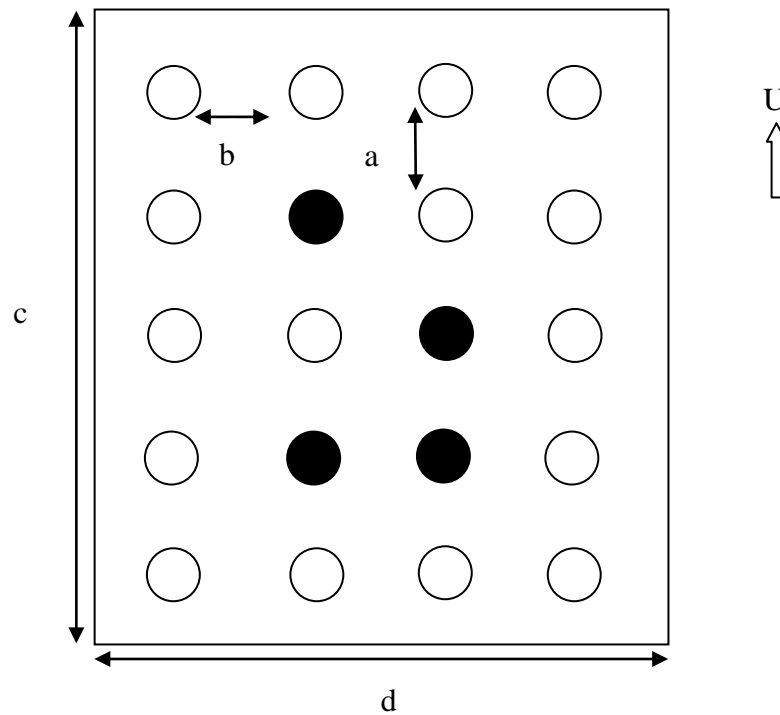
Keterangan :

a : Plot = 100 cm x 150 cm

b : Jarakantar plot = 40 cm

c : Jarakantarulangan = 80 cm

Lampiran 5. Bagan Plot 25 cm × 20 cm



Keterangan :

a : Jarak tanam B - T = 25 cm

b : Jarak tanam U - S = 20 cm

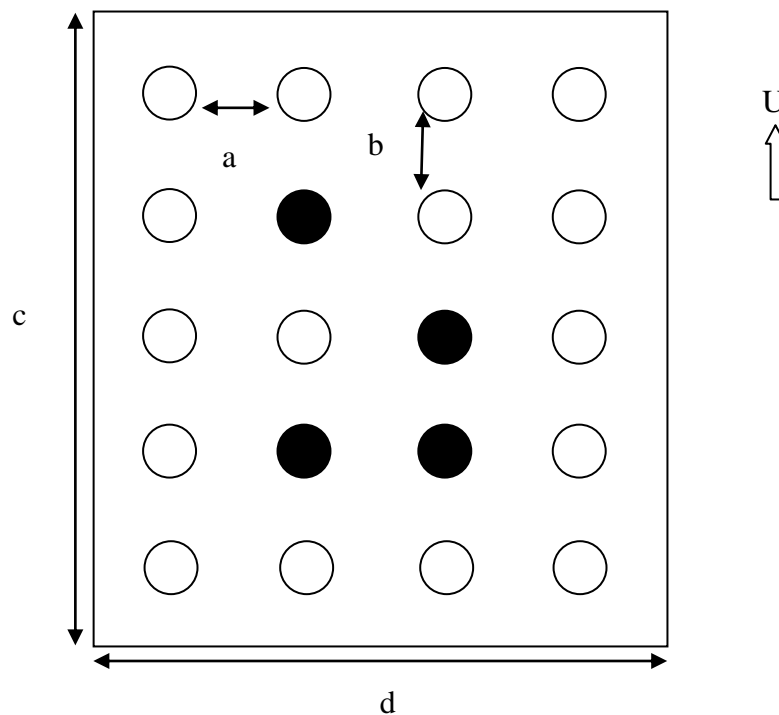
c : Lebar Plot = 100 cm

d : Panjang Plot = 125 cm

○ : Tanaman bukan sampel

● : Tanaman sampel

Lampiran 6. Bagan Plot 25 cm × 25 cm



Keterangan :

