

**UJI BEBERAPA VARIETAS DENGAN JUMLAH BIBIT YANG
BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L) DENGAN MEMANFAATKAN
GAWANGAN KELAPA SAWIT TM 4**

SKRIPSI

Oleh

**RIO ANANDA KUSUMA
1404290275
AGROTEKNOLOGI**



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

**UJI BEBERAPA VARIETAS DENGAN JUMLAH BIBIT YANG
BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DENGAN MEMANFAATKAN**

SKRIPSI

AGROTEKNOLOGI

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Strata (S1) Pada Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing


Ir. Alri dwir sah, M.M
Ketua


Khavamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc
Anggota

Disahkan Oleh


Dean

Ir. Ascitawati Munar M.P

Tanggal Lulus : 24 Maret 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : RIO ANANDA KUSUMA
NPM : 1404290275
Judul Skripsi : UJI BEBERAPA VARIETAS DENGAN JUMLAH BIBIT
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PADI SAWAH (*Oryza sativa* L) DENGAN
MEMANFAATKAN GAWANGAN KELAPA SAWIT TM 4

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Uji Beberapa varietas Dengan Jumlah Bibit Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L) Dengan Memanfaatkan Gawangan Kelapa Sawit TM 4 adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya siap mencantumkan sumber yang jelas.

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



RIO ANANDA KUSUMA

RINGKASAN

Rio Ananda Kusuma, Skripsi ini berjudul “**Uji Beberapa Varietas Dengan Jumlah Bibit Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza Sativa* L) Dengan Memanfaatkan Gawangan Kelapa Sawit TM 4**”. Dibimbing oleh : Bapak Ir. Alridiwirsa, M.M sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Kayamuddin Panjaitan S.P., M. Agr. Sc sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian bertujuan Untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan jumlah bibit yang berbeda dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4.

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 13 m dpl, pH tanah 6,1, dengan jenis tanah adalah Liat Berpasir. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan 3 ulangan dan terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Jumlah Bibit yang terdiri atas 3 taraf yaitu : B1 (2 Bibit/Lubang Tanam), B2 (4 Bibit/Lubang Tanam), dan B3 (6 Bibit/Lubang Tanam). Uji Varietas terdiri atas 4 taraf yaitu: V1 (Varietas IR 64), V2 (Varietas Mekongga), V3 (Varietas Inpari sidenuk) dan V4 (Varietas Situ Bagendit) Data hasil pengamatan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji varietas padi sawah berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman yaitu pada pengamatan tinggi tanaman 7 MSPT, jumlah daun 7 MSPT, umur berbunga, umur panen, jumlah bulir permalai dan produksi per ha. Sedangkan pada parameter jumlah anakan, luas daun, jumlah anakan produktif, panjang malai, berat basah gabah, berat kering gabah, berat perplot tidak berpengaruh nyata. Untuk penggunaan jumlah bibit berpengaruh nyata pada parameter umur berbunga, Anakan Produktif, berat gabah 100 butir, Sedangkan parameter Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, luas daun, panjang malai, jumlah bulir permalai, umur panen, berat basah gabah, berat kering gabah, berat perplot, produksi perHa tidak berpengaruh nyata.

SUMMARY

Rio Ananda Kusuma, Skripsi : “Test Multiple Varieties With Different Seeds To Growth And Wetland Rice Production (*Oryza Sativa* L) By Utilizing Oil Palm Plant Growth Produces 4 Years”. Guided by: mr. Ir. Alridiwirah, M.M. as chairman of the advisory committee and mr. Kayamuddin panjaitan S.P.,M.Agr.Sc as a member of the advisory committee. Research aims To know the growth and production of several varieties of rice paddy (*Oryza sativa* L) with the number of different seeds by utilizing oil palm crops Plants produce 4 years.

This research was conducted on July 2017 until September 2017 at Rantang Palm Oil Estate of Hamparan Perak, Marelan Medan Road, altitude \pm 13 m asl, soil pH 6.1, with soil type is Sandy Clay. The design used was Separate Plot Design (RPT) with 3 replications and consisted of 2 factors studied, namely: Number of Seeds consisting of 3 levels, namely: B₁ (2 Seeds / Planting Holes), B₂ (4 Seeds / Planting Holes) and B₃ (6 Seedlings / Planting Holes). The varieties test consisted of 4 levels, namely: V₁ (IR 64 Varieties), V₂ (Mekongga Varieties), V₃ (Inpari Vaccines) and V₄ (Situ Bagendit Varieties) The observation data was followed by Duncan (DMRT) differentiation test.

The results showed that the test of rice varieties had significant effect on plant height parameters, namely the observation of plant height 7 MSPT, leaf number 7 MSPT, flowering age, harvest age, number of per panicle grains and production per ha. While the parameter of the number of tillers, leaf area, number of productive tillers, panicle length, wet weight of grain, dry weight of grain, the weight of plaster has no significant effect. To use the number of seeds significantly affect the age of flowering, Number of productive tillers, weight of 100 grains of grain. While the parameters of plant height, number of leaf, number of tiller, leaf area, panicle length, number of grain of probal, harvest age, wet weight of grain, dry weight of grain, weight of plaster, perHa production no real effect.

RIWAYAT HIDUP

Rio Ananda Kusuma, lahir di Sei Kamah II tanggal 25 Oktober 1996, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Sukiyo dan Ibunda Nursiah.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 010053 Desa Sei Kamah II Kecamatan Sei Dadap, Kabupaten Asahan.
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Madrasah Tsanawiyah Swasta Desa Sei Kamah II Kecamatan Sei Dadap, Kabupaten Asahan.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK SPP Negeri Asahan Kecamatan Rawang Panca Arga, Kabupaten Asahan.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

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

1. Mengikuti Perkenalan Kepada Mahasiswa/I Baru (PKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2014.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) pada tahun 2014.

3. Mengikuti kegiatan Studi Embrio Kader Cinta Alam (SEKACA) yang diadakan oleh Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) pada tahun 2014.
4. Mengikuti kegiatan Masa Pengenalan Jurusan (MPJ) yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2014.
5. Mengikuti kegiatan Darrul Arqom Dasar (DAD) yang diadakan oleh Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) pada tahun 2015.
6. Mengikuti kegiatan Tranning Organisasi Mahasiswa Pertanian (TOPMA) yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
7. Praktik lapangan di UPT Benih Induk Johor yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2016.
8. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Kebun Gunung Bayu, Kabupaten Simalungun pada 09 Januari – 08 Februari 2017.
9. Mengikuti Seminar Regional Sumatera dengan judul “*peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berkarakter dan unggul dalam perspektif perkebunan* ” oleh Ir. Herawati N, M.MA (Kadis Perkebunan Provinsi Sumatera Utara pada 12 april 2017

10. Mengikuti Seminar Nasional dengan judul “*Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan*” oleh Ir. Suyono, M.M (Kepala Badan Ketahanan Pangan Propinsi Sumatera Utara) pada 04 maret 2016.
11. Mengikuti Seminar Internasional conference sustainable agriculture and natural resources management. Dengan tema “driving sustainable agriculture thourgh develofing green growts strategies” pada 23 mei 2017.
12. Menjadi Ketua Departemen Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara periode tahun 2016/2017.
13. Menjadi Sekretaris Umum Lingkar Mahasiswa Asahan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara periode tahun 2017/2018.
14. Menjadi Asisten praktikum Ekologi Tanaman semester ganjil pada tahun 2017.
15. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi dilahan perkebunan kota rantang hamparan perak kabupaten deli serdang pada bulan juni 2017 sampai oktober 2017.
16. Menjadi Ketua Umum Himpunan Alumni Smk SPP N Asahan Medan periode tahun 2018/2019.
17. Menjadi Asisten praktikum Budidaya Tanaman Kakao Kelapa Dan Tebu semester genap pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir nanti, amin.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Sukiyo dan Ibunda Nursiah tercinta atas kesabaran, kasih sayang dan doa yang tiada henti serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil hingga terselesainya Skripsi penelitian ini.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing, yang telah meluangkan waktu, dan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun rencana penelitian hingga selesainya skripsi ini.

