

**JUMLAH DAN UMUR BIBIT BERPENGARUH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH  
(*Oryza sativa* L.) DENGAN PEMANFAATAN AREAL  
GAWANGAN KELAPA SAWIT TM 4**

**S K R I P S I**

Oleh

**AKBAR ADYA**

**NPM : 1404290147**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



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

**JUMLAH DAN UMUR BIBIT BERPENGARUH TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH  
DENGAN PEMANFAATAN AREAL GAWANGAN  
KELAPA SAWIT TM 4**

**SKRIPSI**

Oleh

**AKBAR ADYA  
1404290147  
AGROTEKNOLOGI**

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

**Komisi Pembimbing**



**Ir. H. Dartius, M.S.  
Ketua**



**Ir. H. Al-di-wir-sah, M.M.  
Anggota**

**Disahkan Oleh :**

**Dekan**



**Ir. Hj. Saiful Hani Munar, M.P.**

**Tanggal Lulus : 26-09-2018**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Akbar Adya

NPM : 14042901

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Jumlah dan Umur Bibit Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) dengan Pemanfaatan Areal Gawangan Kelapa Sawit TM 4 adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, 26 September 2018.

Yang menyatakan,

  
Akbar Adya

## RANGKUMAN

**Akbar Adya, “Jumlah Dan Umur Bibit Berpengaruh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Sawah dengan Pemanfaatan Areal Gawangan Kelapa Sawit TM 4”**. Di bawah bimbingan Ir. H. Dartius M.S sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Alridiwirsa, M.M sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian bertujuan Untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan jumlah dan umur bibit dengan memanfaatkan gawangan tanaman kelapa sawit umur 7 tahun .

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2017 sampai bulan Oktober 2017 di di Lahan Kelapa Sawit Kota Rintang Hamparan Perak, Jalan Marelan Medan, ketinggian  $\pm 5$  meter dari permukaan laut dengan jenis tanah adalah Lempung Liat Berpasir dan dengan pH tanah 5.2 dengan tujuan mengetahui pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan jumlah dan umur bibit dengan memanfaatkan gawangan tanaman kelapa sawit umur 7 tahun.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 3 ulangan dan terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Beberapa Umur Bibit (U) dengan 3 taraf yaitu:  $U_1 = 10$  hari setelah semai,  $U_2 = 20$  hari setelah semai,  $U_3 = 30$  hari setelah semai. Jumlah Bibit yang terdiri atas 4 taraf yaitu :  $J_1$  (5 Bibit/Lubang Tanam),  $J_2$  (10 Bibit/Lubang Tanam),  $J_3$  (15 Bibit/Lubang Tanam), dan  $J_4$  (20 Bibit/Lubang Tanam). Terdapat 12 kombinasi yang menghasilkan 36 plot, jumlah tanaman/plot yaitu 20 tanaman, jumlah tanaman sampel 4 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 720 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman, luas plot penelitian 100cm x 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 jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM 4 terhadap parameter yang diukur yaitu jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan indeks panen, tidak ada interaksi antara perlakuan jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dalam pemanfaatan areal gawangan tanaman kelapa sawit umur 7 tahun terhadap semua parameter yang diukur.

## SUMMARY

**Akbar Adya, "Number And Age of Seedlings to Growth and Production of Rice Field With Utilization of Area Of Oil Palm PP 4"**. Under the guidance Ir. H. Dartius M.S as Chairman of the Advisory Commission and Ir. Alridiwersah, M.M as Member of Supervising Commission. The objective of research to know the growth and production of paddy rice with the number and age of seedlings by utilizing palm oil crops seven year after planting.

This research was conducted on July 2017 until October 2017 at Rintang Kelayang Sawit City of Hamparan Perak, Jalan Marelan Medan, height of  $\pm 5$  meter from sea level with soil type is Clay Sandy and with soil pH 5.2 with purpose to know growth and production rice field with the number and age of seedlings by utilizing palm oil crops seven year after planting.

This study used Separate Plot Design (SPD) with 3 replications and consisted of 2 factors studied, namely: Several Age Seed (U) with 3 levels ie: U1 = 10 days after seedling, U2 = 20 days after seedling, U3 = 30 days after seedling. Number of Seeds consisting of 4 levels, namely: J1 (5 Seeds / Planting Hole), J2 (10 Seeds / Planting Hole), J3 (15 Seedlings / Hole Planting), and J4 (20 Seedlings / Planting Hollows). There are 12 combinations that produce 36 plots, the number of plants / plot is 20 plants, the number of plant samples 4 plants, the total number of plants 720 plants, the total number of plant samples 144 plants, the research plot area 100cm x 125 cm. The parameters observed were plant height, number of tillers, total leaf area, leaf area index, number of productive tillers, grain weight / panicle, grain weight / plot, weight of 1000 grain (g) of production / hectare weight and harvest index.

There is influence of seed number and age to growth and production of paddy rice by utilizing PP palm oil gallery area on measured parameter ie number of tillers, number of productive tillers and harvest index, no interaction between treatment of amount and age of seed to growth and production of paddy rice in utilizing palm oil crops seven year after planting to all parameters measured.

## RIWAYAT HIDUP

Akbar Adya, lahir di Jeunieb Kabupaten Bireuen pada tanggal 9 September 1995 dan merupakan anak ke 3 dari 3 bersaudara dari pasangan orang tua Bapak Mahdi dan Ibu Aida Handayani (Alm).

Pendidikan yang telah di tempuh :

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negri 2 Jeunieb, Kecamatan Jeunieb Kabupaten Bireuen provinsi Aceh.
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negri 1 Jeunieb, Kecamatan Jeunieb Kabupaten Bireuen provinsi Aceh.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negri 1 Peulimbang, Kecamatan Peulimbang Kabupaten Bireuen provinsi Aceh.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara :

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswi Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2014.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM Faperta UMSU) padatahun 2014.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP London Sumatra Tbk Bah Lias Estate, Kabupaten Simalungun pada tanggal 8 Januari 2017 sampai 8 Februari 2017.
4. Mengikuti Seminar Nasional Tema “Meningkatkan Produktifitas dan Daya Saing dalam Mewujudkan Swasembaada Pangan” Medan 7-8 April 2016.
5. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di diareal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 milik warga masyarakat di Jalan Titi Payung Kecamatan Amparan Perak, Medan,.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah wa syukurillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Jumlah dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Sawah Dengan Pemanfaatan areal gawangan Kelapa Sawit Tm 4.”**.

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

1. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si. selaku wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P, MSi. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. H. Dartius, M.S. selaku Ketua Komisi Pembimbing
6. Bapak Ir. H. Alridiwersah, M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moral serta materi hingga terselesaikannya skripsi ini.

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

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

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTA</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	4
Hipotesis Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
Botani Tanaman .....	5
Pembibitan Padi.....	7
Syarat Tumbuh .....	7
Peranan Jumlah Bibit .....	8
Peranan Umur Bibit.....	9
Varietas Padi .....	9
Menanam Padi Di Bawah Naungan.....	10
Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit .....	10
<b>BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b> .....	12

Tempat dan waktu.....	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian.....	12
Analisis Data.....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	14
Persiapan Lahan .....	14
Pengolahan Tanah.....	14
Pengairan .....	15
Penyemaian Benih.....	15
Penanaman Bibit .....	16
Pemeliharaan Tanaman .....	16
Panen .....	18
Parameter Pengamatan .....	18
Tinggi Tanaman .....	18
Jumlah Anakan .....	18
Luas Daun.....	19
Indeks Luas Daun .....	19
Jumlah Anakan Produktif.....	19
Bobot Gabah/Malai .....	20
Bobot Gabah/Plot.....	20
Bobot 1000 Gabah (g).....	20
Bobot Produksi/Heaktar .....	20
Indaks Panen .....	20
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>

<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
Kesimpulan.....	42
Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 4 MSPT .....	21
2.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MSPT .....	22
3.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT .....	23
4.	Rataan Jumlah Anakan Padi Umur 4 MSPT.....	24
5.	Rataan Jumlah Anakan Padi Umur 5 MSPT.....	26
6.	Rataan Jumlah Anakan Padi Umur 6 MSPT.....	28
7.	Rataan Luas Daun Total Padi Umur 8 MSPT.....	31
8.	Rataan Indeks Luas Daun Padi Umur 8 MSPT.....	32
9.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi 11 MSPT .....	34
10.	Rataan Bobot Gabah Per Malai Tanaman Padi.....	35
11.	Rataan Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi.....	36
12.	Rataan Bobot 1000 Gabah (G) Tanaman Padi .....	37
13.	Rataan Bobot Produksi Per Hektar Tanaman Padi.....	38
14.	Rataan Indeks Panen Tanaman Padi .....	39

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Umur Bibit 4 MSPT .....	25
2.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit 4 MSPT .....	25
3.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Umur Bibit 5 MSPT .....	27
4.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit 5 MSPT .....	27
5.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Umur Bibit 6 MSPT .....	29
6.	Grafik Jumlah Anakan Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit 6 MSPT .....	29
7.	Grafik Luas Daun Total Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit .....	31
8.	Grafik Indeks Luas Daun Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit .....	33
9.	Grafik Indeks Panen Tanaman Padi Pada Perlakuan jumlah Bibit.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas Situ Bagendit.....	46
2.	Bagan Penelitian .....	47
3.	Bagan Plot .....	48
4.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MSPT .....	49
5.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MSPT .....	49
6.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 5 MSPT .....	50
7.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 5 MSPT .....	50
8.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MSPT .....	51
9.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MSPT .....	51
10.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MSPT.....	52
11.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MSPT.....	52
12.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 5 MSPT.....	53
13.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 5 MSPT.....	53
14.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MSPT.....	54
15.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MSPT.....	54
16.	Rataan Jumlah Daun Total Tanaman Padi .....	55
17.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Total Tanaman.....	55
18.	Rataan Indeks Luas Daun Tanaman Padi .....	56
19.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Total Tanaman Padi.....	56
20.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.....	57
21.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi .....	57
22.	Rataan Bobot Gabah Per Malai Tanaman Padi .....	58

23. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah Per Malai Tanaman Padi .....	58
24. Rataan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi .....	59
25. Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi.....	59
26. Rataan Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi .....	60
27. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah Per Plot Tanaman Padi.....	60
28. Rataan Bobot Produksi Per Hektar Tanaman Padi.....	61
29. Sidik Ragam Rataan Bobot Produksi Per Hektar Tanaman Padi .....	61
30. Rataan Indeks Panen Tanaman Padi.....	62
31. Sidik Ragam Rataan Indeks Panen Tanaman Padi.....	62

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Padi merupakan tanaman pangan dari golongan gramineae yang berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Padi merupakan tanaman pangan paling penting di negara berkembang dan merupakan makanan pokok di Indonesia sehingga merupakan komoditas strategis. Pertumbuhan penduduk yang terus bertambah dan tersebar di banyak pulau akan banyak menyebabkan rentannya ketahanan pangan, yang berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan social, ekonomi dan bahkan politik (Alridiwersah *dkk*, 2015).

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).

Bibit merupakan salah satu faktor penting dalam usaha budidaya tanaman padi. Bibit yang berasal dari varietas unggul dengan pengelola yang baik sejak dini, akan mampu menghadapi hambatan dan persaingan di lapangan, sehingga

dapat menghasilkan produksi yang tinggi. Mutu bibit yang ditanam salah satunya dipengaruhi umur bibit persemaian sebelum ditanam. Penggunaan bibit padi yang berumur sekitar 30 hari akan memberikan hasil yang kurang baik, karena bibit yang digunakan relative tua sehingga lambat untuk beradaptasi dengan lingkungan, mempunyai anakan yang tidak seragam, perakaran dangkal dan selanjutnya pertumbuhan tanaman kurang sempurna. Sedangkan umur bibit yang muda lebih cepat beradaptasi terhadap lingkungan, membentuk perakaran lebih dalam, sehingga tanaman lebih tahan rebah, toleran kekeringan, dan mampu memanfaatkan hara lebih efektif (Napisah,K. dan D. Ningsih,R. 2014).

Untuk optimalisasi pemanfaatan lahan di bawah tegakan tanaman tahunan secara berkelanjutan dapat dilakukan dengan sistim polikultur. Polikultur adalah menanam lebih dari satu jenis tanaman pada lahan yang sama pada waktu yang simultan. Beberapa pola tanam dalam sistim polikultur adalah tumpang sari (Intercropping dan Interplanting), tumpang gilir (Multiple cropping), tanaman pendamping (Companion planting), tanaman campuran (Mix cropping), dan budidaya lorong (Alley cropping). Pada dasarnya penerapan polikultur bertujuan untuk mengefisienkan pemanfaatan lahan, meningkatkan pendapatan petani, dan mengurangi kerusakan lahan (Barus, 2013).

Budidaya padi dengan sistem tumpang sari biasa dilakukan oleh petani dengan tujuan meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi risiko kegagalan panen. Pada sistem tanam tersebut padi ditanam bersama-sama dengan tanaman semusim lainnya atau disisipkan di antara tanaman tahunan sebagai tanaman sela. Salah satu kendala pertumbuhan dan produksi padi dalam tumpang sari adalah terjadinya defisit cahaya yang sampai di kanopi padi. Intensitas cahaya rendah

mengakibatkan terganggunya laju fotosintesis dan sintesis karbohidrat, dan berakibat menurunnya laju pertumbuhan dan produktivitas tanaman, Naungan berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi, transpirasi, reduksi nitrat, sintesis protein, produksi hormon, translokasi dan penuaan (Sasmita *dkk*, 2006).