a : Jarak tanam B - T = 25 cm

b : Jarak tanam U - S = 25 cm

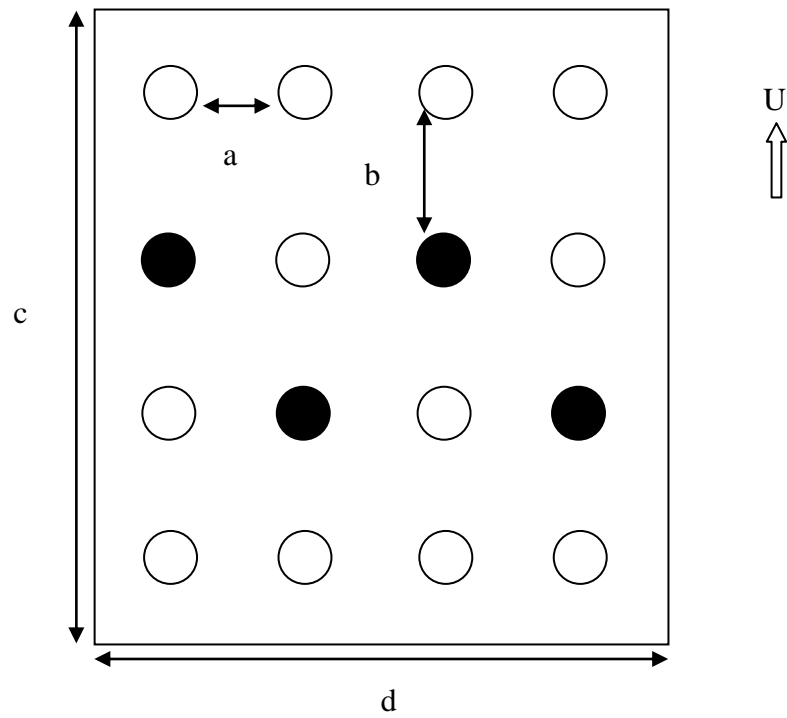
c : Lebar Plot = 100 cm

d : Panjang Plot = 125 cm

○: Tanaman bukan sampel

●: Tanaman sampel

Lampiran 7. Bagan Plot 25 cm × 30 cm



Keterangan :

a : Jarak tanam B - T = 25 cm

b : Jarak tanam U - S = 30 cm

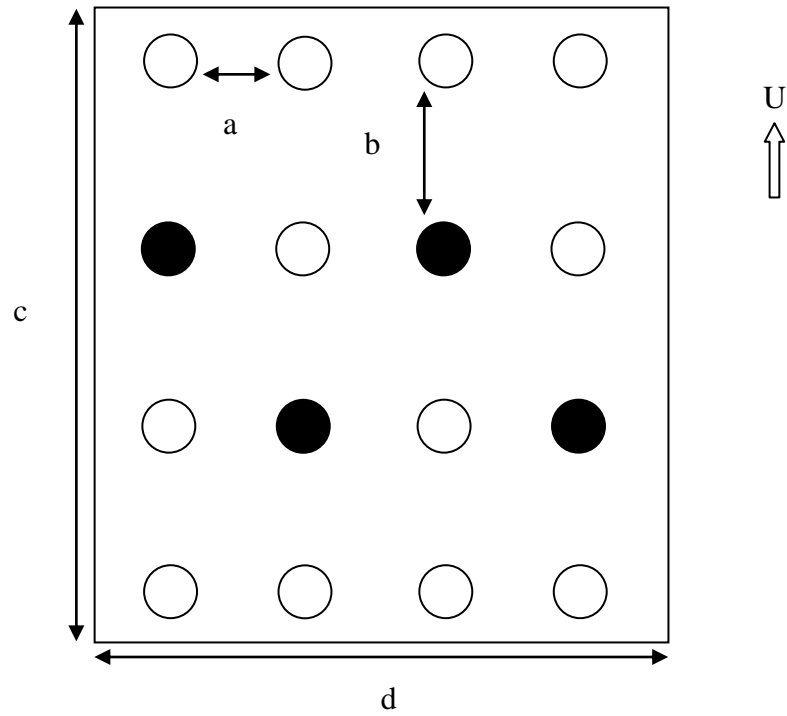
c : Lebar Plot = 100 cm

d : Panjang Plot = 125 cm

○: Tanaman bukan sampel

●: Tanaman sampel

Lampiran 8. Bagan Plot 25 cm × 35 cm



Keterangan :

a : Jarak tanam B - T = 25 cm

b : Jarak tanam U - S = 35 cm

c : Lebar Plot = 100 cm

d : Panjang Plot = 125 cm

○: Tanaman bukan sampel

●: Tanaman sampel

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

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	69.63	71.80	57.48	198.90	66.30
V1J2	58.03	74.13	57.78	189.93	63.31
V1J3	60.05	70.78	59.38	190.20	63.40
V1J4	76.60	78.90	66.18	221.68	73.89
<b>Jumlah</b>	<b>264.30</b>	<b>295.60</b>	<b>240.80</b>	<b>800.70</b>	<b>266.90</b>
V2J1	70.90	59.35	76.55	206.80	68.93
V2J2	67.03	73.48	61.45	201.95	67.32
V2J3	67.83	68.98	70.43	207.23	69.08
V2J4	59.83	68.00	78.45	206.28	68.76
<b>Jumlah</b>	<b>265.58</b>	<b>269.80</b>	<b>286.88</b>	<b>822.25</b>	<b>274.08</b>
V3J1	52.83	76.23	74.45	203.50	67.83
V3J2	80.73	75.83	74.93	231.48	77.16
V3J3	53.33	77.88	69.25	200.45	66.82
V3J4	61.63	77.18	76.00	214.80	71.60
<b>Jumlah</b>	<b>248.50</b>	<b>307.10</b>	<b>294.63</b>	<b>850.23</b>	<b>283.41</b>
<b>Total</b>	<b>778.38</b>	<b>872.50</b>	<b>822.30</b>	<b>2473.18</b>	<b>824.39</b>
<b>Rataan</b>	<b>64.86</b>	<b>72.71</b>	<b>68.52</b>	<b>206.10</b>	<b>68.70</b>