7. Bapak Khayamuddin Panjaitan, S.P., M.Agr.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang telah meluangkan waktu, dan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun rencana penelitian hingga selesainya skripsi ini.
8. Seluruh dosen pengajar, karyawan, dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Sahabat-sahabat terbaik saya Tubagus Hery Atmaja, Farhan Riadi, Muhammad Fikri, Muhammad Ridho, Yogi Syahputra, Nadia Mawaddah Damanik, Yudha Pratama, Muhammad Idam Khalid, May Sarah, Suri Mariani, Saiful Bahri Damanik, Munzir Hidayat, Nazran Adlan, Akbar Adya, dan Seluruh teman AET 4 Setambuk 2014 terimakasih atas support terbesarnya.
10. Seluruh anggota keluarga khususnya adik-adik kandung saya Agung Kurniawan, Indah Ramadhani, kalian la penyemangat saya.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Akar.....	5
Batang	5
Daun	6
Anakan dan Anakan Produktif	6
Bunga	7
Buah	7
Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Padi.....	7
Syarat Tumbuh	9
Syarat Iklim	9
Syarat Tanah	10
Jenis Varietas	10
Varietas IR 64.....	10
Varietas Inpari Sidenuk.....	11
Varietas Situ Bagandit	12
Varietas Mekongga	12

Jumlah Bibit	13
Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit.....	14
Tanaman Padi Dibawah Kelapa Sawit	16
BAHAN DAN METODA PENELITIAN	18
Tempat dan Waktu	18
Bahan dan Alat	18
Metode Penelitian	18
Pelaksanaan Penelitian	20
Persiapan Lahan	20
Pengolahan Tanah	20
Pembuatan Plot.....	21
Persiapan Benih.....	21
Penyemaian Benih.....	21
Penanaman Bibit.....	22
Pemeliharaan Tanaman	22
Sistem Pengairan	22
Penyisipan	22
Penyiangan	23
Pemupukan	23
Pengendalian hama dan penyakit	23
Panen	23
Parameter Pengamatan	24
Tinggi Tanaman (cm)	24
Luas Daun (cm)	24
Jumlah Daun.....	24
Jumlah Anakan	24
Jumlah Anakan Padi Produktif.....	25
Umur Berbunga	25
Panjang Malai.....	25
Jumlah Bulir Pertanaman	25
Umur Panen.....	25
Berat Gabah 100 Biji (g).....	25

Berat Basah Gabah (g)	26
Berat Kering Gabah (g)	26
Berat Per Plot (g)	26
Produksi Per Ha (Ton)	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	27
KESIMPULAN DAN SARAN	50
Kesimpulan.....	50
Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MSPT	27
2.	Jumlah Daun Padi Umur 7 MSPT.....	29
3.	Luas Daun Padi Umur 7 MSPT	31
4.	Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 7 MSPT.....	32
5.	Umur Berbunga Tanaman Padi.....	33
6.	Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.....	36
7.	Panjang Malai Tanaman Padi	38
8.	Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi	39
9.	Umur Panen Tanaman Padi.	41
10.	Rataan Berat 100 Butir Padi	43
11.	Berat Basah Padi	45
12.	Berat Kering Gabah Padi.....	46
13.	Berat Perplot Gabah	47
14.	Produksi Per Ha (Ton).....	49

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman dengan Varietas	28
2.	Histogram Jumlah Daun Tanaman dengan Varietas.....	30
3.	Hubungan Umur berbunga dengan jumlah bibit.....	34
4.	Histogram umur berbunga dengan varietas.	35
5.	Hubungan Jumlah Anakan Produktif dengan jumlah bibit.	37
6.	Hubungan jumlah bulir pertanaman padi dengan jumlah bibit.....	40
7.	Histogram jumlah bulir pertanaman padi dengan varietas	40
8.	Histogram umur panen padi dengan varietas.....	42
9.	Hubungan berat 100 butir dengan jumlah bibit.	44
10.	Histogram produksi per ha dengan varietas.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	56
2.	Deskripsi Varietas Padi INPARI SIDENUK	58
3.	Deskripsi Varietas Padi MEKONGGA.....	59
4.	Deskripsi Varietas Padi IR 64	60
5.	Deskripsi Varietas Padi SITUBAGANDIT	61
6.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 4 MSPT.....	62
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 4 MSPT.....	62
8.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MSPT.....	63
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MSPT.....	63
10.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT.....	64
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT.....	64
12.	Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MSPT.....	65
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MSPT.....	65
14.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi Umur 7 MSPT	66
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Umur 7 MSPT	66
16.	Rataan Luas Daun Tanaman Padi.....	67
17.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Padi.....	67
18.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 4 MSPT.....	68
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 4 MSPT.....	68
20.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 5 MSPT.....	69
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 5 MSPT.	69
22.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 6 MSPT.....	70
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 6 MSPT.	70
24.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 7MSPT.....	71
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur	

7 MSPT.	71
26. Rataan Umur Berbunga Tanaman Padi.	72
27. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Padi.	72
28. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.	73
29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi ...	73
30. Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.	74
31. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi.	74
32. Rataan Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi.	75
33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi.	75
34. Rataan Umur Panen Tanaman Padi.	76
35. Daftar Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Padi.	76
36. Rataan Berat 100 Butir Gabah Tanaman Padi.	77
37. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Butir Gabah Tanaman Padi.	77
38. Rataan Berat Basah Gabah Tanaman Padi.	78
39. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Gabah Tanaman Padi.	78
40. Rataan Berat Kering Gabah Tanaman Padi.	79
41. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Gabah Tanaman Padi.	79
42. Rataan Berat Perplot Tanaman Padi.	80
43. Daftar Sidik Ragam Berat Perplot Tanaman Padi.	80
44. Rataan Produksi Per Ha Tanaman Padi.	81
45. Daftar Sidik Ragam Produksi Per Ha Tanaman Padi.	81
46. Cahaya Matahari Dibawah Kelapa Sawit TM 4.	82

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan makanan pokok untuk menghasilkan beras atau nasi yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan tubuh manusia terutama karbohidrat sebagai sumber energi karena beras mengandung zat penguat seperti : karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin (Purwono dan Purnamawati, 2007). Tanaman pangan sangat penting dan merupakan makanan pokok di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Pertumbuhan jumlah penduduk yang terus bertambah akan dapat menyebabkan rentannya ketahanan pangan, yang berdampak terhadap berbagai aspek kehidupan termasuk sosial, ekonomi, dan bahkan politik (Ramli *et al*, 2012).

Mempertahankan swasembada beras dan terus meningkat, produksi beras dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian, antara lain melalui Program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah, seperti penggunaan varietas padi unggul atau varietas berdaya hasil tinggi atau bernilai ekonomi tinggi dan pengaturan jarak tanam sistem tegel dengan tetap mempertahankan populasi minimum 250.000 rumpun per hektar. Pemakaian varietas padi unggul merupakan salah satu teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Dengan tersedianya varietas padi yang telah dilepas pemerintah, kini petani dapat memilih varietas yang sepadan lokasi, berdaya hasil tinggi baik varietas inbrida maupun varietas hibrida (Turmuktini *dkk*, 2012).

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

dipertahankan. Cahaya matahari merupakan sumber energi untuk proses fotosintesis. Pemanfaatan potensi lahan antara lain memanfaatkan lahan di antara barisan kelapa sawit. Peluang Intercropping tanaman kelapa sawit pada masa TBM dengan tanaman pangan masih terbuka, misalnya dengan tanaman padi ladang atau kedelai. Melalui intercropping ini, perkebunan kelapa sawit diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dengan mendukung ketahanan pangan nasional (PPKS, 2007). Serapan cahaya matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan bunga, buah dan biji. Cahaya matahari diserap tajuk tanaman secara propesional dengan total luas lahan yang dinaungi oleh tajuk tanaman. Jumlah, sebaran, dan sudut daun pada suatu tajuk tanaman menentukan serapan dan sebaran cahaya matahari sehingga mempengaruhi fotosintesis dan hasil tanaman (Harsanti, 2011).

Padi termasuk tanaman C3 yang dapat memfiksasi karbon atmosferi (CO₂) menjadi intermediet berkarbon rangkap tiga pada proses fotosintesis. Tanaman C3 dapat mengalami kehilangan air lebih banyak dibandingkan tanaman C4 seperti jagung dan sorgum. Tanaman C3 memiliki rasio transpirasi yang lebih tinggi dan keadaan stomata selalu terbuka. Tanaman C3 mengalami fotorespirasi yang berdampak pada hasil bersih fotosintesisnya lebih rendah dari tanaman C4. Untuk mengatasi intensitas cahaya yang terlalu tinggi. Pemberian naungan dilakukan pada budidaya tanaman yang umumnya termasuk kelompok C3 maupun dalam fase pembibitan. Pada tanaman kelompok C3, naungan tidak hanya diperlukan pada fase bibit saja, tetapi sepanjang siklus hidup tanaman. Semakin dewasa umur tanaman, intensitas naungan semakin dikurangi. Naungan selain

diperlukan untuk mengurangi intensitas cahaya yang sampai ke tanaman pokok (Alridiwirsa dkk, 2015).