Peningkatan produktivitas lahan perkebunan kelapa sawit mulai banyak diterapkan, salah satunya dengan budidaya tanaman sela, misalnya padi gogo. Penerapan tanaman sela padi gogo pada perkebunan kelapa sawit ini berperan sebagai upaya optimasi lahan perkebunan sawit, selain efisiensi lahan dalam menjaga kualitas dan kesuburan lahan perkebunan. Padi gogo merupakan jenis tanaman sela yang dapat dikembangkan diantara pertanaman kelapa sawit. Pada masa budidaya padi gogo sebagai tanaman sela harus memperhatikan faktor-faktor internal yang sangat mempengaruhi fase pertumbuhan tanaman. Salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam penerapan sistem penanaman tanaman sela yaitu kondisi iklim mikro di antara tanaman kelapa sawi. karakteristik radiasi matahari memiliki keterkaitan dengan berbagai komponen suatu tanaman. Penyerapan radiasi matahari oleh kanopi kelapa sawit menentukan komposisi nitrogen daun. Analisis karakteristik radiasi matahari pada kelapa sawit dilakukan untuk menentukan kesesuaian tanaman sela. Radiasi matahari merupakan sumber energi utama yang digunakan pada proses fotosintesis dalam pembentukan karbohidrat (Wasito, 2015).

Lahan sawah memiliki arti penting, yakni sebagai media aktivitas bercocok tanam guna menghasilkan bahan pangan pokok (khususnya padi) bagi kebutuhan umat manusia. Namun seiring perkembangan zaman dan dinamika gerak langkah pembangunan serta pertumbuhan jumlah penduduk, eksistensi

lahan mulai terusik. Salah satu permasalahan yang cukup terkait dengan keberadaan tanaman padi adalah makin maraknya alih fungsi lahan tanaman padi ke tanaman lainnya. Sebagian besar alih fungsi lahan yang terjadi beralih menjadi tanaman kelapa sawit Perkebunan kelapa sawit dalam 10 tahun terakhir mengalami *booming* dengan beberapa alasan terutama kebutuhan investasi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat (Armansyah dkk, 2009).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM

4

### **Hipotesa Penelitian**

1. Adanya pengaruh jumlah bibit perlubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM 4.
2. Adanya pengaruh umur bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM 4.
3. Adanya interaksi antara pemberian jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM

### **Kegunaan Penelitian**

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

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Menurut literature Steenis (1949), bahwa, tanaman padi merupakan tanaman pangan, taksonomi tanaman padi sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Class : *Monocotyledoneae*  
Ordo : *Poales*  
Famili : *Poaceae*  
Genus : *Oryza*  
Spesies : *Oryza sativa* L.

Padi termasuk genus *Oryza* yang meliputi lebih kurang 25 spesies. Sekarang terdapat dua spesies tanaman padi yang dibudidayakan yaitu *O sativa* dan *O glaberrima* Steud. Spesies *O sativa* 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 adalah padi cere tidak memiliki ekor sedangkan padi bulu memiliki ekor (Santoso, 2008).

### Akar

Akar adalah bagian tanaman yang berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara yang terkandung di dalam tanah yang kemudian akan diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi dibedakan menjadi empat yaitu, akar tunggang, akar serabut, akar rumput dan akar tajuk (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. Padi 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 (Departemen Pertanian, 1983)

### *Daun*

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

### *Bunga*

Sekumpulan bunga padi yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. Bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai dibedakan menjadi tiga ukuran yaitu malai pendek (kurang dari 20 cm), malai sedang (antara 20-30cm), dan malai panjang (lebih dari 30cm). Jumlah cabang

pada setiap malai berkisar antara 15-20 buah, yang paling rendah 7 buah cabang, dan yang terbanyak dapat mencapai 30 buah cabang. Setiap malai bisa mencapai 100-120 bunga (AAK, 2003).

### *Buah*

Yang disebut beras sebenarnya adalah putih lembaga (endosperm) dari sebutir buah, yang erat terbalut oleh kulit ari, lembaga yang kecil itu menjadi tidak ada artinya. Kulit ari itu sebenarnya terdiri atas kulit biji dan dinding buah yang berpadu menjadi satu. Kulit ari acap kali berwarna merah atau hitam, sedang lembaganya sendiri tidak berwarna (Soemartono *dkk*, 1984).

### **Pembibitan Padi**

Pembibitan merupakan proses awal memulai kegiatan dalam berbudidaya tanaman padi. Proses pembibitan sendiri terdiri dari beberapa tahap seperti membuat bedengan, pengairan, serta penyemaian benih. Tahap persemaian benih merupakan tahap yang menentukan untuk kelangsungan hidup tanaman padi karena pada masa inilah terjadi masa-masa kritis dalam bercocok tanam. Umur bibit adalah salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kemampuan pertumbuhan bibit setelah dipindahkan ke lapangan (Ardiansyah, 2015).

### **Syarat Tumbuh**

#### *Iklm*

Tanaman padi tumbuh di daerah tropis/subtropis pada 45<sup>0</sup> LU sampai 45<sup>0</sup> LS dengan cuaca panas dan kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan. Rata-rata curah hujan yang baik adalah 200 mm/bulan atau 1500-2000 mm/tahun. Padi dapat ditanam dimusim kemarau atau hujan. Pada musim kemarau produksi meningkat asalkan air irigasi selalu tersedia. Dimusim hujan, walaupun air

melimpah produksi dapat menurun karena penyerbukan kurang intensif. Didataran rendah padi memerlukan ketinggian 0-650 mdpl dengan temperatur 22-27<sup>0</sup>C sedangkan didataran tinggi 650-1.500 mdpl dengan temperatur 19-23<sup>0</sup>C. Tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pembuahan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman (Mariam.S, 2013).

#### *Media Tanam*

Padi sawah ditanam di tanah berlumpur yang subur dengan ketebalan 18-22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0-7,0. Pada padi sawah, penggenangan akan mengubah pH tanam menjadi netral (7,0). Pada prinsipnya tanah berkapur dengan pH 8,1-8,2 tidak merusak tanaman padi. Karena mengalami penggenangan, tanah sawah memiliki lapisan reduksi yang tidak mengandung oksigen dan pH tanah sawah biasanya mendekati netral. Untuk mendapatkan tanah sawah yang memenuhi syarat diperlukan pengolahan tanah yang khusus (Mariam.S, 2013).

#### **Peranan Jumlah Bibit**

Berdasarkan penelitian Sanico et al. (2002) yang pernah dilakukan terhadap tanaman padi, meningkatnya jumlah bibit per rumpun dapat mengurangi kerusakan tanaman oleh keong secara signifikan. Teknologi budidaya padi yang menggunakan variasi jumlah bibit salah satunya adalah budidaya padi sistem hazton. Teknologi budidaya ini dikembangkan oleh Ir. Hazairin MS dan Anton Komaruddin SP, Msi. Teknologi hazton bertumpu pada penggunaan bibit tua 25-30 hari setelah semai dengan jumlah bibit 20-30 bibit/lubang tanam. Teknologi hazton ini bersifat spesifik lokasi, pada daerah endemik keong mas, pada saat tanam mengalami drainase buruk, dan masalah keracunan besi (Widyastuti, 2017).

### **Peranan Umur Bibit**

Umur pindah bibit tanaman padi harus tepat untuk mengantisipasi perkembangan akar yang secara umum berhenti pada umur 42 hari sesudah semai, sementara jumlah anakan produktif akan mencapai maksimal pada umur 49-50 hari sesudah semai. Penanaman bibit muda memiliki beberapa keunggulan, antara lain tanaman dapat tumbuh lebih baik dengan jumlah anakan cenderung lebih banyak dan perakaran bibit berumur kurang dari 15 hari lebih cepat beradaptasi dan cepat pulih dari cekaman akibat dipindahkan dari persemaian kelahan pertanaman. Secara umum, sistem tanam dan umur bibit pada tanaman padi sawah diketahui berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil padi sawah. Umur bibit dan sistem tanam yang optimum masih belum diketahui dengan tepat. Oleh karena itu, penelitian mengenai sistem tanam dan umur bibit padi sawah masih sangat penting untuk dilakukan (Anggraini, *F dkk* 2013)

### **Varietas Tanaman Padi**

Varietas Situ Bagendit dapat tumbuh di lahan sawah maupun di lahan kering dengan tinggi sekitar 99 -105 cm. Batang dan daunnya berwarna hijau. Jumlah anakan yang dihasilkan oleh varietas Situ Bagendit bisa mencapai 12-13 batang per rumpun. Gabahnya dapat dilihat berbentuk panjang dan ramping berwarna kuning bersih. Situ Bagendit mempunyai tekstur nasi yang pulen dan banyak diminati oleh konsumen. Varietas ini mengandung kadar amilosa sebesar 22%. Situ Bagendit memiliki ketahanan terhadap penyakit blas dan hawar daun bakteri strain III dan IV Dengan ketahanan penyakit ini dan kemampuannya beradaptasi di dua tempat, varietas Situ Bagendit dapat menghasilkan gabah kering giling sebanyak 4,0 t/ha di lahan kering dan 5,5 t/ha di lahan sawah. Oleh

karena itu, varietas Situ Bagendit yang bersifat seperti amfibi ini dapat di tanam di lahan kering maupun di lahan sawah (BBP Padi, 2011).

### **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 perkebunan sawit diantaranya diversifikasi usahatani tanaman pangan berbasis pemanfaatan lahan sela di perkebunan sawit. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang sudah dilakukan petani sejak lama, baik berupa tumpang sari maupun pergiliran tanaman antar musim. Kegiatan ini tetap memberikan keuntungan signifikan, karena komoditas yang diusahakan memiliki nilai tinggi, apabila pemasaran hasilnya dapat melalui rantai yang pendek. Komoditas yang dihasilkan dapat dipasarkan langsung ke konsumen di pasar, atau melalui pedagang pengumpul. Pemasaran langsung ke konsumen dimungkinkan,

karena jumlah penduduk yang besar dan daya beli relatif tinggi. Pengusahaan lahan sela perkebunan sawit lebih diarahkan pada komoditas yang tidak merugikan kelapa sawit, misalnya padi gogo atau padi sawah (Wasito, dkk, 2013).

Pemilihan tanaman sela yang akan diusahakan di bawah pohon kelapa sawit didasarkan pada karakteristik tanaman kelapa sawit dan tanaman sela, kesesuaian iklim dan penyebaran areal kelapa sawit, keadaan iklim mikro di bawah kelapa sawit terutama radiasi surya, suhu, dan kelembaban, dan persyaratan iklim tanaman sela meliputi radiasi surya, curah hujan, tinggi tempat, suhu, dan kelembaban. Kriteria umum jenis tanaman sela yang akan diusahakan, sebagai berikut: 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, 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, pengelolaan tanaman sela tidak menyebabkan kerusakan tanaman kelapa sawit atau menyebabkan terjadinya erosi atau kerusakan tanah, sesuai untuk diusahakan pada ketinggian 0-500 mdpl. dengan curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dengan bulan kering maksimal 3 bulan berturut-turut, toleran terhadap naungan dengan intensitas radiasi surya 50-200 W m<sup>2</sup>, suhu rata-rata 25-27° C dan kelembaban > 80% (Wardiana dan Mahmud, 2003).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Tempat pelaksanaan Penelitian dilakukan diareal gawangan tanaman kelapa sawit TM 4 milik warga 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 pH 4.7. Waktu pelaksanaan penelitian pada Juni 2017 sampai Oktober 2017.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Benih padi varietas Situ Bagendit. Pupuk Urea, Pupuk TSP, Pupuk KCl, Herbisida gramoxone 276 SL dan insektisida curater, Mei instan,

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:

4. Petak utama faktor beberapa umur bibit (U) dengan 3 taraf yaitu:

$U_1 = 10$  hari setelah semai.  $U_2 = 20$  hari setelah semai. dan  $U_3 = 30$  hari setelah semai.

5. Anak petak faktor jumlah bibit (J) dengan 4 taraf yaitu:

$J_1 = 5$ /lubang tanam.  $J_2 = 10$ /lubang tanam.  $J_3 = 15$ /lubang tanam. dan

$J_4 = 20$ /lubang tanam.

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

$U_1J_1$   $U_1J_2$        $U_2J_1$   $U_2J_2$        $U_3J_1$   $U_3J_2$

$U_1J_3$   $U_1J_4$        $U_2J_3$   $U_2J_4$        $U_3J_3$   $U_3J_4$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 24 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Luas plot percobaan	: $100 \text{ cm} \times 125 \text{ cm}$
jarak tanam	: $25 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$
Jarak antar plot	: 40 cm
Jarak antar ulangan	: 80 cm

### Analisis Data

Data hasil penelitian di analisis dengan Rancangan Petak Terpisah menggunakan sidik ragam kemudian diuji lanjut dengan beda nyata, 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 faktor V dan taraf ke-j dari faktor J.

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

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

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

- j : Pengaruh aditif taraf ke-j dari faktor J.
- ik : Pengaruh acak dari petak utama yang muncul pada taraf ke-i dari faktor dalam kelompok ke-k.
- (ij) : Pengaruh aditif taraf ke-i dari faktor V dan taraf ke-j dari faktor J.
- ijk : Pengaruh acak dari satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan sawah tadah hujan yang ditanami tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 7 tahun. Awalnya tanaman kelapa sawit yang ada dilahan dilakukan penunasan pelepah, agar nantinya dapat mempermudah pemanenan buah kelapa sawit dan juga pelepah kelapa sawit tidak menjatuhkan tanaman padi saat pemanenan. Kemudian lahan dibersihkan dari tanaman pengganggu dengan menggunakan herbisida Gramoxone 276 SL, dan membuang pelepah kelapa sawit yang ada di areal lahan ke pinggir lahan untuk selanjutnya dibakar agar tidak menjadi sarang hama tikus.