Lampiran 10. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	369.69	184.85	1.35 tn	6.94
PU	2.00	102.77	51.39	0.37 tn	6.94
Galat a	4.00	548.24	137.06		
AP	3.00	124.81	41.60	0.97 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	301.13	50.19	1.17 tn	2.66
Galat b	18.00	773.53	42.97		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>2220.17</b>	<b>508.06</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 17.04 %  
 KK b : 9.54 %



Lampiran 11. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	81.70	84.40	73.48	239.58	79.86
V1J2	71.83	88.90	76.75	237.48	79.16
V1J3	75.53	83.45	73.38	232.35	77.45
V1J4	87.10	87.35	80.93	255.38	85.13
<b>Jumlah</b>	<b>316.15</b>	<b>344.10</b>	<b>304.53</b>	<b>964.78</b>	<b>321.59</b>
V2J1	78.63	77.10	89.93	245.65	81.88
V2J2	79.63	84.68	79.45	243.75	81.25
V2J3	80.30	82.98	84.05	247.33	82.44
V2J4	73.18	79.63	84.88	237.68	79.23
<b>Jumlah</b>	<b>311.73</b>	<b>324.38</b>	<b>338.30</b>	<b>974.40</b>	<b>324.80</b>
V3J1	67.93	88.90	83.80	240.63	80.21
V3J2	96.03	92.85	84.58	273.45	91.15
V3J3	68.68	95.38	86.48	250.53	83.51
V3J4	80.08	94.18	83.35	257.60	85.87
<b>Jumlah</b>	<b>312.70</b>	<b>371.30</b>	<b>338.20</b>	<b>1022.20</b>	<b>340.73</b>
<b>Total</b>	<b>940.58</b>	<b>1039.78</b>	<b>981.03</b>	<b>2961.38</b>	<b>987.12</b>
<b>Rataan</b>	<b>78.38</b>	<b>86.65</b>	<b>81.75</b>	<b>246.78</b>	<b>82.26</b>

Lampiran 12. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	414.68	207.34	2.66 tn	6.94
PU	2.00	157.64	78.82	1.01 tn	6.94
Galat a	4.00	312.20	78.05		
AP	3.00	69.40	23.13	0.75 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	237.80	39.63	1.29 tn	2.66
Galat b	18.00	554.85	30.83		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>1746.57</b>	<b>457.80</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 10.74 %  
 KK b : 6.75 %

Lampiran 13. Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	85.50	87.70	77.08	250.28	83.43
V1J2	76.03	92.75	81.25	250.03	83.34
V1J3	80.03	87.68	77.83	245.53	81.84
V1J4	88.98	93.13	83.85	265.95	88.65
<b>Jumlah</b>	<b>330.53</b>	<b>361.25</b>	<b>320.00</b>	<b>1011.78</b>	<b>337.26</b>
V2J1	82.73	80.60	93.25	256.58	85.53
V2J2	83.93	88.93	85.40	258.25	86.08
V2J3	84.00	87.38	86.98	258.35	86.12
V2J4	78.30	84.25	90.83	253.38	84.46
<b>Jumlah</b>	<b>328.95</b>	<b>341.15</b>	<b>356.45</b>	<b>1026.55</b>	<b>342.18</b>
V3J1	73.40	93.78	87.58	254.75	84.92
V3J2	100.65	96.33	89.23	286.20	95.40
V3J3	72.33	102.73	93.10	268.15	89.38
V3J4	83.88	100.78	90.53	275.18	91.73
<b>Jumlah</b>	<b>330.25</b>	<b>393.60</b>	<b>360.43</b>	<b>1084.28</b>	<b>361.43</b>
<b>Total</b>	<b>989.73</b>	<b>1096.00</b>	<b>1036.88</b>	<b>3122.60</b>	<b>1040.87</b>
<b>Rataan</b>	<b>82.48</b>	<b>91.33</b>	<b>86.41</b>	<b>260.22</b>	<b>86.74</b>