Penggunaan jumlah benih per lubang tanam merupakan teknik budidaya yang perlu diperhatikan karena penentuan jumlah tanaman per lubang erat sekali hubungannya dengan tingkat populasi tanaman. Kepadatan tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman, dan penggunaan sarana tumbuh yang optimal mendorong terpacunya pertumbuhan yang lebih baik (Setyati, 1983).

Faktor populasi tanaman yang ditentukan oleh jumlah bibit per lubang dan jarak tanam merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas tersebut (Bozorgi, 2011), di samping faktor-faktor yang lain seperti ketersediaan air yang rendah, tanah yang tidak subur, teknologi budidaya yang belum optimal, penggunaan varietas lokal, pemupukan yang kurang tepat, serta kendala penyakit *blast* (*Pyricularia oryzae*) (Harahap dkk, 1995; Kamandalu, 2005; Toha, 2005).

Salah satu kendala dalam budidaya padi adalah masalah kerebahan yang menyebabkan berkurangnya hasil panen-panen dini dan penurunan harga gabah. Penyebab kerebahan adalah varietas yang ditanam termasuk jenis varietas yang tidak tahan rebah dan juga dapat disebabkan oleh defisiensi kalium. Untuk mengurangi masalah ini dapat dilakukan dengan menanam varietas-varietas unggul, tahan terhadap kerebahan dan produksi tinggi. Menurut Suhartatik, dkk (2008) bahwa varietas unggul mampu berdaya hasil tinggi karena tanaman mempunyai karakter morfofisiologi yang sesuai dengan lingkungannya. Heritabilitas merupakan suatu tolak ukur yang bersifat kuantitatif apakah perbedaan penampilan suatu karakter apakah disebabkan oleh faktor genetik atau

lingkungan. Nilai heritabilitas tinggi menunjukkan bahwa faktor genetik lebih berperan dibandingkan dengan lingkungan (Alnopri, 2004).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan jumlah bibit yang memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh beberapa varietas berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4.
2. Ada pengaruh jumlah bibit yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4.
3. Ada Interaksi beberapa varietas dengan jumlah bibit yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L) dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi petani untuk meningkatkan produktivitas padi dimasa datang.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Menurut literature (Grist, 1960) sistematika tanaman padi adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledonae
Ordo : Graminales
Famili : Graminaceae
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Akar

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

Batang

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 padi dapat digunakan untuk membedakannya dengan rumput (Suhartatik. *dkk*, 2009). Daun nomor 3 dari atas biasanya yang terbesar. Pada umumnya daun padi jenis bulu bentuknya lebih kasar dari pada jenis cereh. Daun yang keluar terakhir disebut daun bendera (Soemartono *dkk*, 1972).

Anakan dan Anakan Produktif

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

lebih jarang. Bila pada tiap rumpun tidak banyak bibit ditanamkan, maka tiap batang dapat mengeluarkan 6-10 anakan (Soemartono *dkk*, 1972).

Bunga

Malai adalah sekumpulan bunga padi (spikelet) yang keluar dari buku paling atas. Bulir - bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dan cara bercocok tanam. Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu : malai pendek kurang dari 20 cm, malai sedang antara 20 - 30 cm, dan malai panjang lebih dari 30 cm (Mubaroq, 2013).

Buah

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

Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi

Keseluruhan organ tanaman padi terdiri dari dua kelompok, yakni organ vegetatif dan organ generatif (reproduktif). Bagian - bagian vegetatif meliputi akar, batang dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri dari malai, gabah dan bunga. Dari sejak berkecambah sampai panen, tanaman padi memerlukan 3 - 6 bulan, yang seluruhnya terdiri dari dua stadia pertumbuhan, yakni vegetatif dan generatif. Fase reproduktif selanjutnya terdiri dari dua, pra-berbunga dan pasca berbunga, periode pasca berbunga disebut juga sebagai periode pemasakan. Oleh karena itu, (Yoshida, 1981) membagi pertumbuhan padi menjadi 3 bagian yakni fase vegetatif, reproduktif, dan pemasakan. Fase vegetatif meliputi pertumbuhan tanaman dari mulai berkecambah sampai dengan inisiasi primordia malai, fase reproduktif dimulai dari inisiasi primordia malai sampai berbunga (*heading*) dan pemasakan dimulai dari berbunga sampai masak panen.

Untuk suatu varietas berumur 120 hari yang ditanam di daerah tropik, maka fase vegetatif memerlukan 60 hari, fase reproduktif 30 hari, dan fase pemasakan 30 hari. Stadia reproduktif ditandai dengan memanjangnya ruas teratas pada batang, yang sebelumnya tertumpuk rapat dekat permukaan tanah. Di samping itu, stadia reproduktif juga ditandai dengan berkurangnya jumlah anakan, munculnya daun bendera, bunting dan pembungaan (*heading*) / Inisiasi primordia malai bisaanya dimulai 30 hari sebelum pembungaan (*heading*). Stadia inisiasi ini hampir bersamaan dengan memanjangnya ruas - ruas yang terus berlanjut sampai berbunga. Oleh sebab itu stadia reproduktif disebut juga stadia pemanjangan ruas - ruas. Pembungaan (*heading*) adalah stadia keluarnya malai, sedangkan antesis segera mulai setelah berbunga (*heading*). Fase pembungaan memerlukan waktu

selama 10 - 14 hari, karena terdapat perbedaan laju perkembangan antar tanaman maupun antar anakan. Apabila 50% bunga telah keluar maka pertanaman tersebut dianggap dalam fase pembungaan. Antesis telah mulai bila benang sari bunga yang paling ujung pada tiap cabang malai telah tampak keluar. Dalam suatu malai, semua bunga memerlukan 7 - 10 hari untuk antesis, tetapi pada umumnya hanya 7 hari. Antesis terjadi 25 hari setelah bunting. Jumlah malai pada tiap satuan luas tidak bertambah lagi 10 hari setelah anakan maksimal, jumlah gabah pada tiap malai telah ditentukan selama periode 32 sampai 5 hari sebelum berbunga (*heading*). Sementara itu, ukuran sekam hanya dapat dipengaruhi oleh radiasi selama 2 minggu sebelum antesis. Periode pemasakan benih terdiri dari 4 stadia masak dalam proses pemasakan bulir : 1. Stadia masak susu. Tanda - tandanya : tanaman padi masih berwarna hijau, tetapi malai - malainya sudah terkulai : ruas batang bawah kelihatan kuning : gabah bila dipijit dengan kuku keluar cairan seperti susu. 2. Stadia masak kuning. Tanda - tandanya : seluruh tanaman tampak kuning : dari semua bagian tanaman, hanya buku - buku sebelah atas yang masih hijau : isi gabah sudah keras, tetapi mudah pecah dengan kuku. 3. Stadia masak penuh. Tanda - tandanya : buku - buku sebelah atas berwarna kuning, sedang batang-batang mulai kering : isi gabah sukar dipecahkan : pada varietas - varietas yang mudah rontok, stadia ini belum terjadi kerontokan. Stadia masak penuh terjadi setelah ± 7 hari setelah stadia masak kuning. 4. Stadia masak mati. Tanda - tandanya : isi gabah keras dan kering : varietas yang mudah rontok pada stadia ini sudah mulai rontok. Stadia masak mati terjadi setelah ± 6 hari setelah masak penuh (Sanur, 2009).

Syarat Tumbuh

Syarat Iklim

Tanaman padi dapat hidup baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500 -2000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23 °C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar antara 0 -1500 m dpl. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu dengan diperlukan air dalam jumlah yang cukup (AAK, 2003).

Syarat Tanah

Padi sawah menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18 - 22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0 - 7,0. Pada padi sawah, penggenangan akan mengubah pH tanah menjadi netral (7,0). Pada prinsipnya tanah berkapur dengan pH 8,1 - 8,2 tidak merusak tanaman padi. 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.

Padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18 - 22 cm dengan pH antara 4 - 7. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar antara 0 - 1500 mdpl. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu dengan diperlukan air dalam jumlah yang cukup (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2000).