### **Pengolahan Tanah**

Luas lahan yang akan di olah 3642 m<sup>2</sup>, Jarak tanaman kelapa sawit 8 m × 8 × 8 m dengan gawangan yang di olah seluas/lebar 3,5 m. Luas yang akan di gunakan untuk penelitian 21 m × 3 m dengan jumlah tanaman kelapa sawit yang ada di sekitar lahan sebanyak 5 tanaman, jumlah tanaman kelapa sawit sebanyak 63 tanaman. Pengolahan tanah dilakukan menggunakan *hand tractor*. Pengolahan tanah bertujuan untuk mengubah sifat fisik tanah agar lapisan yang semula keras

menjadi datar dan melumpur. Pengolahan Tanah dilakukan sebanyak dua kali, pengolahan pertama dilakukan dengan cara membajak kasar. Proses pembajakan ini dilakukan dengan cara membalikkan lapisan olah tanah agar sisa-sisa tanaman seperti rumput kering dapat terbenam. Setelah tanah dibajak, maka dibiarkan beberapa hari, agar terjadi proses fermentasi untuk membusukkan sisa tanaman didalam tanah. Setelah selesai pengolahan pertama dilanjutkan dengan pengolahan kedua ini dilakukan proses pelumpuran tanah. Proses selanjutnya permukaan tanah diratakan dengan bantuan alat berupa papan kayu yang ditarik dengan *hand tractor*, proses ini dimaksudkan agar lapisan olah tanah benar-benar siap untuk ditanami padi pada saat tanam dilaksanakan.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 125 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah 12 plot anak petak, jarak antar plot 50 cm dan jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan.

### **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. Apabila terjadi kekeringan dilakukan pengisian air dengan jarak waktu 4 hari sekali setelah lahan benar-benar penuh tergenangin air, apabila terjadi hujan di antara waktu tersebut jarak waktu pengisian air ditambah 2 hari lagi.

### **Penyemaian Benih**

benih direndam dalam air, bersamaan dengan perendaman ini dilakukan pemilahan antara benih yang hampa dan bernas, benih hampa yang mengapung di

atas permukaan air dibuang sedangkan benih bernas yang tenggelam dijadikan untuk kecambah, perendaman selama 24 jam kemudian setelah itu benih diangkat dan diperam sekitar dua hari agar berkecambah. Pemeraman dilakukan dengan cara benih dimasuk kedalam karung goni kemudian ditutup dengan karung goni yang basah. 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 3 kali pada saat umur tanaman 10 hari, 20 hari, dan 30 hari dengan menggunakan jumlah bibit yang berbeda-beda yaitu 5 bibit perlubang tanam, 10 bibit perlubang tanam, 15 bibit perlubang tanam, dan 20 bibit perlubang tanam, dengan menggunakan varietas tanaman padi Situ Bagendit dan jarak tanam yang di gunakan yaitu, 25 cm × 25 cm.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### *Sistem Pengairan*

Air bersumber dari persawahan warga disebelah lahan yang dialirkan menggunakan pompa air sampai areal gawangan kelapa sawit berisi air dengan ketinggian 10 cm. Ketersediaan air pada lahan selau dikontrol setiap 3 atau 4 hari sekali.

#### *Penyisipan*

Tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati sebab faktor – faktor tertentu, dilakukan tindakan penggantian tanaman baru dengan menggunakan bibit dengan umur dan varietas yang sama dari tempat persemaian, sehingga umur tanaman teteap seragam.

### *Penyiangan*

Penyiangan tanaman dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman utama sampai ke akarnya.

### *Pemupukan*

Aplikasi pupuk sebagai sumber hara dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman. Pemupukan dilakukan dengan mengaplikasikan pupuk UREA, TSP dan KCl secukupnya. Pada tahap pertama pemupukan dilakukan pada umur 7 HST dengan mengaplikasikan Urea 100 kg/ha dan TSP 65 kg/ha. Pada tahap kedua pemupukan dilakukan pada umur 21 HST dengan mengaplikasikan Urea 70 kg/ha dan TSP 100 kg/ha. Pada tahap ketiga dilakukan pada umur 42 HST dengan mengaplikasikan Urea 50 kg/ha dan KCl 70 kg/ha.

### *Pengendalian hama penyakit*

Pada saat awal bibit pindah tanam, hama yang menyerang tanaman padi adalah keong dan orong-orong, pengendaliannya saya lakukan dengan mengaplikasikan insektisida curater. Kemudian pada saat tanaman berumur 4 MSPT hama yang menyerang tanaman saya yaitu hama ulat penggulung daun, hama putih palsu, penggerek batang padi, pengendaliannya saya lakukan dengan melakukan penyemprotan insektisida berbahan aktif metomil 25% dosis 5g/liter air, Klorantraniliprol dosis 50g/liter air dan Lamda Sihalotrin dengan dosis 25 g/liter air, insektisida tersebut saya campur jadi satu lalu diaplikasikan pada pagi hari menggunakan knapsack mesin. Kemudian pada saat masa generatif hama yang menyerang adalah hama walang sangit, pengendaliannya saya lakukan dengan melakukan penyemprotan insektisida berbahan aktif Klorantraniliprol dosis 50g/liter air. Hama lain yang menyerang pada fase generatif adalah hama tikus dan pengendaliannya saya lakukan dengan memasang umpan racun menggunakan mie instan dan gabah yang di campur dengan Rodentisida berbahan

aktif seng fosfids 80% lalu di sebar di bawah pohon kelapa sawit tempat-tempat yang sering dilalui hama tikus.

#### *Pengukuran Cahaya*

Metode yang digunakan untuk mengetahui intensitas cahaya matahari yang masuk ke areal lahan dilakukan pengukuran menggunakan alat light meter diukur dengan satuan Lux, pengukuran dilakukan di atas helaian daun tanaman, mekanismenya pertama saya tentukan 3 titik yang saya tandai dengan patok, 3 patok tersebut lah yang menjadi tempat pengukuran, pengukuran dilakukan 1 hari 3 kali, yaitu pada jam 10.00 wib, 12.00wib, 14.00 wib, dan dilakukan selama 15 hari.

#### **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 arit dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan untuk kemudian diamati.

#### **Parameter Pengamatan**

##### *Tinggi Tanaman (cm)*

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

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

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 dalam satu rumpun

tanaman, kemudian jumlah yang diperoleh dikurangkan dengan jumlah bibit yang ditanam. Perhitungan jumlah anakan tanaman padi dilakukan dengan interval 1 minggu sekali.

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

Luas daun dapat diketahui dengan mengambil secara random n buah 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 (cm<sup>2</sup>)*

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 (batang)*

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

*Bobot Gabah/Malai (g)*

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 (g)*

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

*Bobot Produksi / Hektar (kg)*

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

$$\text{Produksi/Hektar} = \frac{10.000 \text{ m}^2}{1 \times 1,25 \text{ m}^2} \times \text{Bobot Gabah/Plot (Dartius, 2005)}$$

*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 :

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

#### 1. Tinggi Tanaman (cm) pada 4 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT)

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 4 MSPT berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 4.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 4 MSPT.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Padi Umur 4 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
J <sub>1</sub>	64.84	69.29	65.68	66.60
J <sub>2</sub>	63.67	62.64	69.88	65.40
J <sub>3</sub>	71.04	67.88	63.73	67.54
J <sub>4</sub>	66.83	62.98	69.34	66.38
<b>Rataan</b>	<b>66.60</b>	<b>65.70</b>	<b>67.16</b>	<b>66.48</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi 4 MSPT pada perlakuan umur dan bibit tidak berpengaruh nyata. Tanaman padi yang tertinggi terdapat pada perlakuan umur bibit pindah tanam yaitu pada U<sup>3</sup> (67.15) sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per lubang tanam yang tertinggi yaitu pada J<sup>3</sup> (67,54)

#### 2. Tinggi Tanaman (cm) pada 5 MSPT

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 5 MSPT berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 6.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 5 MSPT.

Tabel 2. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Padi Umur 5 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
J <sub>1</sub>	68.98	75.03	73.09	72.37
J <sub>2</sub>	69.49	70.70	77.60	72.60
J <sub>3</sub>	77.07	75.15	70.61	74.28
J <sub>4</sub>	72.91	70.66	75.20	72.92
<b>Rataan</b>	<b>72.11</b>	<b>72.89</b>	<b>74.13</b>	<b>73.04</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi 5 MSPT pada perlakuan umur dan bibit tidak berpengaruh nyata. Tanaman padi yang tertinggi terdapat pada perlakuan umur bibit pindah tanam yaitu pada U<sup>3</sup> (74,13) sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per lubang tanam yang tertinggi yaitu pada J<sup>3</sup> (74,28)

### 3. Tinggi Tanaman (cm) pada 6 MSPT

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 6 MSPT berpengaruh tidak nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap

tinggi tanamannya. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 6 MSPT.

Tabel 3. Rataan Tinggi Tanaman (cm) Padi Umur 6 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	.....cm.....			
J <sub>1</sub>	75.14	80.18	78.13	77.82
J <sub>2</sub>	76.48	75.78	82.24	78.17
J <sub>3</sub>	84.71	80.21	77.33	80.75
J <sub>4</sub>	78.41	76.34	81.32	78.69
<b>Rataan</b>	<b>78.69</b>	<b>78.13</b>	<b>79.76</b>	<b>78.86</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa pada semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, hal ini disebabkan karena tanaman padi ini merupakan tanaman yang membutuhkan cahaya penuh (matahari langsung) dan juga air yang cukup banyak sedangkan pada penelitian ini, kondisi tanaman yang tertutup pelepah kelapa sawit dalam artian kekurangan cahaya, serta tanaman kelapa sawit juga membutuhkan air yang cukup banyak sehingga terjadi persaingan antara keduanya. Menurut (Alridiwersah, 2015) kekurangan cahaya matahari dan air sangat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan, meskipun kebutuhan cahaya tergantung pada jenis tumbuhan. Klorofil dibuat dari hasil-hasil fotosintesis. Tumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak dapat membentuk klorofil sehingga daun menjadi pucat. Akan tetapi, jika intensitas cahaya terlalu tinggi, klorofil akan rusak. 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 dan penetrasi sinar matahari.

## Jumlah Anakan (batang)

### 1. Jumlah Anakan (batang) pada 4 MSPT

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 4 MSPT berpengaruh nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 10.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4. tentang rata-rata jumlah anakan padi umur 4 MSPT.

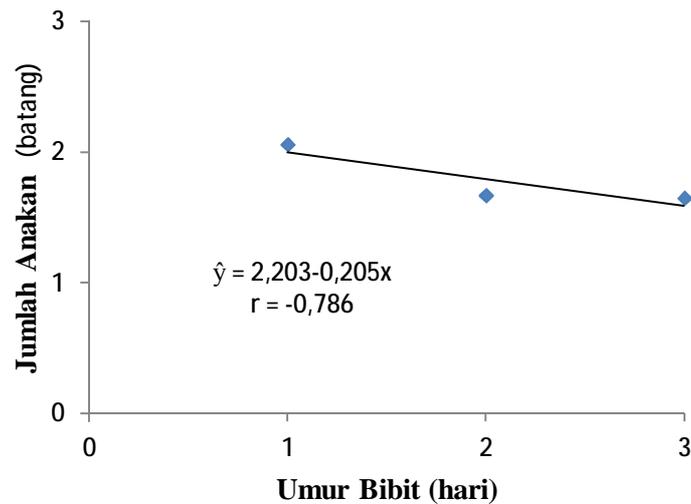
Tabel 4. Rataan Jumlah Anakan (batang) Padi Umur 4 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	..... batang.....			
J <sub>1</sub>	2.43	2.10	1.93	2.16 a
J <sub>2</sub>	2.27	1.87	1.93	2.02ab
J <sub>3</sub>	1.93	1.43	1.60	1.66 c
J <sub>4</sub>	1.70	1.37	1.20	1.42 c
<b>Rataan</b>	<b>2.08 a</b>	<b>1.69 b</b>	<b>1.67 b</b>	<b>1.79</b>

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

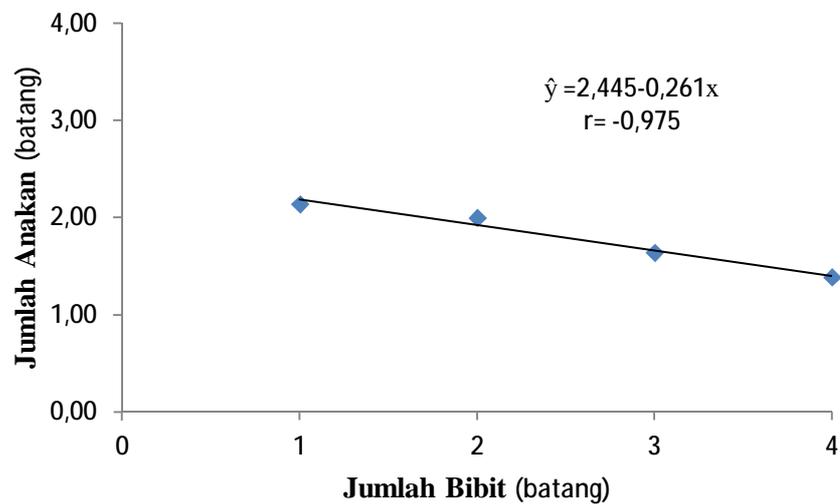
Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa pada jumlah anakan semua perlakuan nyata yaitu pada perlakuan umur bibit yang terbanyak yaitu pada U<sub>1</sub> (2.08) berbeda nyata dengan U<sub>2</sub> (1.69) dan U<sub>3</sub> (1.67). Namun pada U<sub>2</sub> (1.69) tidak berbeda nyata dengan U<sub>3</sub> (1.67), dan pada perlakuan jumlah bibit yang terbanyak yaitu pada J<sub>1</sub> (2.16) berbeda nyata dengan j<sub>3</sub> (1.66), J<sub>4</sub> (1.42) namun pada J<sub>2</sub> (2.02) tidak berbeda nyata.