Lampiran 14. Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	472.59	236.30	2.67 tn	6.94
PU	2.00	244.63	122.32	1.38 tn	6.94
Galat a	4.00	354.07	88.52		
AP	3.00	91.14	30.38	0.94 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	167.75	27.96	0.86 tn	2.66
Galat b	18.00	582.07	32.34		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>1912.24</b>	<b>537.80</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 10.85 %  
 KK b : 6.56 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (helaian) 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	7.75	13.50	5.00	26.25	8.75
V1J2	5.25	6.75	7.50	19.50	6.50
V1J3	5.50	8.00	4.25	17.75	5.92
V1J4	10.25	7.25	4.75	22.25	7.42
<b>Jumlah</b>	<b>28.75</b>	<b>35.50</b>	<b>21.50</b>	<b>85.75</b>	<b>28.58</b>
V2J1	12.00	4.50	3.50	20.00	6.67
V2J2	7.75	7.00	5.75	20.50	6.83
V2J3	7.50	4.75	8.50	20.75	6.92
V2J4	4.25	7.50	10.25	22.00	7.33
<b>Jumlah</b>	<b>31.50</b>	<b>23.75</b>	<b>28.00</b>	<b>83.25</b>	<b>27.75</b>
V3J1	2.75	6.25	11.25	20.25	6.75
V3J2	5.75	7.75	5.00	18.50	6.17
V3J3	5.25	8.25	6.75	20.25	6.75
V3J4	3.00	7.25	9.50	19.75	6.58
<b>Jumlah</b>	<b>16.75</b>	<b>29.50</b>	<b>32.50</b>	<b>78.75</b>	<b>26.25</b>
<b>Total</b>	<b>77.00</b>	<b>88.75</b>	<b>82.00</b>	<b>247.75</b>	<b>82.58</b>
<b>Rataan</b>	<b>6.42</b>	<b>7.40</b>	<b>6.83</b>	<b>20.65</b>	<b>6.88</b>

Lampiran 16. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	5.80	2.90	0.19 tn	6.94
PU	2.00	2.10	1.05	0.07 tn	6.94
GALAT a	4.00	61.22	15.30		
AP	3.00	5.23	1.74	0.24 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	9.90	1.65	0.22 tn	2.66
Galat b	18.00	133.32	7.41		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>217.56</b>	<b>30.05</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 56.84 %  
 KK b : 39.55 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (helaian) 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	12.75	19.75	10.50	43.00	14.33
V1J2	9.25	11.75	12.25	33.25	11.08
V1J3	9.25	13.00	8.00	30.25	10.08
V1J4	14.75	11.75	10.00	36.50	12.17
<b>Jumlah</b>	<b>46.00</b>	<b>56.25</b>	<b>40.75</b>	<b>143.00</b>	<b>47.67</b>
V2J1	13.50	8.25	6.25	28.00	9.33
V2J2	11.00	10.50	8.50	30.00	10.00
V2J3	11.00	9.75	13.25	34.00	11.33
V2J4	7.75	11.50	14.75	34.00	11.33
<b>Jumlah</b>	<b>43.25</b>	<b>40.00</b>	<b>42.75</b>	<b>126.00</b>	<b>42.00</b>
V3J1	7.00	10.75	17.00	34.75	11.58
V3J2	8.75	11.25	8.50	28.50	9.50
V3J3	7.25	13.75	11.00	32.00	10.67
V3J4	6.00	13.00	13.25	32.25	10.75
<b>Jumlah</b>	<b>29.00</b>	<b>48.75</b>	<b>49.75</b>	<b>127.50</b>	<b>42.50</b>
<b>Total</b>	<b>118.25</b>	<b>145.00</b>	<b>133.25</b>	<b>396.50</b>	<b>132.17</b>
<b>Rataan</b>	<b>9.85</b>	<b>12.08</b>	<b>11.10</b>	<b>33.04</b>	<b>11.01</b>

Lampiran 18. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	29.96	14.98	0.84 tn	6.94
PU	2.00	14.76	7.38	0.42 tn	6.94
Galat a	6.00	71.11	11.85		
AP	3.00	13.30	4.43	0.54 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	32.18	5.36	0.65 tn	2.66
Galat b	18.00	148.93	8.27		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>310.24</b>	<b>58.21</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 38.28 %  
 KK b : 26.12 %

Lampiran 19. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi (helaian) 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	14.25	20.50	11.00	45.75	15.25
V1J2	10.00	12.25	12.50	34.75	11.58
V1J3	12.00	14.25	8.50	34.75	11.58
V1J4	15.00	13.00	11.50	39.50	13.17
<b>Jumlah</b>	<b>51.25</b>	<b>60.00</b>	<b>43.50</b>	<b>154.75</b>	<b>51.58</b>
V2J1	14.00	11.75	6.50	32.25	10.75
V2J2	12.00	11.25	11.25	34.50	11.50
V2J3	13.00	10.00	13.75	36.75	12.25
V2J4	10.00	15.00	15.50	40.50	13.50
<b>Jumlah</b>	<b>49.00</b>	<b>48.00</b>	<b>47.00</b>	<b>144.00</b>	<b>48.00</b>
V3J1	7.00	11.25	17.75	36.00	12.00
V3J2	10.25	12.50	9.00	31.75	10.58
V3J3	9.25	14.75	11.00	35.00	11.67
V3J4	7.00	15.00	14.50	36.50	12.17
<b>Jumlah</b>	<b>33.50</b>	<b>53.50</b>	<b>52.25</b>	<b>139.25</b>	<b>46.42</b>
<b>Total</b>	<b>133.75</b>	<b>161.50</b>	<b>142.75</b>	<b>438.00</b>	<b>146.00</b>
<b>Rataan</b>	11.14	13.46	11.89	<b>36.5</b>	<b>12.17</b>