Jenis Varietas

Varietas IR 64

Varietas padi sawah yang sering dibudidayakan salah satunya adalah varietas IR64. Varietas ini memiliki tinggi batang ± 85 cm, anakan produktif banyak dengan bobot 1000 butir ± 27 g (Puslittan, 2013). Djunainah et al.(1993) menyatakan bahwa varietas IR64 sangat digemari oleh para petani dan konsumen karena rasa nasi enak, umur genjah (110–125 hari), dan potensi hasil yang tinggi yaitu mencapai 5 ton/ha. Varietas IR64 merupakan salah satu varietas padi sawah yang hemat dalam mengkonsumsi air. Konsumsi air bervariasi dengan kisaran 15.93–24.13 l/tanaman. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perbedaan morfologi maupun karakter fisiologi antar genotipe. Menurut Supijatno et al. (2012), varietas IR64 mengkonsumsi air sebesar 15.93 l/tanaman dan konsumsi ini adalah yang terendah di antara varietas lain yang dicobakan, sementara itu Jatiluhur merupakan varietas yang paling banyak mengkonsumsi air tetapi hasil yang diperoleh juga banyak sehingga efisiensi penggunaan airnya tinggi sebesar 0.997 g gabah kering giling per liter air.

Varietas Inpari Sidenuk

Padi Inpari sidenuk merupakan varietas padi hasil pemuliaan batan yang dihasilkan dari radiasi sinar Gamma untuk memunculkan sifat-sifat unggul melebihi indukannya. Keunggulan padi varietas sidenuk antara lain memiliki batang yang kokoh sehingga tahan Rebah, rasa pulen, dan tahan hama baik wereng, potong leher, maupun hama daun. Keunggulan ini telah dibuktikan oleh Petani di Kelurahan Kliwonan yang sedari awal penanaman telah diminta untuk menguji coba dengan membandingkannya dengan padi varietas lain. Hasilnya,

padi dengan varietas lain tidak tahan Wereng, sehingga terpaksa dipanen lebih awal. Sedangkan dari segi hasil, petani juga menyampaikan jika pada umumnya saat panen hanya 6,2 ton per Hektar, dengan menggunakan padi sidenuk panen mencapai 8.6 ton per Hektar (Dwi dharma, 2016).

Varietas Padi Situ Bagendit

Varietas padi yang telah dilepas selama ini hanya bisa hidup pada satu kondisi lahan tertentu, seperti di lahan sawah irigasi atau lahan kering. Untuk meningkatkan hasil produksi padi membutuhkan suatu inovasi teknologi varietas unggul baru yang mampu beradaptasi pada segala tempat baik di lahan kering maupun berair serta berdaya hasil tinggi. Oleh karena itu, BB Padi satu-satunya lembaga penelitian tanaman padi di bawah lingkup Badan Litbang Pertanian menghasilkan varietas Situ Bagendit yang memiliki keunggulan seperti amfibi yang dapat hidup di dua tempat. 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 ditanam di lahan kering maupun di sawah (BBPTP, 2011).

Varietas Mekongga

Varietas Mekongga merupakan persilangan antara padi jenis Galur A2970 yang berasal dari Arkansas Amerika Serikat, dengan varietas yang sangat populer di Indonesia yaitu IR 64. Umur tanam tanaman padi varietas Mekongga yaitu 4 bulan. Secara fisik, bentuk tanamannya tegak dengan tinggi tanaman berkisar antara 91 sampai 106 cm. Padi sawah varietas Mekongga yang memiliki resistensi yang cukup baik terhadap serangan hama & penyakit seperti serangan wereng coklat biotipe 2 & 3 dan penyakit bakteri daun. Anakan produktif 13-16 batang. Bentuk gabahnya sendiri ramping panjang dengan teksturnya beras yang pulen karena kadar amilosanya mencapai 23 persen. Bobot 1000 butir gabah padi sawah varietas Mekongga yaitu 28 gram sehingga kurang lebih potensi hasil varietas ini mencapai 8,4 ton per hektar dengan budidaya yang tepat tentunya (Purnomo, 2013).

Jumlah Bibit

Jumlah bibit pertitik tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan karena secara langsung berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam satu rumpun. Di Indonesia biasanya dianjurkan menanam 1, 2 sampai 3 bibit pertitik tanam dengan produksi padi rata-rata 4,5 ton/ha (Utomo dan Nazarudi, 2000).

Penanaman jumlah bibit 1, 2 sampai 3 batang per lubang (titik tanam) dimaksudkan untuk menghindari pengaruh kompetisi, agar bibit dapat menghasilkan jumlah anakan dengan pertumbuhan yang optimal. Selain hal

tersebut, penggunaan jumlah bibit per lubang yang lebih banyak (>3 bibit per lubang), akan memerlukan benih yang lebih banyak pula (BBTP, 2011).

Jumlah benih per lubang tanam yang tepat dipengaruhi oleh varietas yang digunakan. Pada sistem budidaya padi petani umumnya memakai sebanyak 4-5 benih dalam 1 lubang tanam. Apabila terjadi menanam benih yang terlalu banyak dalam satu lubang tanam maka akan menimbulkan persaingan unsure hara dan ruang gerak untuk perkembangan akar serta produksinya rendah (Wendi dkk, 2014)

Budidaya padi gogo pada umumnya menggunakan (6-10 butir per lubang tanaman) sehingga terjadinya persaingan dalam hal perolehan cahaya, unsur hara, CO₂, dan O₂, dan juga ruang tumbuh. Kondisi yang demikian akan menyebabkan produksi menjadi rendah (Wendi dkk, 2014).

Pemanfaatan Gawangan Kelapa Sawit

Optimasi lahan pertanian merupakan usaha meningkatkan pemanfaatan sumber daya lahan pertanian menjadi lahan usahatani tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan melalui upaya perbaikan dan peningkatan daya dukung lahan, sehingga dapat menjadi lahan usahatani yang lebih produktif. Kegiatan optimasi lahan diarahkan untuk menunjang terwujudnya ketahanan pangan danantisipasi kerawanan pangan (Ditjen PSP, 2015). Artinya optimasi lahan perkebunan sawit adalah usaha meningkatkan produktifitas dan indeks pertanaman (IP) lahan perkebunan sawit. Indeks Pertanaman (IP) adalah frekuensi penanaman pada sebidang lahan pertanian untuk memproduksi bahan pangan dalam kurun waktu 1 tahun. Sedangkan produktifitas hasil adalah satuan hasil produksi sebagai output dalam satu hektar sawah yang dioptimasi per-satuan

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

Pemilihan tanaman sela yang akan diusahakan di bawah pohon kelapa sawit didasarkan pada : (1) karakteristik tanaman kelapa sawit dan tanaman sela, (2) kesesuaian iklim dan penyebaran areal kelapa sawit, (3) keadaan iklim mikro di bawah kelapa sawit terutama radiasi surya, suhu, dan kelembaban, dan (4) persyaratan iklim tanaman sela meliputi radiasi surya, curah hujan, tinggi tempat, suhu, dan kelembaban. Kriteria umum jenis tanaman sela yang akan diusahakan, sebagai berikut: (a) Tanaman sela tidak lebih tinggi dan tanaman kelapa sawit selama periode pertumbuhan dan sistem perakaran dan tajuknya menempati horizon tanah dan ruang di atas tanah yang berbeda; (b) Tanaman sela tidak merupakan tanaman inang bagi hama dan penyakit kelapa sawit dan tidak lebih peka dari tanaman kelapa sawit terhadap serangan hama dan penyakit tersebut; (c) Pengelolaan tanaman sela tidak menyebabkan kerusakan tanaman kelapa sawit atau menyebabkan terjadinya erosi atau kerusakan tanah; (d) Sesuai untuk

dusahakan pada ketinggian 0-500 m dpl. dengan curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dengan bulan kering maksimal 3 bulan berturut-turut; (e) Toleran terhadap naungan dengan intensitas radiasi surya 50-200 W m², suhu rata-rata 25-27° C dan kelembaban > 80% (Wardiana dan Mahmud, 2003).

Tanaman Padi Dibawah Kelapa Sawit

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 penanamantanaman sela yaitu kondisi iklim mikro di antara tanaman kelapa sawit (Erhabor dan Filson 1999 dalam Afandi 2014).

Berdasarkan potensi sumber daya yang tersedia, kemampuan anggaran, serta risiko dan ketidak pastian yang dihadapi, misalnya perubahan iklim, peluang untuk meningkatkan produktivitas usahatani padi gogo di lahan sela perkebunan kelapa sawit masih sangat terbuka. Tanpa dukungan infrastruktur dan kebijakan harga yang diterapkan pada beras, perkembangan luas panen dan produktivitas padi gogo cukup spektakuler sulit tercapai. Tantangan aspek produksi yang dihadapi dalam konteks ini adalah bagaimana meningkatkan produksi padi gogo atau padi sawah berbasis beras fungsional sampai mencapai status ketahanan

pangan atau kedaulatan pangan yang mantap yakni rasio cadangan pangan terhadap penggunaan 20 persen ke atas (Wasito, 2013).