Grafik jumlah anakan tanaman (batang) padi pada perlakuan umur bibit dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Grafik Jumlah Anakan (batang) Tanaman Padi Pada Perlakuan Umur Bibit 4 MSPT.

Pada Grafik dapat di lihat bahwa pada jumlah anakan tanaman padi perlakuan umur bibit yang tertinggi yaitu  $U_1$  kemudian disusul oleh  $U_2$  dan  $U_3$ . Grafik jumlah anakan tanaman padi pada perlakuan beberapa jumlah bibit dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Anakan (batang) Tanaman Padi Pada Perlakuan Jumlah Bibit 4 MSPT.

Pada Grafik dapat di lihat bahwa pada jumlah anakan tanaman padi perlakuan jumlah bibit yang tertinggi yaitu  $J_1$  kemudian disusul oleh  $J_2$ ,  $J_3$  dan  $J_4$ .

## 2. Jumlah Anakan (batang) pada 5 MSPT

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 5 MSPT berpengaruh nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5. tentang rata-rata jumlah anakan padi umur 5 MSPT.

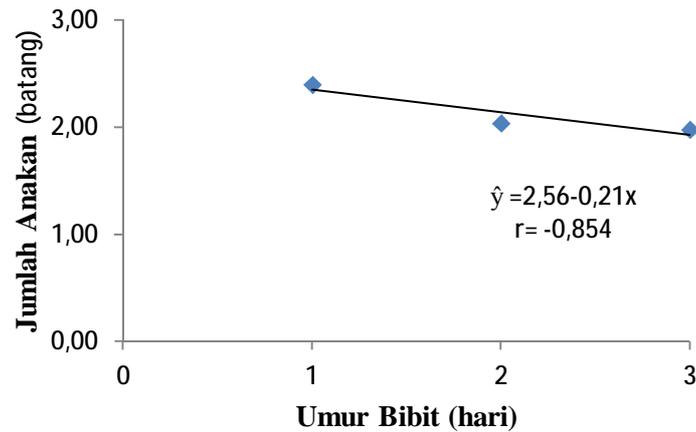
Tabel 5. Rataan Jumlah Anakan (batang) Padi Umur 5 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	..... batang.....			
J <sub>1</sub>	2.77	2.53	2.37	2.56 <b>a</b>
J <sub>2</sub>	2.53	2.37	2.30	2.40 <b>ab</b>
J <sub>3</sub>	2.20	1.80	1.80	1.93 <b>c</b>
J <sub>4</sub>	2.20	1.60	1.60	1.80 <b>c</b>
<b>Rataan</b>	<b>2.43 a</b>	<b>2.08 b</b>	<b>2.02 b</b>	<b>2.17</b>

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

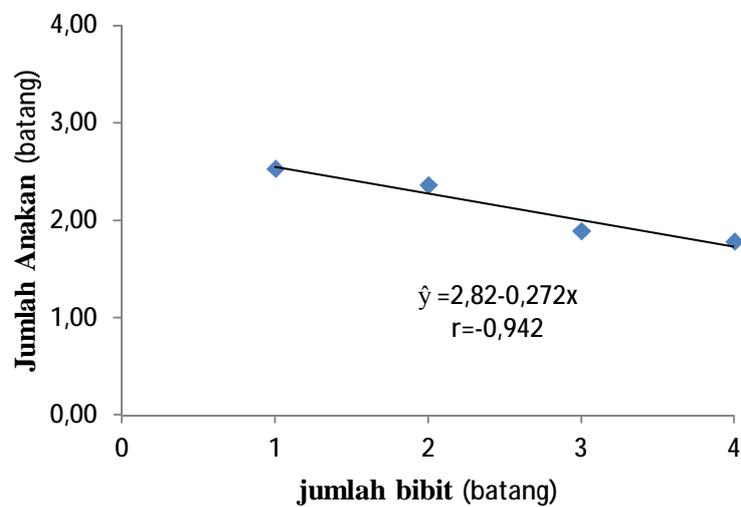
Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa pada jumlah anakan semua perlakuan nyata yaitu pada perlakuan umur bibit yang terbanyak yaitu pada U<sub>1</sub> (2.43) berbeda nyata dengan U<sub>2</sub> (2.08) dan U<sub>3</sub> (2.02). Namun pada U<sub>2</sub> (2.02) tidak berbeda nyata dengan U<sub>3</sub> (2.02), dan pada perlakuan jumlah bibit yang terbanyak yaitu pada J<sub>1</sub> (2.56) berbeda nyata dengan j<sub>3</sub> (1.93), J<sub>4</sub> (1.80) namun pada J<sub>2</sub> (2.40) tidak berbeda nyata.

Grafik jumlah anakan tanaman (batang) padi pada perlakuan umur bibit dapat di lihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Jumlah Anakan (batang) Tanaman Padi pada Perlakuan Umur Bibit 5 MSPT.

Pada Grafik dapat di lihat bahwa pada jumlah anakan tanaman padi perlakuan umur bibit yang tertinggi yaitu  $U_1$  kemudian disusul oleh  $U_2$  dan  $U_3$ . Grafik jumlah anakan tanaman padi pada perlakuan beberapa jumlah bibit dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik jumlah anakan (batang) Tanaman Padi Pada Perlakuan Jumlah Bibit 5MSPT.

### 3. Jumlah Anakan (batang) pada 6 MSPT

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 6 MSPT berpengaruh nyata terhadap semua perlakuan dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4 tentang rata-rata jumlah anakan padi umur 6 MSPT.

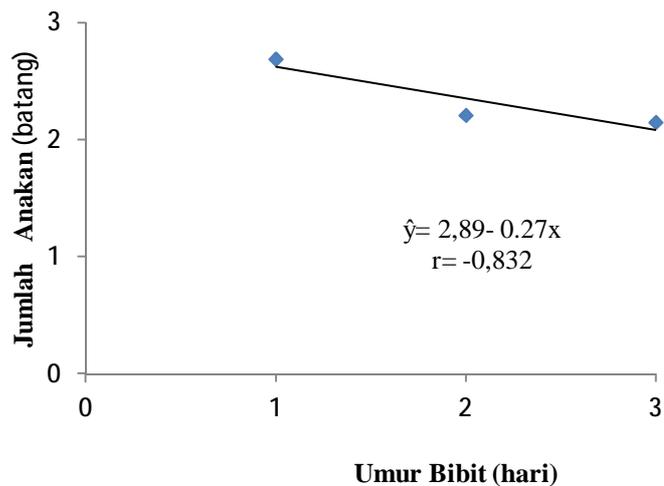
Tabel 6. Rataan Jumlah Anakan (batang) Padi Umur 6 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	..... batang.....			
J <sub>1</sub>	3.03	2.53	2.53	2.70 a
J <sub>2</sub>	2.93	2.53	2.30	2.59ab
J <sub>3</sub>	2.53	2.00	2.03	2.19 c
J <sub>4</sub>	2.37	1.87	1.87	2.03 c
<b>Rataan</b>	<b>2.72 a</b>	<b>2.23 b</b>	<b>2.18 b</b>	<b>2.38</b>

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

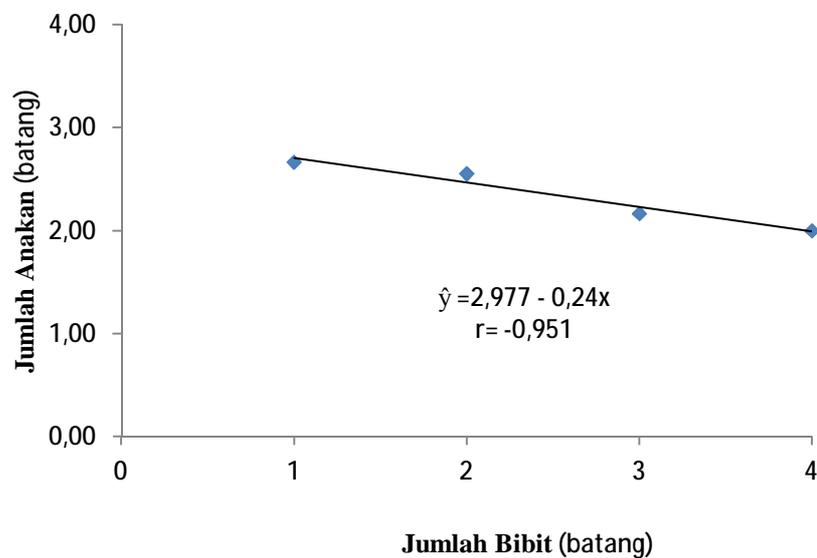
Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat bahwa pada jumlah anakan semua perlakuan nyata yaitu pada perlakuan umur bibit yang terbanyak yaitu pada U<sub>1</sub> (2.72) berbeda nyata dengan U<sub>2</sub> (2.23) dan U<sub>3</sub> (2.18). Namun pada U<sub>2</sub> (2.23) tidak berbeda nyata dengan U<sub>3</sub> (2.18), dan pada perlakuan jumlah bibit yang terbanyak yaitu pada J<sub>1</sub> (2.70) berbeda nyata dengan j<sub>3</sub> (2.19), J<sub>4</sub> (2.03) namun pada J<sub>2</sub> (2.56) tidak berbeda nyata.

Grafik jumlah anakan (batang) tanaman padi pada perlakuan umur bibit dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik jumlah anakan (batang) Tanaman Padi Pada Perlakuan Umur Bibit 6 MSPT.

Pada Grafik dapat di lihat bahwa pada jumlah anakan tanaman padi perlakuan umur bibit yang tertinggi yaitu  $U_1$  kemudian disusul oleh  $U_2$  dan  $U_3$ . Grafik jumlah anakan (batang) tanaman padi pada perlakuan beberapa jumlah bibit dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik jumlah anakan (batang) tanaman padi pada perlakuan jumlah bibit 6 MSPT.

Pada Grafik diatas bahwa jumlah anakan pada perlakuan jumlah bibit yang terbanyak yaitu pada  $J_1$  kemudian disusul oleh  $J_2$ ,  $J_3$  dan  $J_4$ . Meningkatnya jumlah

anakan padi karena bibit muda memiliki kemampuan beradaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan bibit tua sehingga tanaman dapat tumbuh lebih baik. Umur bibit pindah lapang sangat berpengaruh terhadap produksi padi. sebaiknya bibit ditransplantasi/pindah lapang lebih awal yaitu pada umur 1-2 minggu agar tanaman tidak ketinggalan fase berlipat (eksponensial), karena bila bibit pindah lapang melewati fase ini maka akar bibit mengalami trauma saat terkena sinar matahari dan mengering saat ditanam ditempat yang tidak ada kontak dengan udara dan hasil bulu akar keluar dari akar pertama akan hilang atau rusak jika terlambat ditransplantasi (Zulhendi, 2005). Hal ini diperkuat lagi oleh (Sumardi, 2007) Selain itu, jumlah anakan padi juga berkaitan dengan periode pembentukan phyllochron. Phyllochron adalah periode muncul satu set batang, daun dan akar yang muncul dari dasar tanaman dan perkecambahan selanjutnya. Semakin tua bibit dipindah ke lapang, semakin sedikit jumlah phyllochron yang dihasilkan, sedangkan semakin muda bibit dipindahkan, semakin banyak jumlah phyllochron yang dihasilkan sehingga anakan yang dapat dihasilkan juga semakin banyak.

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

Data rata-rata dan sidik ragam luas daun total 8 MSPT dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap luas daun total tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 7 tentang rata-rata luas daun total tanaman padi umur 8 MSPT.

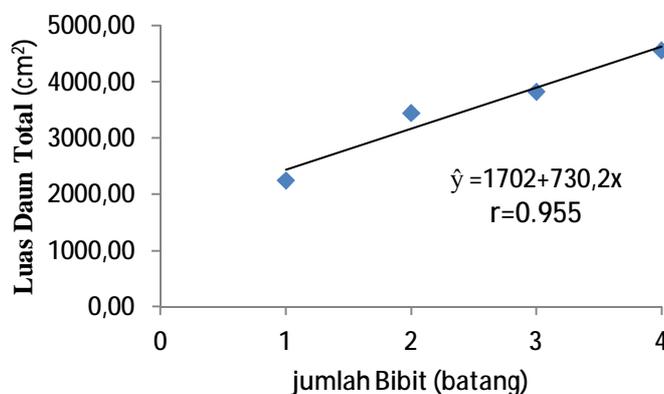
Tabel 7. Rataan Luas Daun ( $\text{cm}^2$ ) Total Padi Umur 8 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	..... $\text{cm}^2$ .....			
J <sub>1</sub>	2330,23	2238,97	2204,57	2257,92 <b>c</b>
J <sub>2</sub>	3420,40	3315,80	3629,13	3455,11 <b>c</b>
J <sub>3</sub>	4184,70	3365,80	3946,00	3832,17 <b>b</b>
J <sub>4</sub>	4515,67	4325,83	4857,73	4566,41 <b>a</b>
<b>Rataan</b>	3612,75	3311,60	3659,36	3527,90

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

Berdasarkan Tabel 7. dapat dilihat bahwa pada luas daun total tanaman padi pada perlakuan jumlah bibit yang tertinggi pada J<sub>4</sub> (4566,41) berbeda nyata dengan J<sub>3</sub> (3832,19) dan J<sub>1</sub> (2257,92). Tetapi J<sub>1</sub> (2257,92) tidak berbeda nyata dengan J<sub>2</sub> (3455,10).