Lampiran 20. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	33.41	16.70	1.05 tn	6.94
PU	2.00	10.51	5.26	0.33 tn	6.94
Galat a	4.00	63.93	10.65		
AP	3.00	16.72	5.57	0.65 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	27.39	4.57	0.54 tn	2.66
Galat b	18.00	153.29	8.52		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>305.25</b>	<b>56.60</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 32.86 %  
 KK b : 23.99 %

Lampiran 21. Rataan Luas Daun /Tanaman Padi (cm) 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	3635.71	2880.94	900.90	7417.55	2472.52
V1J2	1860.91	1206.82	2025.84	5093.57	1697.86
V1J3	2024.15	1517.00	1520.24	5061.39	1687.13
V1J4	2685.91	3409.02	2113.60	8208.53	2736.18
<b>Jumlah</b>	<b>10206.68</b>	<b>9013.78</b>	<b>6560.58</b>	<b>25781.04</b>	<b>8593.68</b>
V2J1	1336.65	1252.97	1413.72	4003.34	1334.45
V2J2	2654.95	2509.58	1091.60	6256.13	2085.38
V2J3	2175.95	2617.21	834.63	5627.79	1875.93
V2J4	1677.25	2979.20	3558.78	8215.23	2738.41
<b>Jumlah</b>	<b>7844.80</b>	<b>9358.96</b>	<b>6898.73</b>	<b>24102.49</b>	<b>8034.16</b>
V3J1	1316.82	2364.30	2390.81	6071.93	2023.98
V3J2	1976.78	1875.08	2056.23	5908.09	1969.36
V3J3	1278.24	2683.49	1900.34	5862.07	1954.02
V3J4	1370.96	2515.51	2037.89	5924.36	1974.79
<b>Jumlah</b>	<b>5942.80</b>	<b>9438.38</b>	<b>8385.27</b>	<b>23766.45</b>	<b>7922.15</b>
<b>Total</b>	<b>23994.28</b>	<b>27811.12</b>	<b>21844.58</b>	<b>73649.98</b>	<b>24549.99</b>
<b>Rataan</b>	<b>1999.52</b>	<b>2317.59</b>	<b>1820.38</b>	<b>6137.50</b>	<b>2045.83</b>

Lampiran 22. Sidik Ragam Rataan Luas Daun Total Tanaman Padi 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	1521918.81	760959.41	1.18 tn	6.94
PU	2.00	194139.61	97069.80	0.15 tn	6.94
Galat a	4.00	2583871.72	645967.93		
AP	3.00	2348058.09	782686.03	1.60 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	3290866.56	548477.76	1.12 tn	2.66
Galat b	18.00	8777866.12	487659.23		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>18716720.91</b>	<b>3322820.16</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 39.29 %  
 KK b : 34.13 %

Lampiran 23. Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Padi 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	7.27	5.76	1.80	14.83	4.94
V1J2	2.98	1.93	3.24	8.15	2.72
V1J3	2.70	2.02	2.03	6.75	2.25
V1J4	3.07	3.90	2.42	9.39	3.13
<b>Jumlah</b>	<b>16.02</b>	<b>13.61</b>	<b>9.49</b>	<b>39.12</b>	<b>13.04</b>
V2J1	2.67	2.51	2.83	8.01	2.67
V2J2	4.25	4.02	1.75	10.02	3.34
V2J3	2.90	3.49	1.11	7.50	2.50
V2J4	1.92	3.40	4.07	9.39	3.13
<b>Jumlah</b>	<b>11.74</b>	<b>13.42</b>	<b>9.76</b>	<b>34.92</b>	<b>11.64</b>
V3J1	2.63	4.73	4.78	12.14	4.05
V3J2	3.16	3.00	3.29	9.45	3.15
V3J3	1.70	3.58	2.53	7.81	2.60
V3J4	1.57	2.87	2.33	6.77	2.26
<b>Jumlah</b>	<b>9.06</b>	<b>14.18</b>	<b>12.93</b>	<b>36.17</b>	<b>12.06</b>
<b>Total</b>	<b>36.82</b>	<b>41.21</b>	<b>32.18</b>	<b>110.21</b>	<b>36.74</b>
<b>Rataan</b>	3.07	3.43	2.68	<b>9.18</b>	<b>3.06</b>