Peranan padi gogo sebagai bahan pangan perlu ditingkatkan dengan cara meningkatkan produktivitas dan perluasan areal tanam atau areal panen di areal perkebunan sawit. Tumpang sari usahatani padi di sela lahan perkebunan kelapa sawit rakyat di kawasan Kecamatan Hinai, Stabat Kabupaten Langkat dengan keragaan agronomis tanaman padi bagus. Tumpang sari usaha tani ini di lahan tadah hujan dengan menggunakan varietas padi Ciherang, pada saat tidak musim penghujan produktivitas 80 – 120 kg/rante. Sehingga dalam 1 ha = 25 rante dapat menghasilkan 2 – 3 ton. Sebaliknya, tumpang sari usahatani ini pada saat musim penghujan dengan menggunakan varietas padi Ciherang, produktivitas 120 – 200 kg/rante, sehingga dalam 1 ha dapat menghasilkan 3 – 4 ton (Wasito, 2013).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu

Penelitian tanaman padi sawah (*Oriza sativa* L) dilaksanakan di Lahan Kelapa Sawit Kota Rintang Hampan Perak, Jalan Marelan Medan, ketinggian \pm 13 m dpl, pH tanah 5,2, dengan jenis tanah liat berpasir.

Waktu pelaksanaan penelitian tanaman padi sawah (*Oriza sativa* L) ini pada bulan Juni sampai bulan Oktober 2017.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas IR 64, inpari sidenuk, mekongga, situbagandit, gramoxone 276 SL, pupuk Urea, TSP, KCL, insektisida Metidon 25 WP, insektisida Dupont Prevathon 50 sc, insektisida polydor 25 ec, bambu dan map plastik warna kuning.

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

Metode Penelitian

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

1. Faktor jumlah bibit (B) yang berbeda sebagai petak utama dengan 3 taraf yaitu :

$B_1 = 2$ Bibit/Lubang tanam

$B_2 = 4$ Bibit/Lubang tanam

$B_3 = 6$ Bibit/Lubang tanam

2. Faktor Aplikasi aplikasi uji varietas (V) sebagai anak petak dengan 4 taraf perlakuan yaitu :

$V_1 =$ Varietas IR 64

$V_2 =$ Varietas Mekongga

$V_3 =$ Varietas Inpari sidenuk

$V_4 =$ Varietas Situ Bagendit

Jumlah kombinasi $3 \times 4 = 12$ kombinasi

B_1V_1	B_2V_2	B_3V_3
B_1V_4	B_2V_1	B_3V_2
B_1V_3	B_2V_4	B_3V_1
B_1V_2	B_2V_3	B_3V_4

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 24 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 104 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 864 tanaman

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 30 cm

Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancang Petak Terpisah (RPT) adalah sebagai

berikut : $Y_{ijk} = \mu + \sigma_k + \alpha_i + 0_{ik} + \beta_j + (\alpha\beta)_{iej} + \varepsilon_{ijk}$

Keterangan :

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

μ : Efek nilai tengah.

σ_k : Pengaruh ulangan ke-k

α_i : Pengaruh factor B ke-i

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

$(\alpha\beta)_{iej}$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor B pada taraf ke-j dan faktor V pada taraf ke-k.

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

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan sawah irigasi yang ditanami tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 7 tahun dengan jarak tanam 8x7 m. Lahan ini adalah tanah sawah yang bisa ditanami tanaman padi pada saat musim penghujan maupun musim kemarau. Saat ini tanah menjadi kering karena keadaan tanah yang tinggi dibandingkan tanah sawah yang ada disekitarnya, akibat sulitnya mengalirkan air ketanah sawah sehingga budidaya padi dihentikan sehingga hanya tanaman kelapa sawit. Kemudian persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari tanaman pengganggu (gulma) dengan menggunakan herbisida Gramoxone 276 SL.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan hand tractor digawangan kelapa sawit dengan menyiksakan $\pm 1,5$ m disetiap kelilingan tanaman kelapa sawit. 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. Proses pembajakan ini dilakukan dengan cara membalikkan lapisan olah tanah agar sisa-sisa tanaman seperti rumput dapat terbenam. Setelah tanah dibajak, maka dibiarkan beberapa hari, agar terjadi proses dekomposisi untuk membusukkan sisa tanaman didalam tanah. Setelah selesai pengolahan pertama dilanjutkan dengan pengolahan kedua ini dilakukan proses pengemburan 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.

Persiapan Benih

Benih padi yang digunakan adalah varietas IR-64, Mekongga, Infari Sidenuk, Dan Situ bagandit. Benih dalam keadaan baik dan bermutu dengan kriteria biji bernas, murni (tidak bercampur dengan varietas lain), tidak terinfeksi hama dan penyakit, dan memiliki daya kecambah yang tinggi. Benih padi diperoleh dari Kec. Hampan Perak. Kab. Deli Serdang.

Penyemaian Benih

Penyemaian benih dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan perendaman dengan air tawar selama 48 jam, setelah itu benih ditiriskan selama 24 jam, benih disemai dengan menggunakan bentangan plastik terpal berisi lumpur diratakan dengan raskam bangunan, tebal lumpur 2 - 3 cm. Selanjutnya benih disebar pada tempat penyemaian yang sudah disediakan kemudian ditutup dengan plastik terpal atau menggunakan daun pisang selama 5 hari untuk menghindari bibit tidak dimakan oleh unggas dan hama tikus. Lama penyemaian padi varietas IR 64, varietas Mekongga, Varietas Sibagandit, Varietas Inpari sidenuk adalah 16 hari.

Penanaman Bibit

Benih padi berkecambah pada umur 2 hari setelah semai lalu kemudian di renapkan terlebih dahulu dilapangan. Pada umur 16 hari setelah semai, bibit semaian dipindahkan ke lapangan. Bibit ditanam sesuai dengan perlakuan yaitu 2 bibit per lubang, 4 bibit per lubang, dan 6 bibit per lubang tanam. Bibit ditanam dengan cara manual. Penanaman bibit dengan menggunakan jarak tanam yang telah ditentukan yaitu 20x25 cm.

Pemeliharaan

Sistem Pengairan

Sitem pengairan yaitu menggunakan irigasi yang dialirkan menggunakan pompa air sampai areal gawangan kelapa sawit berisi dengan ketinggian air ± 10 cm.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan jika ditemukan tanaman padi yang mati atau rusak. Penyisipan dilakukan saat tanaman berumur satu sampai dua minggu setelah tanam. Bahan sisipan diambil dari tempat persemaian benih.

Penyiangan

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

Pemupukan

Pemupukan dasar dilakukan pada saat pengolahan tanah dengan memberikan pupuk Urea. Pemupukan selanjutnya dilakukan saat tanaman berumur 6 minggu setelah tanam (6 MST) dan pupuk yang digunakan adalah urea, kcl dan SP36.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang sering ditemukan pada tanaman padi bermacam – macam seperti halnya : Walang Sangit, Orong-orong, Ulat Penggulung daun dan Tikus. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila terlihat adanya gejala serangan pada tanaman. apabila serangan hama dan penyakit sudah diambang batas maka pengendalian dilakukan secara kimia, yaitu dengan menyemprotkan insektisida Metidon 25 Wp, insektisida Dupont Prevathon 50 sc, insektisida polydor 25 ec dan Rodentisida Zhiphos 80 P.

Panen

Padi dapat dipanen saat berumur 90-103 hari untuk varietas Inpari Sidenuk, 103-110 hari untuk varietas mekongga, 95-105 hari untuk padi situbagandit dan 95-105 hari untuk IR 64 dapat dipanen apabila malai di areal pertanaman 80%

telah menguning. Ketepatan waktu panen sangat mempengaruhi kualitas bulir padi beras yang dihasilkan. Perontokan padi dilakukan segera setelah tanaman padi dipotong menggunakan sabit.

Peubah Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang atau permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran. Tinggi tanaman diukur saat tanaman sudah berusia 4 MST sampai fase vegetatif tanaman berhenti. Pengukuran dihitung dengan interval 1 minggu sekali.

Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung seluruh daun yang hijau perumpun. Jumlah daun dihitung pada saat fase vegetatif tanaman berhenti atau sudah muncul bunga.

Luas Daun (cm)

Pengamatan luas daun diukur pada daun yang sudah membuka sempurna, pengukuran panjang daun mulai dari batas pangkal pelepah sampai ujung daun. Lebar daun diukur melintang pada bagian tengah helaian daun. Jadi, luas daun dapat dihitung dengan menggunakan rumus Panjang x Lebar x 0,75 (P x L x Konstanta) (Dartius, 2001).