Grafik luas daun total ( $\text{cm}^2$ ) tanaman padi pada perlakuan jumlah bibit per lubang tanam dapat di lihat pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik Luas Daun Total ( $\text{cm}^2$ ) Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit

Dari gambar 7. dapat diketahui bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam menunjukkan hasil berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun total tanaman padi sawah tertinggi terdapat pada perlakuan J<sub>4</sub> (4566,41). Hal ini dikarenakan terjadinya peralihan fase pertumbuhan yang disebabkan terlalu

banyaknya batang padi dalam satu rumpun sehingga tanaman beralih untuk melebarkan daunnya agar proses fotosintesis tetap optimal.

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

Data rata-rata dan sidik ragam luas daun total 8 MSPT dapat dilihat pada lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap indeks luas daun tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 8. tentang rata-rata indeks luas daun tanaman padi umur 8 MSPT.

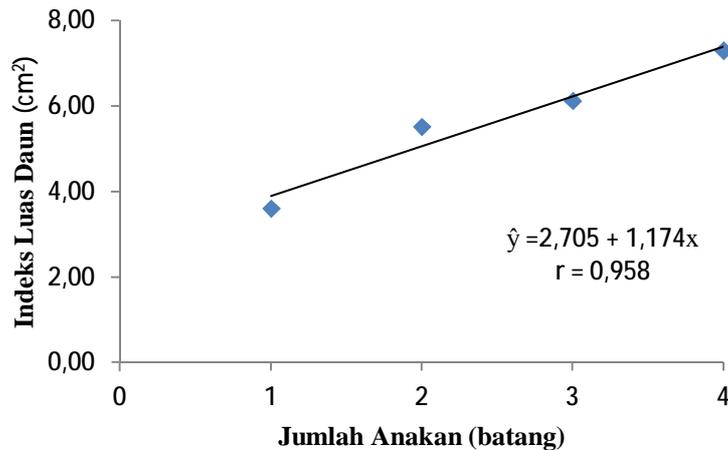
**Tabel 8. Rataan Indeks Luas Daun (cm<sup>2</sup>) Padi Umur 8 MSPT**

<b>AP/PU</b>	<b>U<sub>1</sub></b>	<b>U<sub>2</sub></b>	<b>U<sub>3</sub></b>	<b>Rataan</b>
	.....cm <sup>2</sup> .....			
J <sub>1</sub>	3,73	3,57	3,53	3,61 <b>c</b>
J <sub>2</sub>	5,47	5,27	5,80	5,51 <b>bc</b>
J <sub>3</sub>	6,70	5,37	6,30	6,12 <b>b</b>
J <sub>4</sub>	7,23	6,93	7,80	7,32 <b>a</b>
<b>Rataan</b>	<b>5,78</b>	<b>5,28</b>	<b>5,86</b>	<b>5,64</b>

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

Berdasarkan Tabel 8. dapat dilihat bahwa pada luas daun total tanaman padi pada perlakuan jumlah bibit yang tertinggi pada J<sub>4</sub> (7,31) berbeda nyata dengan J<sub>3</sub> (6,13) dan J<sub>1</sub> (3,61). Tetapi J<sub>3</sub> (6,13) tidak berbeda nyata dengan J<sub>2</sub> (5,53).

Grafik luas daun total tanaman padi pada perlakuan jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada gambar 8.



Dari gambar 8. dapat diketahui bahwa perlakuan jumlah bibit per lubang tanam menunjukkan hasil berpengaruh nyata terhadap parameter indeks luas daun tanaman padi sawah tertinggi terdapat pada perlakuan J<sub>4</sub> (7,31). Menurut (Sitanggang, 2015) menyatakan bahwa nilai indeks luas daun padi akan meningkat dengan berkembangnya tanaman padi dan mencapai nilai maksimum pada saat awal masa generatif. Nilai ILD bervariasi tergantung pada cara bertanam, misalnya menanam dengan jarak yang rapat dan dengan pemberian nitrogen tinggi, maka nilai ILD dapat mencapai 10 atau lebih.

#### **Jumlah Anakan Produktif (batang)**

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan produktif 11 MSPT dapat dilihat pada lampiran 20.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 9 tentang rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi.

Tabel 9. Rataan Jumlah Anakan Produktif (batang) Tanaman Padi 11 MSPT

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	.....batang.....			
J <sub>1</sub>	2.20	2.10	2.00	2.10
J <sub>2</sub>	1.93	2.00	1.93	1.96
J <sub>3</sub>	1.87	1.97	1.80	1.87
J <sub>4</sub>	1.87	1.87	1.77	1.83
<b>Rataan</b>	<b>1.97</b>	<b>1.98</b>	<b>1.88</b>	<b>1.94</b>

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

Berdasarkan Tabel 9. dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata, menurut (Suharno 2010), bahwa peningkatan populasi tanaman per satuan luas berkorelasi negatif dengan jumlah anakan yang dihasilkan, baik anakan total maupun anakan produktif, tetapi berkorelasi positif dengan jumlah malai per satuan luas. Hal ini diperkuat oleh (Atman, 2007) menjelaskan, bahwa penanaman bibit dengan jumlah yang relatif lebih banyak menyebabkan terjadinya persaingan sesama tanaman padi yang sangat keras untuk mendapatkan air, unsur hara, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, cahaya dan ruang untuk tumbuh, sehingga pertumbuhan akan menjadi tidak normal. Akibatnya, tanaman padi menjadi lemah, mudah rebah, mudah terserang penyakit, dan keadaan tersebut dapat mengurangi hasil gabah. Sedangkan penggunaan jumlah bibit yang lebih sedikit (1-3 bibit per lubang tanam) menyebabkan persaingan sesama tanaman leluasa menumbuhkan anakan yang maksimal dan leluasa dalam penyerapan unsur hara dan didukung oleh tinggi tanaman yang tinggi, sehingga penampang daun lebih leluasa menyerap sinar matahari untuk proses fotosintesis.

#### **Bobot Gabah Per Malai (g)**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot gabah per malai dapat dilihat pada lampiran 22.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap bobot gabah / malai tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 10 tentang rata-rata bobot gabah / malai tanaman padi.

Tabel 10. Rataan Bobot Gabah / Malai (g) Tanaman Padi

AP/PU	U1	U2	U3	Rataan
	.....g.....			
J1	1.47	1.37	1.43	1.41
J2	1.35	1.43	1.40	1.40
J3	1.42	1.43	1.33	1.41
J4	1.43	1.37	1.37	1.40
<b>Rataan</b>	<b>1.43</b>	<b>1.41</b>	<b>1.38</b>	<b>1.41</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 10. diketahui bahwa pengisian malai atau bulir tanaman padi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara yang cukup bagi tanaman, ketersediaan air, serta yang paling penting adalah terpenuhinya kebutuhan cahaya matahari oleh tanaman agar proses fotosintesis mampu berlangsung secara optimal, karena fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang akan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, serta produktivitas tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sopandie *dkk*, 2003) yang menyatakan bahwa 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. Hal ini diperkuat lagi oleh (Cabuslay, 1995) cahaya dan air adalah merupakan faktor penting di dalam peristiwa fotosintesa, apabila unsur - unsur ini berada dalam keadaan optimum maka jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman akan lebih banyak, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

### Bobot Gabah Per Plot (g)

Data rata-rata dan sidik ragam bobot gabah per malai dapat dilihat pada lampiran 24.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap bobot gabah / plot tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 11 tentang rata-rata bobot gabah / plot tanaman padi.

Tabel 11. Rataan Bobot Gabah / Plot (g) Tanaman Padi

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Total
	.....g.....			
J <sub>1</sub>	242,86	262,59	234,60	246,68
J <sub>2</sub>	268,66	229,32	237,40	245,13
J <sub>3</sub>	279,26	230,03	262,21	257,16
J <sub>4</sub>	242,01	251,99	245,11	246,37
<b>Total</b>	<b>258,20</b>	<b>243,48</b>	<b>244,83</b>	<b>248,84</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 11. diketahui pengisian malai atau bilir tanaman pada padi tanaman padi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan hara yang cukup bagi tanaman, ketersediaan air, serta yang paling penting adalah terpenuhinya kebutuhan cahaya matahari oleh tanaman agar proses fotosintesis mampu berlangsung secara optimal, karena fotosintesis akan menghasilkan asimilat yang akan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, serta produktivitas tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat (Cabuslay, 1995) yang menyatakan bahwa cahaya dan air adalah merupakan faktor penting di dalam peristiwa fotosintesa, apabila unsur - unsur ini berada dalam keadaan optimum maka jumlah fotosintat yang dihasilkan oleh suatu tanaman akan lebih banyak, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

### Bobot 1000 Gabah (g)

Data rata-rata dan sidik ragam bobot 1000 gabah (g) dapat dilihat pada lampiran 26.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 gabah (g), demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 1000 gabah (g) tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 12 tentang rata-rata bobot 1000 gabah (g) tanaman padi.

Tabel 12. Rataan Bobot 1000 gabah (g) Tanaman Padi

AP/PU	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	Rataan
	.....g.....			
J <sub>1</sub>	19.13	18.67	18.02	18.60
J <sub>2</sub>	18.50	18.38	18.10	18.33
J <sub>3</sub>	18.58	18.27	18.32	18.39
J <sub>4</sub>	18.40	18.32	18.28	18.33
<b>Rataan</b>	<b>18.65</b>	<b>18.41</b>	<b>18.18</b>	<b>18.41</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 12. 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 Per Hektar (kg)**

Data rata-rata dan sidik ragam bobot produksi per hektar dapat dilihat pada lampiran 28.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur dan jumlah bibit yang berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap bobot produksi / hektar tanaman padi, dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot produksi / hektar tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 13 tentang rata-rata bobot produksi / hektar tanaman padi.

Tabel 13. Rataan Bobot Produksi / Hektar (kg) Tanaman Padi

<b>AP/PU</b>	<b>U<sub>1</sub></b>	<b>U<sub>2</sub></b>	<b>U<sub>3</sub></b>	<b>Rataan</b>
	.....kg.....			
J <sub>1</sub>	1942,85	2100,69	1876,83	1973,46
J <sub>2</sub>	2149,25	1834,53	1899,23	1961,00
J <sub>3</sub>	2234,05	1840,24	2097,65	2057,32
J <sub>4</sub>	1936,11	2015,89	1960,88	1970,96
<b>Rataan</b>	<b>2065,57</b>	<b>1947,84</b>	<b>1958,65</b>	<b>1990,68</b>

**Keterangan : Angka yang tidak diikuti notasi tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.**

Berdasarkan Tabel 13. diketahui tanaman akan tumbuh dan berproduksi dengan baik bila, tanaman yang kita tanam merupakan varietas unggul, teknik budidaya yang tepat, pengolahan tanah, perawatan, panen hingga pasca panen,

serta terpenuhinya unsur-unsur iklim yang dikehendaki tanaman. Bagi tanaman padi cahaya matahari merupakan unsur iklim yang sangat penting untuk diperhatikan mengingat padi merupakan tanaman yang memerlukan cahaya penuh untuk pengisian bulir padi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sopandie *dkk*, 2003) yang menyatakan bahwa 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.

### **Indeks Panen (%)**

Data rata-rata dan sidik ragam indeks panen dapat dilihat pada lampiran 30.

Berdasarkan hasil analisis Ragam dengan RPT faktorial menunjukkan bahwa penggunaan umur bibit berbeda berpengaruh tidak nyata tetapi perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berbeda berpengaruh nyata, demikian juga halnya interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap indeks panen tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 14 tentang rata-rata indeks panen tanaman padi.

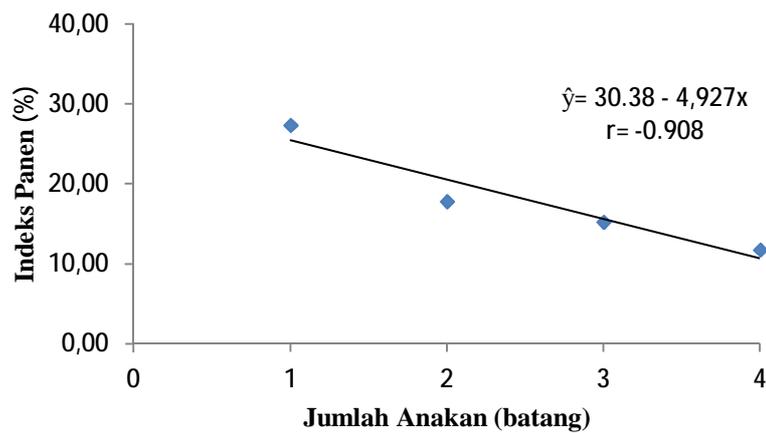
Tabel 14. Rataan Indeks Panen (%) Tanaman Padi

<b>AP/PU</b>	<b>U<sub>1</sub></b>	<b>U<sub>2</sub></b>	<b>U<sub>3</sub></b>	<b>Rataan</b>
	.....%.....			
J <sub>1</sub>	26,78	32,51	26,67	28,66 <b>a</b>
J <sub>2</sub>	19,88	16,05	17,56	17,83 <b>b</b>
J <sub>3</sub>	17,18	13,16	15,45	15,26 <b>b</b>
J <sub>4</sub>	15,74	16,30	15,56	15,86 <b>b</b>
<b>Rataan</b>	<b>19,90</b>	<b>19,48</b>	<b>18,81</b>	<b>19,40</b>

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

Berdasarkan Tabel 14. dapat dilihat bahwa pada indeks panen pada perlakuan umur bibit yang terberat yaitu  $J_1$  (18.03) berbeda nyata dengan  $J_2$  (11.22),  $J_3$  (8.95) dan  $J_4$  (7.73).