Lampiran 24. Sidik Ragam Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Padi 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	3.40	1.70	0.93 tn	6.94
PU	2.00	0.78	0.39	0.21 tn	6.94
Galat a	4.00	7.29	1.82		
AP	3.00	9.93	3.31	2.63 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	9.43	1.57	1.25 tn	2.66
Galat b	18.00	22.68	1.26		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>53.50</b>	<b>10.05</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 44.11 %  
 KK b : 36.67 %

Lampiran 25. Rataan Jumlah Anakan Produktif (helaian) Tanaman Padi 11 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	12.75	13.50	7.00	33.25	11.08
V1J2	7.50	7.00	12.25	26.75	8.92
V1J3	9.25	8.25	8.75	26.25	8.75
V1J4	13.50	14.75	9.25	37.50	12.50
<b>Jumlah</b>	<b>43.00</b>	<b>43.50</b>	<b>37.25</b>	<b>123.75</b>	<b>41.25</b>
V2J1	8.50	7.50	5.25	21.25	7.08
V2J2	11.00	9.00	5.75	25.75	8.58
V2J3	10.25	10.75	6.25	27.25	9.08
V2J4	7.75	11.50	13.00	32.25	10.75
<b>Jumlah</b>	<b>37.50</b>	<b>38.75</b>	<b>30.25</b>	<b>106.50</b>	<b>35.50</b>
V3J1	7.00	9.25	10.25	26.50	8.83
V3J2	8.25	9.00	7.75	25.00	8.33
V3J3	6.75	10.75	8.25	25.75	8.58
V3J4	6.75	10.25	9.25	26.25	8.75
<b>Jumlah</b>	<b>28.75</b>	<b>39.25</b>	<b>35.50</b>	<b>103.50</b>	<b>34.50</b>
<b>Total</b>	<b>109.25</b>	<b>121.50</b>	<b>103.00</b>	<b>333.75</b>	<b>111.25</b>
<b>Rataan</b>	<b>9.10</b>	<b>10.12</b>	<b>8.58</b>	<b>27.81</b>	<b>9.27</b>

Lampiran 26. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi 11 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	14.76	7.38	1.85 tn	6.94
PU	2.00	19.91	9.95	2.49 tn	6.94
Galat a	4.00	15.96	3.99		
AP	3.00	24.06	8.02	1.51 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	26.25	4.37	0.82 tn	2.66
Galat b	18.00	95.86	5.33		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>196.80</b>	<b>39.04</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 21.54 %  
 KK b : 24.89 %



Lampiran 27. Rataan Bobot Gabah/Malai (g) Tanaman Padi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	1.71	1.51	1.54	4.75	1.58
V1J2	1.47	1.53	1.60	4.59	1.53
V1J3	1.65	1.32	1.28	4.26	1.42
V1J4	1.70	1.46	1.42	4.57	1.52
<b>Jumlah</b>	<b>6.52</b>	<b>5.81</b>	<b>5.83</b>	<b>18.16</b>	<b>6.05</b>
V2J1	2.05	1.69	1.73	5.46	1.82
V2J2	1.37	1.39	1.73	4.48	1.49
V2J3	1.57	1.71	1.95	5.23	1.74
V2J4	1.73	1.59	1.91	5.23	1.74
<b>Jumlah</b>	<b>6.71</b>	<b>6.37</b>	<b>7.32</b>	<b>20.40</b>	<b>6.80</b>
V3J1	1.68	2.23	2.34	6.24	2.08
V3J2	1.37	1.31	1.55	4.22	1.41
V3J3	1.48	2.51	1.79	5.77	1.92
V3J4	1.14	1.51	2.11	4.75	1.58
<b>Jumlah</b>	<b>5.66</b>	<b>7.55</b>	<b>7.77</b>	<b>20.98</b>	<b>6.99</b>
<b>Total</b>	<b>18.89</b>	<b>19.73</b>	<b>20.92</b>	<b>59.54</b>	<b>19.84</b>
<b>Rataan</b>	<b>1.57</b>	<b>1.64</b>	<b>1.74</b>	<b>4.94</b>	<b>1.65</b>

Lampiran 28. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah/Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	0.17	0.09	0.50 tn	6.94
PU	2.00	0.37	0.18	1.06 tn	6.94
Galat a	4.00	0.70	0.17		
AP	3.00	0.58	0.19	3.93 *	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	0.50	0.08	1.67 tn	2.66
Galat b	18.00	0.89	0.05		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>3.21</b>	<b>0.77</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 25.26 %  
 KK b : 13.46 %