Jumlah Anakan

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 4 MST sampai fase vegetatif tanaman berhenti atau sudah muncul bunga. Anakan padi dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul dari batang padi utama. Perhitungan jumlah anakan dilakukan dengan interval 1 minggu sekali.

Umur Berbunga (HST)

Umur mulai berbunga dicatat pada saat bunga mulai keluar dari masing-masing tanaman sampel.

Jumlah Anakan produktif

Jumlah anakan tanaman padi produktif dihitung berdasarkan jumlah anakan tanaman padi yang menghasilkan malai dan bulir padi. Perhitungan dilakukan satu minggu sebelum panen, dengan satuan pengukuran dalam batang. Cara menghitung adalah apabila dalam rumpun tanaman padi terdapat 20 anakan, kemudian lima anakan tanaman padi tidak bermalai, maka jumlah anakan tanaman padi produktif adalah 15 batang.

Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari semua malai yang terbentuk. Pengukuran dimulai dari pangkal malai hingga ke ujung malai dan selanjutnya dirata - ratakan. Pengukuran dilakukan 5 hari sebelum pemanenan.

Umur Panen (HST)

Umur panen dicatat pada saat gabah sudah matang panen. Gabah yang akan dipanen disesuaikan dengan kriteria panen.

Jumlah Bulir Per malai

Jumlah bulir per malai adalah jumlah gabah keseluruhan dalam setiap malai dimana perhitungan dilakukan dengan cara mengambil 5 sampel malai secara acak dalam satu rumpun dan dihitung seluruh gabahnya yang kemudian dirata-ratakan jumlahnya.

Bobot Gabah Per100 butir (g)

Berat 100 biji gabah diperoleh dengan menimbang gabah bernas sebanyak 100 biji yang diambil secara acak pada setiap plot, menimbang gabah 100 biji menggunakan alat timbangan analitik. Hasil perhitungan berat gabah 100 biji dinyatakan dalam gram.

Berat Basah Gabah (g)

Berat basah gabah diperoleh dengan cara menimbang seluruh gabah pada setiap sample percobaan setelah panen.

Berat Kering Gabah (g)

Berat kering gabah diperoleh dengan cara menimbang seluruh gabah pada setiap sample percobaan. Padi setelah dipanen kemudian dirontokkan dan diovenkan sampai kadar airnya mencapai 14% setelah itu dilakukan penimbangan.

Bobot Produksi Perplot (kg)

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

Produksi Per ha (Ton)

Produksi per ha dilakukan dengan menghitung keseluruhan produksi yang telah dipanen pada masing-masing perlakuan. Dihitung dengan menggunakan rumus seperti berikut :

$$\text{Produksi per ha} = \frac{\text{luas per ha}}{\text{luas plot}} \times \text{Produksi perplot}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data rata-rata dan sidik ragam tinggi tanaman 4 - 7 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 8 sampai 12.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 tentang rata-rata tinggi tanaman padi umur 7 MSPT.

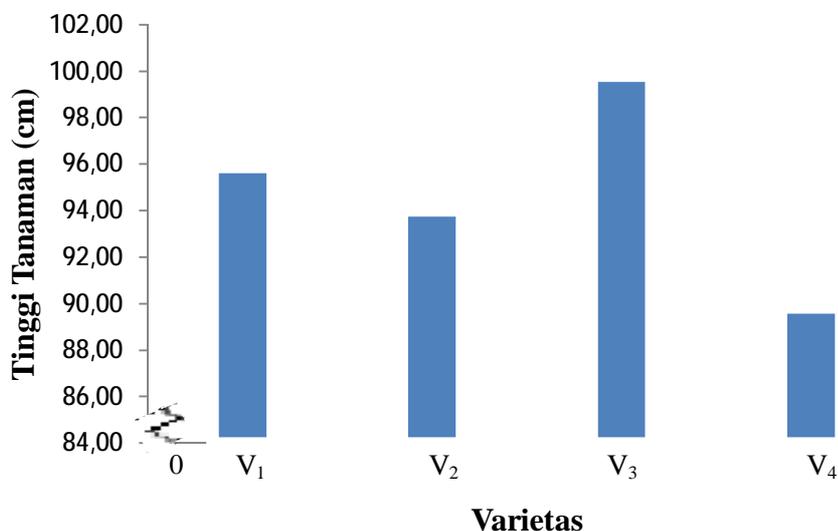
Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MSPT.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....cm.....			
V ₁	86,21	99,13	101,49	95,51 ab
V ₂	90,71	96,81	93,73	93,73 bc
V ₃	102,48	101,33	94,78	99,53 a
V ₄	87,36	89,94	91,36	89,56 c
Rataan	91,69	96,80	95,33	

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman tertinggi dengan perlakuan beberapa varietas berbeda terdapat pada perlakuan V₃ (99,53) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₂ (93,73) dan V₄ (89,56).

Bentuk histogram tinggi tanaman dengan penggunaan varietas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman dengan Varietas.

Pada Gambar 1 Dapat dilihat bahwa histogram varietas pada tinggi tanaman padi 7 MST dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi terdapat pada perlakuan V₃(99,53) menunjukkan hasil yang tertinggi untuk tinggi tanaman, dibandingkan dengan V₁(95,51), V₂(93,73) dan yang terendah adalah V₄(89,56). Hal ini karena V₁ merupakan tanaman yang membutuhkan cahaya penuh (terkena sinar matahari langsung) sedangkan pada penelitian ini, kondisi tanaman yang tertutup pelepah kelapa sawit dalam artian kekurangan cahaya, tanaman cenderung mengalami pemanjangan batang, dimana tanaman akan berupaya mencari sumber cahaya. Menurut (Gatut, 2011) tanaman yang mendapat cekaman naungan cenderung mempunyai jumlah cabang sedikit dan batang yang lebih tinggi dibanding tanaman yang ditanam dalam kondisi tanpa naungan. Hal ini diperkuat oleh Siswoyo (2000) bahwa pertumbuhan suatu tanaman akan dipengaruhi oleh faktor dalam yaitu tanaman itu sendiri, seperti kondisi anatomi dan fisiologi tanaman. Sedangkan faktor luar yaitu faktor lingkungan seperti

tanah, temperatur, kelembaban, penetrasi sinar matahari dan sebagainya. Apabila lingkungan tumbuh sesuai bagi pertumbuhan tanaman, maka dapat meningkatkan produksi tanaman. Keadaan yang bervariasi dari suatu tempat ke tempat lain dan kebutuhan tanaman akan keadaan lingkungan yang khusus akan mengakibatkan keragaman pertumbuhan tanaman. Hal ini yang menyebabkan tanaman padi V₃ memiliki tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan V₁ V₂ dan V₄.

Jumlah Daun

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah daun 7 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 2 tentang rata-rata jumlah daun padi umur 7 MSPT.

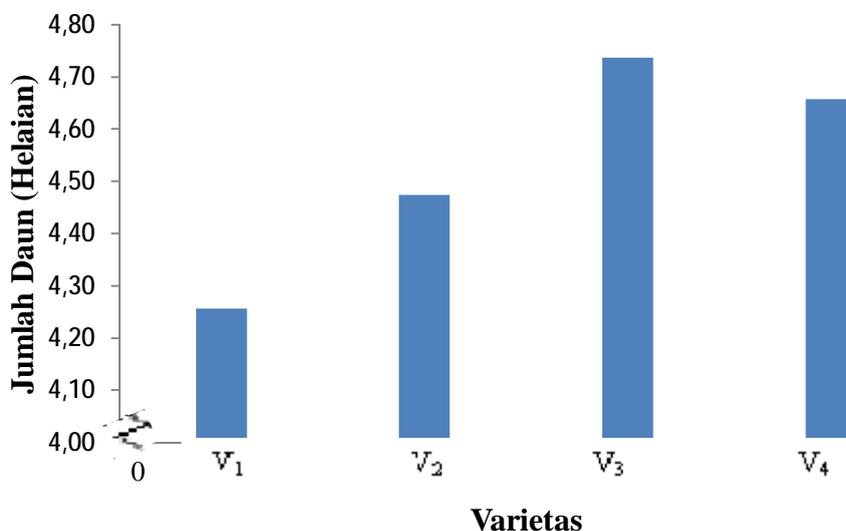
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Padi Umur 7 MSPT.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....helaiian.....			
V ₁	4,22	4,22	4,33	4,26 c
V ₂	4,65	4,55	4,22	4,47 bc
V ₃	4,44	4,66	5,11	4,74 a
V ₄	4,87	4,77	4,33	4,66 ab
Rataan	4,66	4,55	4,50	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun tertinggi dengan perlakuan beberapa varietas berbeda terdapat pada perlakuan V₃ (4,74) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₂ (4,47) dan V₁ (4,26).