Grafik Indeks panen Tanaman Padi pada perlakuan beberapa jumlah bibit per lubang tanam dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik Indeks Panen (%) Tanaman Padi pada Perlakuan Jumlah Bibit

Pada Grafik diatas bahwa pada indeks panen perlakuan jarak tanam yang tertinggi yaitu pada  $J_1$  kemudian disusul oleh  $J_2$ ,  $J_3$  dan  $J_4$ . 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 perlakuan jumlah bibit per lubang tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM 4 terhadap parameter jumlah anakan total dan indeks panen.
2. Pada perlakuan Umur bibit pindah setelah semai berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM4 terhadap parameter jumlah anakan total dan indeks daun.
3. Pada interaksi antara umur dengan jumlah bibit yang berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah dengan memanfaatkan areal gawangan kelapa sawit TM4 terhadap semua parameter yang di ukur

### **Saran**

Penggunaan umur dan jumlah bibit per lubang 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

- AAK, 2003. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Alridiwirah, Hamidah. H, Erwin. M. H, dan Muchtar, Y. 2015. Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Naungan. *Jurnal Pertanian Tropika*. Vol. 2, No. 2. Agustus 2015. (12): 93 – 101. ISSN: 2356-4725.
- 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..
- Ardiansyah. V, 2015. Pembibitan Tanaman Padi. <http://kmpfamily.blogspot.com/2015/10/pembibitan-tanaman-padi?m=1>. Diakses 11 November 2016.
- Armansyah, Sutoyo, dan Anggraini. R, 2009. Pengaruh Periode Penggenangan air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Atman. 2007. Teknologi Budidaya Padi Sawah Varietas Unggul Baru Batang Piaman. *Jurnal Ilmiah Tambuah*, 6 (1): 58-64 hal.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2011. Varietas Situ Bagendit Padi Amfibi. Edisi Khusus Penas XIII, 18 Juni 2011. Jalan Raya 9, Sukamandi, Subang (41256), Jawa Barat
- Barus. J, 2013. Pemanfaatan lahan dibawah tegakan kelapa di lampung. Balai pengkajian teknologi pertanian lampung. *Jurnal lahan suboptimal* vol 2, no 1:68-74 ISSN: 2252-6188, ISSN: 2302-3015, April 2013.
- 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.
- Departemen Pertanian, 1983. Pedoman Bercocok Tanam Padi Palawija Sayur-sayuran. Departemen Pertanian Satuan Pengendali BIMAS.*
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.

- Mariam.S, 2013. Padi (*Oryza sativa* L). Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi Subang Jawa Barat. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unpad Bandung.
- Mubarog. I. A, 2013<sup>a</sup>. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf
- Napisah. K, dan D. Ningsih. R, 2014. Pengaruh Umur Bibit Terhadap Produktifitas Padi Varietas Inpari 17. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan. Jl, Panglima Batur Barat No 4 Bajar Baru, Kalimantan Selatan
- Sanico A. L. Peng S., Laza R. C. and Visperas R. M, 2002. Effect of seedling age and seedling number per hill on snail damage in irrigated rice. *Crop Protection* 21:137–143
- Santoso, 2008. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L) Terhadap Cekaman Kekeringan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sasmita.P dkk, 2006. Evaluasi pertumbuhan dan produksi padi gogo haploid ganda toleran naungan dalam system tumpang sari. *Bul. Agron.* (34) (2)79-86. Bogor 2006
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisus. Yogyakarta
- Siswoyo. 2000. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Sitanggang. G, Domiri. D,D, Carolita. I, dan Noviar. H, 2015. Model Spasial Indeks Luas Daun (ILD) Padi Menggunakan Data Tm-Landasad Untuk Prediksi Produksi Padi. Penelitian Pusat Pengembangan Pemanfaatan Dan Teknologi Penginderaan Jaulj, LAPAN.jurnal C pengenceran jauli’P’ oC 3 iVb. 1 juni 21>06:36-49.
- Soemartono, Bahrin Samad, Drs. R .Hardjono, 1984. Bercocok Tanam Padi. CV Yasaguna. Jakarta. 228 hal.
- Sopandie D, Chozin MA, Sastrosumarjo S, Juhaeti T, dan Sahardi. 2003. *Toleransi Padi Gogo terhadap Naungan*. *Hayati*. 10(2): 71-75.
- Steenis. C.G. G. J. V. 1949. *Flora*. PT Balai Pustaka (Persero). Jakarta Timur
- 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. Yogyakarta

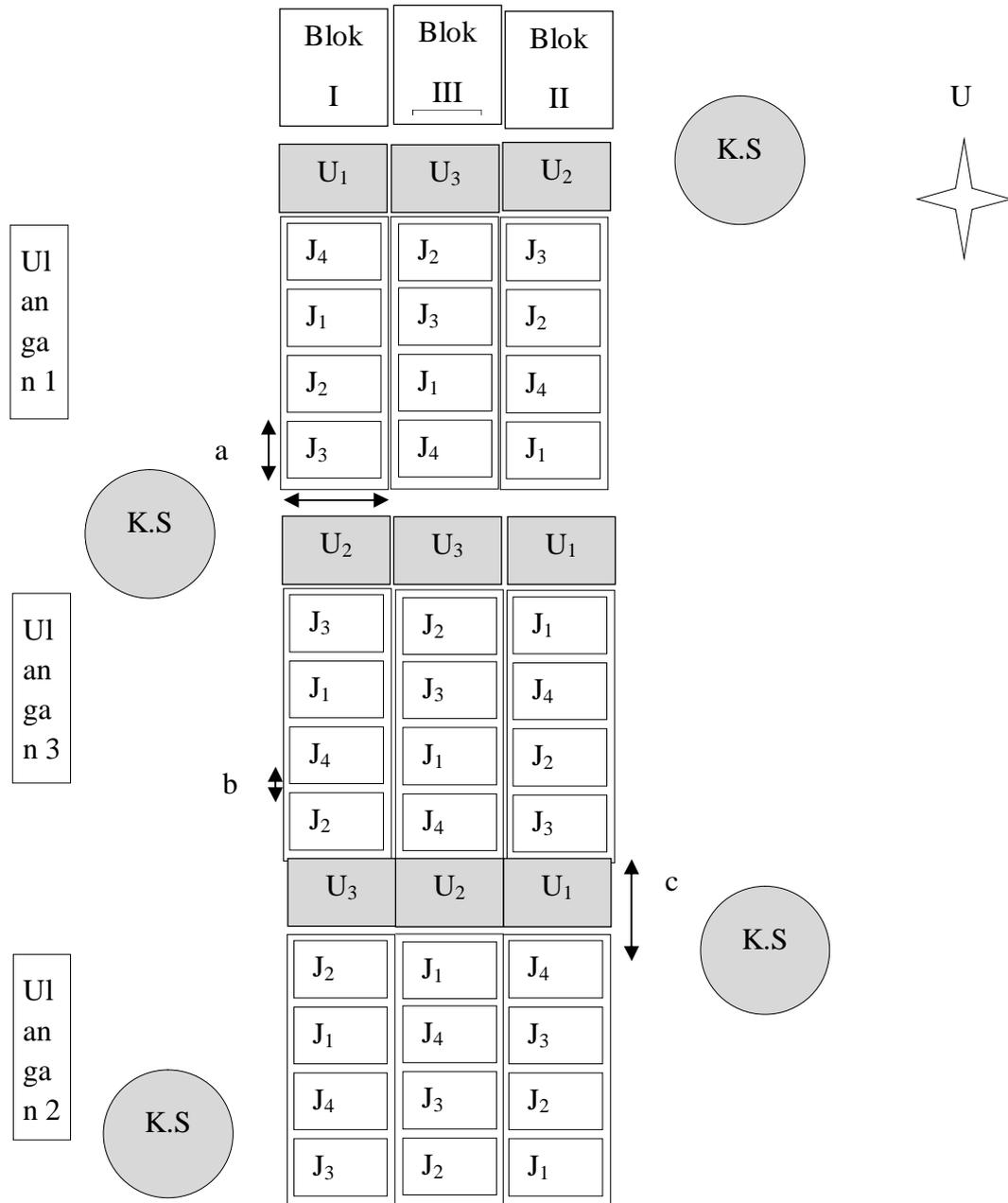
- Suhartatik, E. dan Makarim, A.K. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. [http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi\\_2009\\_itkp\\_11.pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itkp_11.pdf)
- Sumardi, K., M.Kasim, A. Syarif, dan N. Akhir. 2007. Aplikasi ZPT untuk Meningkatkan Kekuatan Sink Tanaman Padi Sawah. Jurnal Akta Agrosia Edisi Khusus. No. 1 hlm 26-35.
- 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, 2015. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara. Sumatra Utara 2015.
- Wasito, Khadijah El Ramijah, Khairiah, dan Catur Hermanto. 2013. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara.
- Widyastuti. L, 2017. Keragaman varietas PTB IPB pada variasi jumlah bibit per lubang dan pemupukan kalium di kabupaten jember bali. Departemen agronomi dan hortikultur fakultas pertanian institut pertanian bogor, bogor 2017.
- Zulhendi, 2005. Pengaruh Jumlah Bibit per Titik Tanam dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Dalam Sistem Intensifikasi Padi (SRI). Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Limau Manis Padang, Sumatera Barat

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Padi Situ Bagendit (BBPTP, 2011) :

Nomor seleksi	: S4325D-1-2-3-1
Asal Persilangan	: Batur/2*S2823-7D-8-1-A
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 110 – 120 hari setelah semai
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 99 – 105 cm
Anakan produktif	: 12 – 13 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 22 %
Bobot 1000 butir	: 27,5 g
Rata-rata hasil sawah	: 4,0 t/ha pada lahan kering. 5,5 t/ha pada lahan sawah
Potensi hasil	: 6,0 t/ha
Ketahanan terhadap Penyakit	: Agak tahan terhadap blas. Agak tahan terhadap hawar daun bakteri • strain III dan IV
Anjuran tanam	: Cocok ditanam di lahan kering maupun ditanam di lahan sawah

## Lampiran 2. Bagan Penelitian



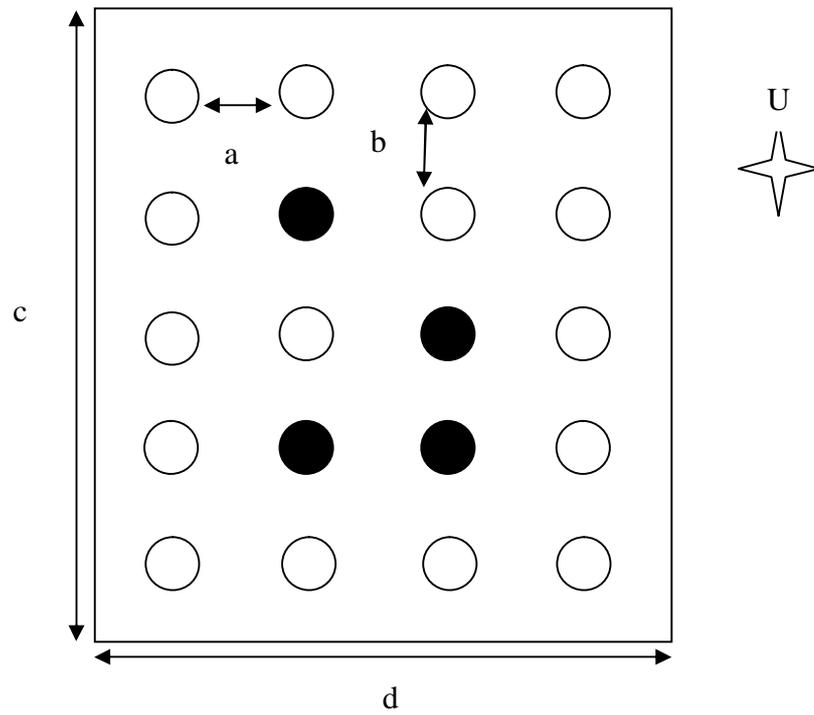
Keterangan :

a : Plot = 100 cm x 125 cm

b : Jarak antar plot = 40 cm

c : Jarak antar ulangan = 80 cm

Lampiran 3. Bagan Plotgan Plot



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 4. Rataan tinggi tanaman (cm) padi 4 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	64,93	65,45	64,15	194,53	64,84
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	68,18	61,10	61,73	191,01	63,67
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	77,43	72,70	62,98	213,11	71,04
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	77,43	60,00	63,08	200,51	66,84
<b>Jumlah</b>	<b>287,97</b>	<b>259,25</b>	<b>251,94</b>	<b>799,15</b>	<b>266,38</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	61,23	65,58	81,05	207,86	69,29
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	64,43	64,15	59,35	187,93	62,64
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	68,2	63,73	71,7	203,63	67,88
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	63	60,08	65,88	188,96	62,99
<b>Jumlah</b>	<b>256,86</b>	<b>253,54</b>	<b>277,98</b>	<b>788,38</b>	<b>262,79</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	64,15	73,2	59,68	197,03	65,68
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	67,75	70,08	71,83	209,66	69,89
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	63,93	64,7	62,55	191,18	63,73
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	66,13	77,58	64,3	208,01	69,34
<b>Jumlah</b>	<b>261,96</b>	<b>285,56</b>	<b>258,36</b>	<b>805,88</b>	<b>268,63</b>
<b>Total</b>	<b>806,79</b>	<b>798,35</b>	<b>788,28</b>	<b>2393,41</b>	<b>797,80</b>
<b>Rataan</b>	<b>67,23</b>	<b>66,53</b>	<b>65,69</b>	<b>199,44</b>	<b>66,48</b>