Lampiran 29. Rataan Bobot Gabah/Plot (g) Tanaman Padi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	150.36	450.30	235.68	836.34	278.78
V1J2	233.50	260.30	225.20	719.00	239.67
V1J3	159.21	218.76	155.28	533.25	177.75
V1J4	201.75	215.04	201.15	617.94	205.98
<b>Jumlah</b>	<b>744.82</b>	<b>1144.40</b>	<b>817.31</b>	<b>2706.53</b>	<b>902.18</b>
V2J1	395.52	255.72	282.48	933.72	311.24
V2J2	235.30	243.30	131.05	609.65	203.22
V2J3	212.01	179.94	205.11	597.06	199.02
V2J4	135.84	132.30	262.77	530.91	176.97
<b>Jumlah</b>	<b>978.67</b>	<b>811.26</b>	<b>881.41</b>	<b>2671.34</b>	<b>890.45</b>
V3J1	131.34	223.44	333.12	687.90	229.30
V3J2	142.75	158.95	191.30	493.00	164.33
V3J3	140.58	175.74	212.28	528.60	176.20
V3J4	101.97	104.88	326.49	533.34	177.78
<b>Jumlah</b>	<b>516.64</b>	<b>663.01</b>	<b>1063.19</b>	<b>2242.84</b>	<b>747.61</b>
<b>Total</b>	<b>2240.13</b>	<b>2618.67</b>	<b>2761.91</b>	<b>7620.71</b>	<b>2540.24</b>
<b>Rataan</b>	186.68	218.22	230.16	<b>635.06</b>	<b>211.69</b>

Lampiran 30. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah/Plot Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	12112.91	6056.45	0.45 tn	6.94
PU	2.00	11107.19	5553.60	0.41 tn	6.94
Galat a	4.00	54103.64	13525.91		
AP	3.00	46990.72	15663.57	3.88 *	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	10237.56	1706.26	0.42 tn	2.66
Galat b	18.00	72732.15	4040.67		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>207284.17</b>	<b>46546.47</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 54.94 %  
 KK b : 30.03 %

Lampiran 31. Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	22.07	24.13	28.38	74.58	24.86
V1J2	23.34	25.73	22.26	71.33	23.78
V1J3	20.77	24.13	22.83	67.73	22.58
V1J4	22.75	24.02	23.70	70.47	23.49
<b>Jumlah</b>	<b>88.93</b>	<b>98.01</b>	<b>97.17</b>	<b>284.11</b>	<b>94.70</b>
V2J1	21.37	25.18	23.29	69.84	23.28
V2J2	21.11	26.56	24.69	72.36	24.12
V2J3	22.47	23.15	23.90	69.52	23.17
V2J4	22.48	22.84	21.64	66.96	22.32
<b>Jumlah</b>	<b>87.43</b>	<b>97.73</b>	<b>93.52</b>	<b>278.68</b>	<b>92.89</b>
V3J1	24.35	22.37	24.73	71.45	23.82
V3J2	18.12	25.73	23.60	67.45	22.48
V3J3	22.04	21.53	22.70	66.27	22.09
V3J4	21.09	21.62	25.33	68.04	22.68
<b>Jumlah</b>	<b>85.60</b>	<b>91.25</b>	<b>96.36</b>	<b>273.21</b>	<b>91.07</b>
<b>Total</b>	<b>261.96</b>	<b>286.99</b>	<b>287.05</b>	<b>836.00</b>	<b>278.66</b>
<b>Rataan</b>	<b>21.83</b>	<b>23.92</b>	<b>23.92</b>	<b>69.67</b>	<b>23.22</b>

Lampiran 32. Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	34.89	17.44	12.48 *	6.94
PU	2.00	4.95	2.48	1.77 tn	6.94
Galat a	4.00	5.59	1.40		
AP	3.00	10.47	3.49	1.00 tn	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	7.31	1.22	0.35 tn	2.66
Galat b	18.00	62.93	3.50		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>126.14</b>	<b>29.52</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 5.09 %  
 KK b : 8.05 %

Lampiran 33. Rataan Bobot Produksi/Hektar (kg) Tanaman Padi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	1202.88	3602.40	1885.44	6690.72	2230.24
V1J2	1868.00	2082.40	1801.60	5752.00	1917.33
V1J3	1273.68	1750.08	1242.24	4266.00	1422.00
V1J4	1614.00	1720.32	1609.20	4943.52	1647.84
<b>Jumlah</b>	<b>5958.56</b>	<b>9155.20</b>	<b>6538.48</b>	<b>21652.24</b>	<b>7217.41</b>
V2J1	3164.16	2045.76	2259.84	7469.76	2489.92
V2J2	1882.40	1946.40	1048.40	4877.20	1625.73
V2J3	1696.08	1439.52	1640.88	4776.48	1592.16
V2J4	1086.72	1058.40	2102.16	4247.28	1415.76
<b>Jumlah</b>	<b>7829.36</b>	<b>6490.08</b>	<b>7051.28</b>	<b>21370.72</b>	<b>7123.57</b>
V3J1	1050.72	1787.52	2664.96	5503.20	1834.40
V3J2	1142.00	1271.60	1530.40	3944.00	1314.67
V3J3	1124.64	1405.92	1698.24	4228.80	1409.60
V3J4	815.76	839.04	2611.92	4266.72	1422.24
<b>Jumlah</b>	<b>4133.12</b>	<b>5304.08</b>	<b>8505.52</b>	<b>17942.72</b>	<b>5980.91</b>
<b>Total</b>	<b>17921.04</b>	<b>20949.36</b>	<b>22095.28</b>	<b>60965.68</b>	<b>20321.89</b>
<b>Rataan</b>	<b>5973.68</b>	<b>6983.12</b>	<b>7365.09</b>	<b>20321.89</b>	<b>1693.49</b>