Bentuk histogram jumlah daun dengan penggunaan varietas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jumlah Daun dengan Varietas.

Pada Gambar 2 Dapat dilihat bahwa histogram varietas pada jumlah daun padi 7 MST dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi pada perlakuan V₃(4,74) menunjukkan hasil yang tertinggi untuk jumlah daun, dibandingkan dengan V₄(4,66), V₂ dan V₄. Beberapa faktor dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, seperti faktor genetik, keadaan lingkungan dan teknik bercocok tanam. Selain itu, jumlah daun tanaman berkaitan dengan tinggi tanaman. Jika tinggi tanaman berpengaruh nyata, maka jumlah daun juga berpengaruh nyata. Karena pertumbuhan suatu tanaman ditandai dengan adanya penambahan tinggi tanaman, dimana daun merupakan tempat berlangsungnya fotosintesis, jika jumlah daunnya banyak maka makanan yang dihasilkan juga banyak.

Dwidjoseputra (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitarnya yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak seimbang dengan faktor lain maka

faktor ini dapat menekan atau terkadang menghentikan serta menghambat pertumbuhan tanaman. Lakitan (2001) menambahkan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila semua unsur yang dibutuhkan tersedia cukup dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman. Proses metabolisme tanaman akan menjadi lancar apabila unsur-unsur yang dibutuhkan telah terpenuhi.

Luas Daun

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

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda dan beberapa varietas berbeda terhadap luas daun tanaman padi berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 tentang rata-rata luas daun tanaman padi umur 7 MSPT.

Tabel 3. Rataan Luas Daun Padi Umur 7 MSPT.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....cm.....			
V ₁	33,81	37,57	35,28	35,55
V ₂	33,22	38,60	3,22	35,01
V ₃	38,72	41,61	34,38	38,24
V ₄	32,28	33,48	31,03	32,27
Rataan	34,51	37,81	33,48	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa semua perlakuan menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata. akibat kurangnya penyerapan cahaya matahari pada daun padi, luas daun sangat di butuhkan untuk berfotosintesis. Padi dibawah tanaman kelapa sawit sangat mempengaruhi pancaran sinar matahari terhadap luas daun, luasan daun menjadi faktor pertumbuhan tanaman agar tanaman tumbuh sehat. Menurut Lukitasari (2011), Tumbuhan yang tidak terkena cahaya tidak

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

Jumlah Anakan

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan 4 - 7 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 18 sampai 23.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda dan beberapa varietas berbeda terhadap jumlah anakan tanaman padi berpengaruh tidak nyata, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan tanaman. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4 tentang rata-rata jumlah anakan tanaman padi umur 7 MSPT.

Tabel 4. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 7 MSPT.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....anakan.....			
V ₁	7,67	8,11	9,43	8,40
V ₂	6,55	10,11	11,22	9,29
V ₃	6,66	8,11	7,22	7,33
V ₄	7,22	7,22	5,89	6,77
Rataan	7,03	8,39	8,44	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat faktor perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan tanaman yang terganggu oleh pelepah sawit, jumlah bibit yang ditanam, dan jarak tanam. Faktor ini akan menimbulkan kompetisi dalam mendapatkan sinar matahari hal tersebut juga berdampak terhadap padi dalam pembentukan anakan. Hal ini sesuai pendapat Alnopri (2004) menyatakan pembentukan anakan, pertumbuhan dan produksi tergantung dari dua faktor yaitu faktor keturunan (faktor dalam) diantaranya faktor genetik, lamanya pertumbuhan tanaman, kultivar

dan faktor luar meliputi cahaya, suhu, kelembaban, kesuburan tanah, serta pertumbuhan tunas.

Umur Berbunga (Hst)

Data rata-rata dan sidik umur berbunga dapat dilihat pada lampiran 25.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh nyata dan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 tentang rata-rata umur berbunga

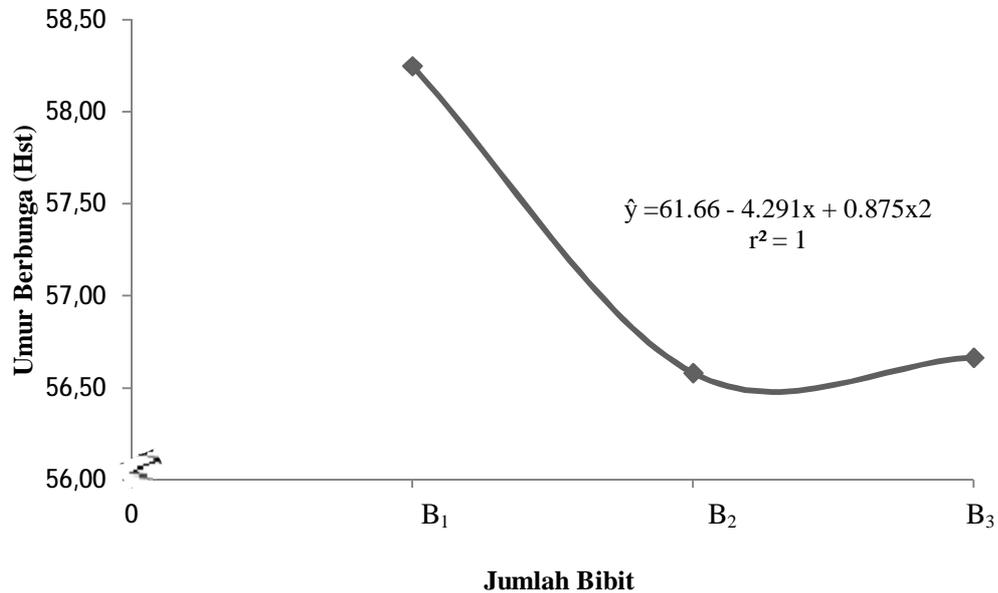
Tabel 5. Rataan Umur Berbunga Tanaman Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....hari.....			
V ₁	56,67	55,00	56,67	56,11 b
V ₂	56,67	55,00	55,00	55,56 b
V ₃	58,33	58,00	56,67	57,67 ab
V ₄	61,33	58,33	58,33	59,33 a
Rataan	58,25 a	56,67 a	56,67 a	

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

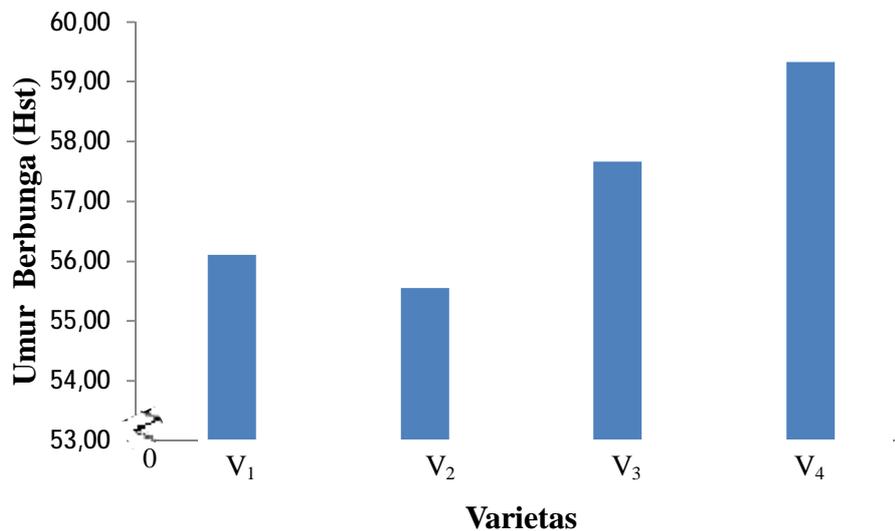
Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat umur berbunga tertinggi dengan perlakuan jumlah bibit berbeda terdapat pada perlakuan B₁ (58,25) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (56,7) dan B₃ (56,67). Dan umur berbunga tertinggi dengan perlakuan beberapa varietas berbeda terdapat pada perlakuan V₄ (59,33) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₁ (56,11) dan V₂ (55,56).

Hubungan umur berbunga dengan perlakuan jumlah bibit berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Umur berbunga dengan jumlah bibit.

Bentuk histogram umur berbunga dengan penggunaan varietas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram umur berbunga dengan varietas.