Lampiran 5. Sidik Ragam Rataan Tinggi (cm) Tanaman Padi 4 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	14,31	7,16	0,08 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	12,99	6,49	0,07 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	364,05	91,01		
AP	3,00	20,95	6,98	0,30 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	254,67	42,45	1,79 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	426,10	23,67		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>1093,07</b>	<b>177,76</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 14.35  
 KK b : 7.32

Lampiran 6. Rataan tinggi (cm) tanaman padi 5 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	67,65	71,10	68,20	206,95	68,98
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	71,38	66,78	70,33	208,49	69,50
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	83,35	80,45	67,40	231,20	77,07
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	83,65	66,98	68,10	218,73	72,91
<b>Jumlah</b>	<b>306,03</b>	<b>285,31</b>	<b>274,03</b>	<b>865,37</b>	<b>288,46</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	67,35	69,88	87,88	225,11	75,04
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	71,98	72,75	67,38	212,11	70,70
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	75,45	69,40	80,6	225,45	75,15
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	69,98	70,85	71,15	211,98	70,66
<b>Jumlah</b>	<b>284,76</b>	<b>282,88</b>	<b>307,01</b>	<b>874,65</b>	<b>291,55</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	70,45	82,03	66,8	219,28	73,09
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	78,08	76,55	78,18	232,81	77,60
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	73,48	69,75	68,60	211,83	70,61
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	70,70	84,25	70,65	225,60	75,20
<b>Jumlah</b>	<b>292,71</b>	<b>312,58</b>	<b>284,23</b>	<b>889,52</b>	<b>296,51</b>
<b>Total</b>	<b>883,50</b>	<b>880,77</b>	<b>865,27</b>	<b>2629,54</b>	<b>876,51</b>
<b>Rataan</b>	<b>73,62</b>	<b>73,40</b>	<b>72,10</b>	<b>219,12</b>	<b>73,04</b>

Lampiran 7. Sidik Ragam Rataan Tinggi (cm) Tanaman Padi 5 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	16,11	8,06	0,10 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	24,73	12,37	0,16 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	311,54	77,89		
AP	3,00	19,62	6,54	0,19 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	244,25	40,71	1,21 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	603,94	33,55		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>1220,21</b>	<b>179,11</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 12,08  
 KK b : 7.93

Lampiran 8. Rataan tinggi (cm) tanaman padi 6 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	74,20	77,10	74,13	225,43	75,14
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	80,13	73,05	76,28	229,46	76,49
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	92,05	83,70	78,38	254,13	84,71
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	90,35	72,10	72,78	235,23	78,41
<b>Jumlah</b>	<b>336,73</b>	<b>305,95</b>	<b>301,57</b>	<b>944,25</b>	<b>314,75</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	74,95	74,10	91,50	240,55	80,18
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	78,45	76,65	72,25	227,35	75,78
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	81,58	74,33	84,73	240,64	80,21
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	77,95	75,95	75,13	229,03	76,34
<b>Jumlah</b>	<b>312,93</b>	<b>301,03</b>	<b>323,61</b>	<b>937,57</b>	<b>312,52</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	77,63	85,13	71,65	234,41	78,14
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	82,85	82,90	80,98	246,73	82,24
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	79,25	77,58	75,18	232,01	77,34
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	77,98	88,35	77,63	243,96	81,32
<b>Jumlah</b>	<b>317,71</b>	<b>333,96</b>	<b>305,44</b>	<b>957,11</b>	<b>319,04</b>
<b>Total</b>	<b>967,37</b>	<b>940,94</b>	<b>930,62</b>	<b>2838,93</b>	<b>946,31</b>
<b>Rataan</b>	<b>80,61</b>	<b>78,41</b>	<b>77,55</b>	<b>236,58</b>	<b>78,86</b>

Lampiran 9. Sidik Ragam Rataan Tinggi (cm) Tanaman Padi 6 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	59,88	29,94	0,41 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	16,44	8,22	0,11 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	289,82	72,45		
AP	3,00	46,50	15,50	0,63 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	217,84	36,31	1,48 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	440,32	24,46		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>1070,80</b>	<b>186,88</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 10,79  
 KK b : 6,27

Lampiran 10. Rataan jumlah anakan (batang) tanaman padi 4 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2,8	2,5	2,0	7,30	2,43
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2,5	2,3	2,0	6,80	2,27
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	2,0	2,0	1,8	5,80	1,93
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	1,8	1,8	1,5	5,10	1,70
<b>Jumlah</b>	<b>9,10</b>	<b>8,60</b>	<b>7,30</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2,3	2,0	2,0	6,30	2,10
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1,8	2,0	1,8	5,60	1,87
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	1,5	1,3	1,5	4,30	1,43
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1,3	1,3	1,5	4,10	1,37
<b>Jumlah</b>	<b>6,90</b>	<b>6,60</b>	<b>6,80</b>	<b>20,30</b>	<b>6,77</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	2,0	2,0	1,8	5,80	1,93
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	2,0	1,8	2,0	5,80	1,93
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	1,5	1,5	1,8	4,80	1,60
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	1,0	1,3	1,3	3,60	1,20
<b>Jumlah</b>	<b>6,50</b>	<b>6,60</b>	<b>6,90</b>	<b>20,00</b>	<b>6,67</b>
<b>Total</b>	<b>22,50</b>	<b>21,80</b>	<b>21,00</b>	<b>65,30</b>	<b>21,77</b>
<b>Rataan</b>	<b>1,88</b>	<b>1,82</b>	<b>1,75</b>	<b>5,44</b>	<b>1,81</b>

Lampiran 11. Sidik Ragam Rataan jumlah anakan (batang) Tanaman Padi 4 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0,09	0,05	0,51 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	1,31	0,66	7,06 <sup>*</sup>	6,96
LINEAR	1,00	1,08	1,08	11,41 <sup>*</sup>	7,71
KUADRATIK	1,00	0,36	0,36	3,80 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT a	4,00	0,37	0,09		
AP	3,00	3,05	1,02	47,09 <sup>*</sup>	3,16
LINEAR	1,00	1,13	1,13	52,58 <sup>*</sup>	4,41
KUADRATIK	1,00	0,02	0,02	0,78 <sup>tn</sup>	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,13	0,02	1,02 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	0,39	0,02		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>7,93</b>	<b>18,46</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 16,11 %  
 KK b : 8,38 %

Lampiran 12. Rataan jumlah anakan (batang) tanaman padi 5 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	3,0	2,8	2,5	8,30	2,77
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2,8	2,5	2,3	7,60	2,53
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	2,3	2,3	2,0	6,60	2,20
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	2,3	2,3	2,0	6,60	2,20
<b>Jumlah</b>	<b>10,40</b>	<b>9,90</b>	<b>8,80</b>	<b>29,10</b>	<b>9,70</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2,8	2,5	2,3	7,60	2,53
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2,5	2,3	2,3	7,10	2,37
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	1,8	1,8	1,8	5,40	1,80
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1,5	1,5	1,8	4,80	1,60
<b>Jumlah</b>	<b>8,60</b>	<b>8,10</b>	<b>8,20</b>	<b>24,90</b>	<b>8,30</b>
UJ <sub>1</sub>	2,5	2,3	2,3	7,10	2,37
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	2,3	2,3	2,3	6,90	2,30
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	1,8	1,8	1,8	5,40	1,80
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	1,8	1,5	1,5	4,80	1,60
<b>Jumlah</b>	<b>8,40</b>	<b>7,90</b>	<b>7,90</b>	<b>24,20</b>	<b>8,07</b>
<b>Total</b>	<b>27,40</b>	<b>25,90</b>	<b>24,90</b>	<b>78,20</b>	<b>26,07</b>
<b>Rataan</b>	<b>2,28</b>	<b>2,16</b>	<b>2,08</b>	<b>6,52</b>	<b>2,17</b>

Lampiran 13. Sidik Ragam Rataan jumlah anakan (batang) Tanaman Padi 5 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0,26	0,13	3,57 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	1,17	0,59	15,84*	6,94
LINEAR	1,00	0,68	18,42	15,57*	7,71
KUADRATIK	1,00	0,23	6,14	5,19	7,71
GALAT a	4,00	0,15	0,04		
AP	3,00	3,55	1,18	81,40*	3,16
LINEAR	1,00	1,32	1,32	90,81*	4,41
KUADRATIK	1,00	0,0008	0,0008	0,06 <sup>tn</sup>	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,20	0,03	2,27 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	0,26	0,01		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>7,82</b>	<b>27,87</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 7,79 %  
 KK b : 5,50 %

Lampiran 14. Rataan jumlah anakan (batang) tanaman padi 6 MSPT.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	3,0	3,3	2,8	9,10	3,03
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	3,3	3,0	2,5	8,80	2,93
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	2,5	2,8	2,3	7,60	2,53
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	2,3	2,8	2,0	7,10	2,37
<b>Jumlah</b>	<b>11,10</b>	<b>11,90</b>	<b>9,60</b>	<b>32,60</b>	<b>10,87</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2,3	2,8	2,5	7,60	2,53
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2,5	2,8	2,3	7,60	2,53
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	2,0	2,0	2,0	6,00	2,00
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1,8	2,0	1,8	5,60	1,87
<b>Jumlah</b>	<b>8,60</b>	<b>9,60</b>	<b>8,60</b>	<b>26,80</b>	<b>8,93</b>
UJ <sub>1</sub>	2,8	2,5	2,3	7,60	2,53
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	2,3	2,3	2,3	6,90	2,30
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	2,3	1,8	2,0	6,10	2,03
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	1,8	1,8	2,0	5,60	1,87
<b>Jumlah</b>	<b>9,20</b>	<b>8,40</b>	<b>8,60</b>	<b>26,20</b>	<b>8,73</b>
<b>Total</b>	<b>28,90</b>	<b>29,90</b>	<b>26,80</b>	<b>85,60</b>	<b>28,53</b>
<b>Rataan</b>	<b>2,41</b>	<b>2,49</b>	<b>2,23</b>	<b>7,13</b>	<b>2,38</b>

Lampiran 15. Sidik Ragam Rataan jumlah anakan (batang) Tanaman Padi 6 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0,42	0,21	1,61 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	2,08	1,04	8,04 *	6,94
LINEAR	1,00	1,50	1,50	11,61*	7,71
KUADRATIK	1,00	0,50	0,50	3,87 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT a	4,00	0,52	0,13		
AP	3,00	2,72	0,91	30,75 *	3,16
LINEAR	1,00	1,01	1,01	34,33 *	4,41
KUADRATIK	1,00	0,003	0,003	0,11 <sup>tn</sup>	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,07	0,01	0,39 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	0,53	0,03		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>9,36</b>	<b>18,82</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 15,13 %  
 KK b : 7,22 %

Lampiran 16. Rataan jumlah daun (cm<sup>2</sup>) total tanaman padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2571,1	2175,9	2243,7	6990,70	2330,23
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	4152,6	3166,8	2941,8	10261,20	3420,40
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	4311,5	4756,3	3486,3	12554,10	4184,70
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	5497,1	3881,0	4168,9	13547,00	4515,67
<b>Jumlah</b>	<b>16532,30</b>	<b>13980,00</b>	<b>12840,70</b>	<b>43353,00</b>	<b>14451,00</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2624,5	2088,5	2003,9	6716,90	2238,97
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	3950,3	2593,1	3404,0	9947,40	3315,80
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	2883,1	3503,6	3710,7	10097,40	3365,80
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	4415,6	4686,5	3875,4	12977,50	4325,83
<b>Jumlah</b>	<b>13873,50</b>	<b>12871,70</b>	<b>12994,00</b>	<b>39739,20</b>	<b>13246,40</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	2790,0	1761,8	2061,9	6613,70	2204,57
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	4101,2	3137,9	3648,3	10887,40	3629,13
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	4067,1	3381,6	4389,3	11838,00	3946,00
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	5536,4	3981,7	5055,1	14573,20	4857,73
<b>Jumlah</b>	<b>16494,70</b>	<b>12263,00</b>	<b>15154,60</b>	<b>43912,30</b>	<b>14637,43</b>
<b>Total</b>	<b>46900,50</b>	<b>39114,70</b>	<b>40989,30</b>	<b>127004,50</b>	<b>42334,83</b>
<b>Rataan</b>	<b>3908,38</b>	<b>3259,56</b>	<b>3415,78</b>	<b>10583,71</b>	<b>3527,90</b>

Lampiran 17. Sidik Ragam Rataan Jumlah Daun Total (cm<sup>2</sup>) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	2752085,90	1376042,95	3,61 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	855198,07	427599,04	1,12 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	1522641,99	380660,50		
AP	3,00	25103027,80	8367675,93	41,24*	3,16
LINEAR	1,00	8417374,52	8417374,52	41,48*	4,41
KUADRATIK	1,00	361660,88	361660,88	1,78 <sup>tn</sup>	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	822966,40	137161,07	0,68 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	3652437,86	202913,21		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>34708358,01</b>	<b>10892052,69</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 17,48 %  
 KK b : 12,76 %