Lampiran 34. Sidik Ragam Rataan Bobot Produksi/Hektar Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	775225.95	387612.98	0.45 tn	6.94
PU	2.00	710860.45	355430.22	0.41 tn	6.94
Galat a	4.00	3462633.22	865658.30		
AP	3.00	3007405.81	1002468.60	3.88 *	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	655203.99	109200.66	0.42 tn	2.66
Galat b	18.00	4654857.49	258603.19		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>13266186.91</b>	<b>2978973.97</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 4.58 %  
 KK b : 2.50 %

Lampiran 35. Rataan Indeks Panen (%) Tanaman Padi

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1J1	14.10	19.06	17.96	51.11	17.04
V1J2	18.85	17.85	19.30	56.00	18.67
V1J3	19.64	18.99	19.71	58.34	19.45
V1J4	20.01	19.65	20.34	60.00	20.00
<b>Jumlah</b>	<b>72.60</b>	<b>75.55</b>	<b>77.30</b>	<b>225.45</b>	<b>75.15</b>
V2J1	18.48	16.10	15.89	50.48	16.83
V2J2	16.83	15.59	13.79	46.21	15.40
V2J3	19.42	18.43	18.37	56.22	18.74
V2J4	16.39	16.47	19.47	52.34	17.45
<b>Jumlah</b>	<b>71.13</b>	<b>66.59</b>	<b>67.52</b>	<b>205.24</b>	<b>68.41</b>
V3J1	11.78	13.70	14.71	40.19	13.40
V3J2	13.04	14.37	14.26	41.67	13.89
V3J3	21.85	20.57	17.30	59.73	19.91
V3J4	14.54	15.77	21.05	51.36	17.12
<b>Jumlah</b>	<b>61.21</b>	<b>64.42</b>	<b>67.33</b>	<b>192.95</b>	<b>64.32</b>
<b>Total</b>	<b>204.94</b>	<b>206.56</b>	<b>212.14</b>	<b>623.64</b>	<b>207.88</b>
<b>Rataan</b>	<b>22.67</b>	<b>22.95</b>	<b>23.57</b>	<b>69.29</b>	<b>17.32</b>

Lampiran 36. Sidik Ragam Rataan Indeks Panen Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2.00	2.38	1.19	0.59 tn	6.94
PU	2.00	44.86	22.43	11.20 *	6.94
Galat a	4.00	8.01	2.00		
AP	3.00	82.52	27.51	8.11 *	3.16
Interaksi PU/AP	6.00	32.92	5.49	1.62 tn	2.66
Galat b	18.00	61.01	3.39		
<b>Total</b>	<b>35.00</b>	<b>231.70</b>	<b>62.01</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 6.07 %  
 KK b : 7.89 %

Lampiran 37. Data Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari

No	Tanggal	Waktu 10.30 WIB						Waktu 12.00 WIB						Waktu 12.00 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	8666.67	4900.00	3300.00	5622.22	17.57	34666.67	9333.33	6666.67	3500.00	6500.00	18.75	33333.33	8000.00	5000.00	3300.00	5433.33	16.30
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	20000.00	6666.67	4100.00	10255.56	19.23	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	12000.00	9333.33	4600.00	8644.44	21.61	41333.33	13333.33	10000.00	4600.00	9311.11	22.53	38666.67	12666.67	10000.00	4500.00	9055.56	23.42
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	6666.67	4400.00	2600.00	4555.56	17.08	30666.67	7333.33	4900.00	3400.00	5211.11	16.99	32000.00	9333.33	6666.67	3300.00	6433.33	20.10
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	3233.33	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	14000.00	6666.67	4100.00	8255.56	26.92	32000.00	15333.33	6666.67	4200.00	8733.33	27.29	33333.33	14666.67	5000.00	3900.00	7855.56	23.57
15	05 - 09 - 2017	28000.00	20000.00	4800.00	4000.00	9600.00	34.29	30666.67	15333.33	4900.00	4100.00	8111.11	26.45	34666.67	8666.67	3200.00	2500.00	4788.89	13.81

Keterangan : Cara Mencari

Cahaya Penuh

Cahaya dilokasi amatan

Jumlah cahaya masuk (%)

= Meletakkan Lux Meter ditempat yang tidak terdapat naungan disekitarnya.

= Menaruhkan Lux Meter sekitar  $\pm 15$  cm dari helaian daun padi.= Cahaya penuh : Rataan  $\times 100$  %