Lampiran 18. Rataan indeks luas daun (cm<sup>2</sup>) tanaman padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	4,1	3,5	3,6	11,20	3,73
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	6,6	5,1	4,7	16,40	5,47
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	6,9	7,6	5,6	20,10	6,70
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	8,8	6,2	6,7	21,70	7,23
<b>Jumlah</b>	<b>26,40</b>	<b>22,40</b>	<b>20,60</b>	<b>69,40</b>	<b>23,13</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	4,2	3,3	3,2	10,70	3,57
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	6,3	4,1	5,4	15,80	5,27
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	4,6	5,6	5,9	16,10	5,37
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	7,1	7,5	6,2	20,80	6,93
<b>Jumlah</b>	<b>22,20</b>	<b>20,50</b>	<b>20,70</b>	<b>63,40</b>	<b>21,13</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	4,5	2,8	3,3	10,60	3,53
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	6,6	5,0	5,8	17,40	5,80
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	6,5	5,4	7,0	18,90	6,30
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	8,9	6,4	8,1	23,40	7,80
<b>Jumlah</b>	<b>26,50</b>	<b>19,60</b>	<b>24,20</b>	<b>70,30</b>	<b>23,43</b>
<b>Total</b>	<b>75,10</b>	<b>62,50</b>	<b>65,50</b>	<b>203,10</b>	<b>67,70</b>
<b>Rataan</b>	<b>6,26</b>	<b>5,21</b>	<b>5,46</b>	<b>16,93</b>	<b>5,64</b>

Lampiran 19. Sidik Ragam Rataan Indeks Daun (cm<sup>2</sup>) Tanaman.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	7,22	3,61	3,81 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	2,35	1,17	1,24 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	3,79	0,95		
AP	3,00	64,76	21,59	41,59*	3,16
LINEAR	1,00	0,17	5,86	11,29*	4,41
KUADRATIK	1,00	0,83	1,21	0,03 <sup>tn</sup>	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	2,13	0,36	0,68 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	9,34	0,52		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>89,59</b>	<b>28,19</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 17,25 %  
 KK b : 12,77 %

Lampiran 20. Rataan Jumlah Anakan Produktif (batang) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2,3	2,0	2,3	6,60	2,20
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2,0	2,3	1,5	5,80	1,93
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	2,0	1,8	1,8	5,60	1,87
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	2,0	1,8	1,8	5,60	1,87
<b>Jumlah</b>	<b>8,30</b>	<b>7,90</b>	<b>7,40</b>	<b>23,60</b>	<b>7,87</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2,3	2,0	2,0	6,30	2,10
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2,0	2,0	2,0	6,00	2,00
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	2,0	1,8	2,0	5,80	1,93
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1,8	2,0	1,8	5,60	1,87
<b>Jumlah</b>	<b>8,10</b>	<b>7,80</b>	<b>7,80</b>	<b>23,70</b>	<b>7,90</b>
UJ <sub>1</sub>	2,0	2,0	2,0	6,00	2,00
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	2,0	2,0	1,8	5,80	1,93
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	2,3	1,3	1,8	5,40	1,80
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	2,0	1,5	1,8	5,30	1,77
<b>Jumlah</b>	<b>8,30</b>	<b>6,80</b>	<b>7,40</b>	<b>22,50</b>	<b>7,50</b>
<b>Total</b>	<b>24,70</b>	<b>22,50</b>	<b>22,60</b>	<b>69,80</b>	<b>23,27</b>
<b>Rataan</b>	<b>2,06</b>	<b>1,88</b>	<b>1,88</b>	<b>5,82</b>	<b>1,94</b>

Lampiran 21. Sidik Ragam Rataan Jumlah Anakan Produktif (batang) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0,26	0,13	3,56 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	0,07	0,04	1,02 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	0,14	0,04		
AP	3,00	0,38	0,13	2,86 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,04	0,01	0,16 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	0,80	0,04		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>8,74</b>	<b>7,42</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 9,90 %  
 KK b : 10,80 %

Lampiran 22. Rataan Bobot Gabah Per Malai (g) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1,4	1,5	1,4	4,30	1,43
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1,4	1,3	1,4	4,10	1,37
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	1,4	1,4	1,5	4,30	1,43
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	1,4	1,5	1,5	4,40	1,47
<b>Jumlah</b>	<b>5,60</b>	<b>5,70</b>	<b>5,80</b>	<b>17,10</b>	<b>5,70</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	1,4	1,3	1,4	4,10	1,37
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1,5	1,4	1,4	4,30	1,43
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	1,5	1,5	1,4	4,40	1,47
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1,4	1,4	1,3	4,10	1,37
<b>Jumlah</b>	<b>5,80</b>	<b>5,60</b>	<b>5,50</b>	<b>16,90</b>	<b>5,63</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	1,4	1,4	1,5	4,30	1,43
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	1,3	1,5	1,4	4,20	1,40
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	1,4	1,3	1,3	4,00	1,33
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	1,4	1,3	1,4	4,10	1,37
<b>Jumlah</b>	<b>5,50</b>	<b>5,50</b>	<b>5,60</b>	<b>16,60</b>	<b>5,53</b>
<b>Total</b>	<b>16,90</b>	<b>16,80</b>	<b>16,90</b>	<b>50,60</b>	<b>16,87</b>
<b>Rataan</b>	<b>1,41</b>	<b>1,40</b>	<b>1,41</b>	<b>4,22</b>	<b>1,41</b>

Lampiran 23. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah Per Malai (g) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0,0006	0,0003	0,06 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	0,0106	0,0053	1,19 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	0,02	0,0044		
AP	3,00	0,0011	0,0004	0,09 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,05	0,0090	2,16 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	0,07	0,0042		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>0,16</b>	<b>0,02</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 3,48 %  
 KK b : 4,26 %

Lampiran 24. Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	20,07	18,54	18,77	57,38	19,13
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	18,40	19,12	17,98	55,50	18,50
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	18,77	18,56	18,40	55,73	18,58
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	18,57	17,95	18,67	55,19	18,40
<b>Jumlah</b>	<b>75,81</b>	<b>74,17</b>	<b>73,82</b>	<b>223,80</b>	<b>74,60</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	18,97	18,61	18,43	56,01	18,67
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	18,67	18,19	18,27	55,13	18,38
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	18,71	17,84	18,26	54,81	18,27
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	18,37	18,29	18,29	54,95	18,32
<b>Jumlah</b>	<b>74,72</b>	<b>72,93</b>	<b>73,25</b>	<b>220,90</b>	<b>73,63</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	18,17	18,13	17,75	54,05	18,02
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	18,53	18,19	17,59	54,31	18,10
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	18,71	18,45	17,81	54,97	18,32
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	18,65	18,47	17,73	54,85	18,28
<b>Jumlah</b>	<b>74,06</b>	<b>73,24</b>	<b>70,88</b>	<b>218,18</b>	<b>72,73</b>
<b>Total</b>	<b>224,59</b>	<b>220,34</b>	<b>217,95</b>	<b>662,88</b>	<b>220,96</b>
<b>Rataan</b>	<b>18,72</b>	<b>18,36</b>	<b>18,16</b>	<b>55,24</b>	<b>18,41</b>

Lampiran 25. Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Gabah (g) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	1,89	0,94	7,58 *	6,94
PU	2,00	1,32	0,66	5,29 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	0,50	0,12		
AP	3,00	0,46	0,15	1,29 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	0,98	0,16	1,37 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	2,15	0,12		
<b>Total</b>	<b>35,00</b>	<b>7,29</b>	<b>2,16</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 1,92  
 KK b : 1,88

Lampiran 26. Rataan Bobot Gabah Per Plot (g) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	277,5	214,9	236,2	728,57	242,86
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	289,5	271,6	244,9	805,97	268,66
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	310,3	303,4	224,2	837,77	279,26
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	248,5	247,3	230,3	726,04	242,01
<b>Jumlah</b>	<b>1125,70</b>	<b>1037,17</b>	<b>935,48</b>	<b>3098,35</b>	<b>1032,78</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	274,9	298,4	214,5	787,76	262,59
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	260,7	201,8	225,5	687,95	229,32
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	227,5	246,3	216,3	690,09	230,03
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	247,3	248,2	260,5	755,96	251,99
<b>Jumlah</b>	<b>1010,43</b>	<b>994,65</b>	<b>916,68</b>	<b>2921,76</b>	<b>973,92</b>
UJ <sub>1</sub>	247,8	216,3	239,7	703,81	234,60
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	238,0	212,6	261,6	712,21	237,40
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	299,7	240,7	246,2	786,62	262,21
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	225,4	230,4	279,5	735,33	245,11
<b>Jumlah</b>	<b>1010,89</b>	<b>900,07</b>	<b>1027,01</b>	<b>2937,97</b>	<b>979,32</b>
<b>Total</b>	<b>3147,02</b>	<b>2931,89</b>	<b>2879,17</b>	<b>8958,08</b>	<b>2986,03</b>
<b>Rataan</b>	<b>262,25</b>	<b>244,32</b>	<b>239,93</b>	<b>746,51</b>	<b>248,84</b>

Lampiran 27. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah Per Plot (g) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	3355,66	1677,83	1,39 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	1588,01	794,01	0,66 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	4822,18	1205,55		
AP	3,00	844,65	281,55	0,45 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	6147,89	1024,65	1,62 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	11358,07	631,00		
<b>Total</b>	<b>35,00</b>	<b>28116,48</b>	<b>5614,59</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 13,95 %  
 KK b : 10,09 %

Lampiran 28. Rataan Bobot Produksi Per Hektar (kg) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2219,76	1719,52	1889,28	5828,56	1942,85
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2315,92	2172,88	1958,96	6447,76	2149,25
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	2482,00	2426,80	1793,36	6702,16	2234,05
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	1987,92	1978,16	1842,24	5808,32	1936,11
<b>Jumlah</b>	<b>9005,60</b>	<b>8297,36</b>	<b>7483,84</b>	<b>24786,80</b>	<b>8262,27</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2199,28	2386,88	1715,92	6302,08	2100,69
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2085,68	1614,32	1803,60	5503,60	1834,53
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	1820,24	1970,32	1730,16	5520,72	1840,24
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	1978,24	1985,68	2083,76	6047,68	2015,89
<b>Jumlah</b>	<b>8083,44</b>	<b>7957,20</b>	<b>7333,44</b>	<b>23374,08</b>	<b>7791,36</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	1982,24	1730,40	1917,84	5630,48	1876,83
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	1904,08	1700,96	2092,64	5697,68	1899,23
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	2397,84	1925,76	1969,36	6292,96	2097,65
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	1802,96	1843,44	2236,24	5882,64	1960,88
<b>Jumlah</b>	<b>8087,12</b>	<b>7200,56</b>	<b>8216,08</b>	<b>23503,76</b>	<b>7834,59</b>
<b>Total</b>	<b>25176,16</b>	<b>23455,12</b>	<b>23033,36</b>	<b>71664,64</b>	<b>23888,21</b>
<b>Rataan</b>	<b>2098,01</b>	<b>1954,59</b>	<b>1919,45</b>	<b>5972,05</b>	<b>1990,68</b>

Lampiran 29. Sidik Ragam Rataan Bobot Produksi Per Hektar (kg) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	214762,56	107381,28	1,39 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	101632,95	50816,48	0,66 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	308619,56	77154,89		
AP	3,00	54057,77	18019,26	0,45 <sup>tn</sup>	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	393465,18	65577,53	1,62 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	726916,43	40384,25		
<b>Total</b>	<b>35,00</b>	<b>1799454,46</b>	<b>359333,68</b>		

Keterangan tn : tidak nyata  
 KK a : 13,95 %  
 KK b : 10,09 %

Lampiran 30. Rataan indeks panen (%) Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
U <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	31,30	23,70	25,40	80,40	26,80
U <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	22,50	20,20	16,90	59,60	19,87
U <sub>1</sub> J <sub>3</sub>	19,60	19,90	12,10	51,60	17,20
U <sub>1</sub> J <sub>4</sub>	16,00	15,90	15,30	47,20	15,73
<b>Jumlah</b>	<b>89,40</b>	<b>79,70</b>	<b>69,70</b>	<b>238,80</b>	<b>79,60</b>
U <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	35,40	36,10	26,00	97,50	32,50
U <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	19,70	12,70	15,70	48,10	16,03
U <sub>2</sub> J <sub>3</sub>	13,60	13,60	12,20	39,40	13,13
U <sub>2</sub> J <sub>4</sub>	15,20	16,10	17,50	48,80	16,27
<b>Jumlah</b>	<b>83,90</b>	<b>78,50</b>	<b>71,40</b>	<b>233,80</b>	<b>77,93</b>
U <sub>3</sub> J <sub>1</sub>	28,70	23,30	28,00	80,00	26,67
U <sub>3</sub> J <sub>2</sub>	19,10	14,70	18,90	52,70	17,57
U <sub>3</sub> J <sub>3</sub>	17,90	14,40	14,00	46,30	15,43
U <sub>3</sub> J <sub>4</sub>	14,90	14,80	17,00	46,70	15,57
<b>Jumlah</b>	<b>80,60</b>	<b>67,20</b>	<b>77,90</b>	<b>225,70</b>	<b>75,23</b>
<b>Total</b>	<b>253,90</b>	<b>225,40</b>	<b>219,00</b>	<b>698,30</b>	<b>232,77</b>
<b>Rataan</b>	<b>21,16</b>	<b>18,78</b>	<b>18,25</b>	<b>58,19</b>	<b>19,40</b>

Lampiran 31. Sidik Ragam Rataan indeks panen (%) Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
				G	L
					0,05
ULANGAN	2,00	57,53	28,77	3,22 <sup>tn</sup>	6,94
PU	2,00	7,28	3,64	0,41 <sup>tn</sup>	6,94
GALAT a	4,00	35,74	8,94		
AP	3,00	1061,05	353,68	49,77*	3,16
LINEAR	1,00	267,76	267,76	37,68*	4,41
KUADRATIK	1,00	220,59	220,59	31,04*	4,41
INTERAKSI PU/AP	6,00	107,34	17,89	2,52 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT b	18,00	127,90	7,11		
<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>1885,20</b>	<b>908,37</b>		

Keterangan \* : nyata  
 tn : tidak nyata  
 KK a : 15,41 %  
 KK b : 13,74 %