Pada Gambar 3 Dapat dilihat bahwa hubungan perlakuan jumlah bibit berbeda pada umur berbunga padi dibawah tanaman kelapa sawit membentuk

hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 61.66 - 4.291x + 0.875x^2$ nilai $r^2 = 1$. Pada perlakuan B_1 menunjukkan hasil yang tertinggi untuk jumlah anakan produktif, dibandingkan dengan B_2 dan B_3 . Dan Pada Gambar 4, Dapat dilihat bahwa histogram penggunaan varietas berbeda pada umur berbunga padi dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi pada perlakuan $V_4(59,33)$ menunjukkan hasil yang tertinggi untuk jumlah anakan produktif, dibandingkan dengan $V_3(57,67)$, $V_1(56,11)$, dan yang terendah $V_2(55,56)$. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan, ketersediaan hara, serta teknik bercocok tanam, karena pada umumnya tanaman padi memerlukan cahaya penuh untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Sedangkan pada penelitian dilakukan dilahan kelapa sawit dengan intensitas cahaya 15-23% yang masuk yang diukur menggunakan alat Light Meter, sehingga hal inilah yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman terutama untuk umur berbunga.

Pembungaan tanaman merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pertumbuhan tanaman. Darjanto dan Satifah (1990) menyatakan bahwa peralihan dari fase vegetatif ke generatif sebagian ditentukan oleh genotip serta faktor luar seperti suhu, air, pupuk dan cahaya. Nurahmi (2010) menyatakan bahwa, perbedaan umur berbunga pada tiap tanaman dapat terjadi akibat pengaruh suhu, cahaya dan unsur hara yang diserap oleh tanaman.

Jumlah Anakan Produktif

Data rata-rata dan sidik ragam jumlah anakan produktif 9 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 27.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa

penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6 tentang rata-rata jumlah anakan tanaman produktif padi.

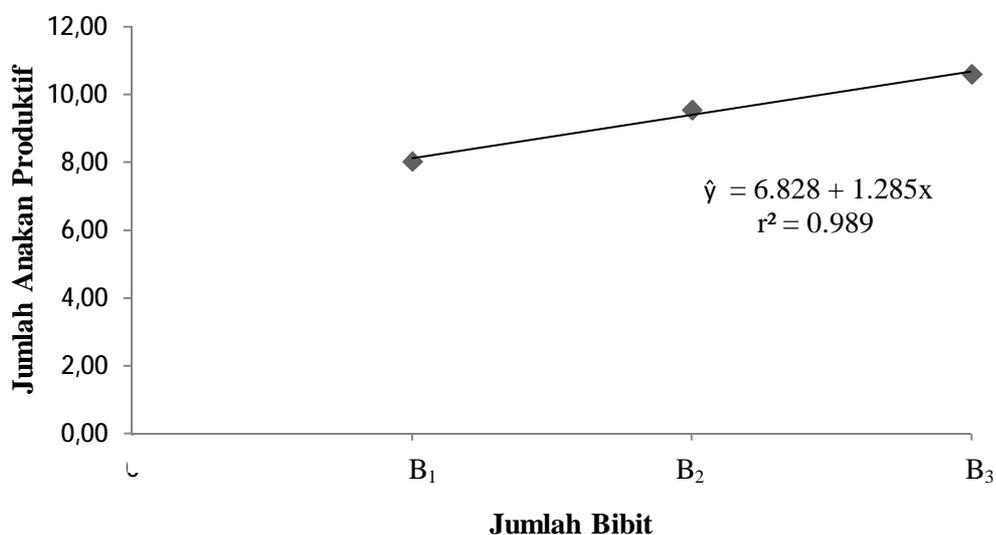
Tabel 6. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....anakan.....			
V ₁	8.37	10.22	11.00	9.86
V ₂	7.78	10.55	11.43	9.92
V ₃	7.89	9.33	10.11	9.11
V ₄	8.11	8.11	9.89	8.70
Rataan	8.04 c	9.55 ab	10.61 a	

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

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat jumlah anakan produktif tertinggi dengan perlakuan B₃ (10,61) yang berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (8,04).

Hubungan Jumlah Anakan Produktif dengan perlakuan jumlah bibit berbeda dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Jumlah Anakan Produktif dengan jumlah bibit berbeda.

Pada Gambar 5 Dapat dilihat bahwa hubungan jumlah bibit pada jumlah anakan produktif padi 9 MSPT dibawah tanaman kelapa sawit membentuk hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 6.828 + 1.285x$, nilai $r^2 = 0.989$. Pada perlakuan B₃ menunjukkan hasil yang tertinggi untuk jumlah anakan produktif, dibandingkan dengan B₁ dan B₂. Hal ini di duga karena jumlah bibit yang ditanam yaitu dengan menggunakan jumlah bibit yang banyak dan bertambahnya anakan sebelum fase primordia sehingga menjadikan jumlah anakan produktifnya juga banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Soemartono dkk. (1984) jumlah anakan produktif ditentukan oleh jumlah anakan yang tumbuh sebelum mencapai fase primordia. Fase primordia adalah fase bunting atau keluarnya bunga pada tanaman padi.

Panjang Malai

Data rata-rata dan sidik ragam panjang malai 12 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) dapat dilihat pada lampiran 29.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berpengaruh tidak nyata terhadap panjang malai tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang malai tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 7 tentang rata-rata jumlah anakan tanaman padi umur 12 MSPT.

Tabel 7. Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....cm.....			
V ₁	21,15	22,53	18,83	20,84
V ₂	21,04	19,17	21,34	20,52
V ₃	24,34	23,14	22,64	23,37
V ₄	23,65	21,67	20,99	22,10
Rataan	22,55	21,63	20,95	

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat faktor perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hal ini diduga dipengaruhi oleh rendahnya ketersediaan unsur hara P pada tanah sawah mengakibatkan panjang malai tidak nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kirk et al (1998) hara P sangat diperlukan untuk mendorong pembungaan dan pembentukan bunga. Keterbatasan hara P secara langsung mengakibatkan jumlah anakan rendah. Selain itu keterbatasan hara P mengakibatkan panjang malai berbeda.

Jumlah Bulir Permalai

Data rata-rata dan sidik ragam bulir permalai dapat dilihat pada lampiran 31.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap jumlah bulir permalai tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bulir permalai tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 8 tentang rata-rata jumlah bulir permalai padi.

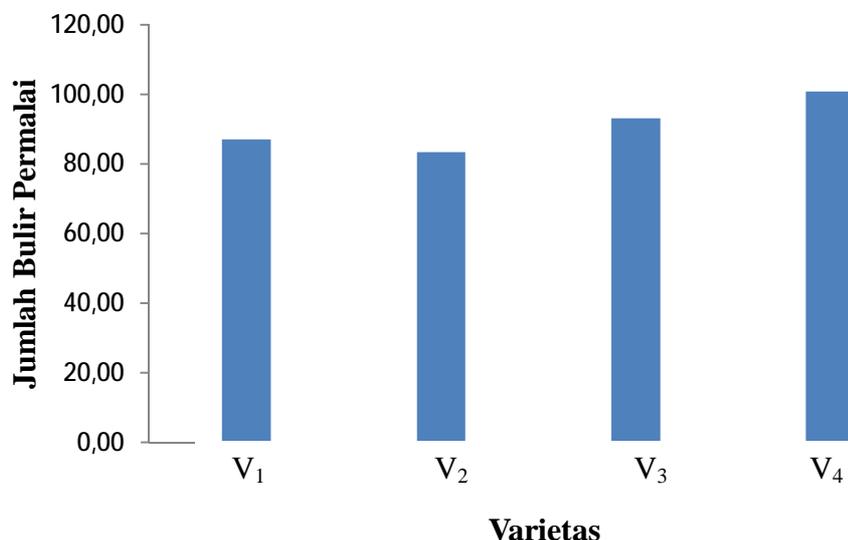
Tabel 8. Rataan Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....bulir.....			
V ₁	81,89	90,09	88,99	86,99 b
V ₂	74,99	87,88	87,31	83,99 b
V ₃	90,55	90,11	98,42	93,03 ab
V ₄	106,00	92,58	103,87	100,81 a
Rataan	88,36	90,16	94,65	

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

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat jumlah bulir tertinggi dengan penggunaan beberapa varietas berbeda pada perlakuan V₄ (100,81) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₁ (86,99) dan V₂ (83,99)..

Bentuk Histogram jumlah bulir permalai padi dengan penggunaan beberapa varietas berbeda dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram jumlah bulir permalai padi dengan varietas.

Pada Gambar 6 Dapat dilihat bahwa histogram varietas pada jumlah bulir permalai padi dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi pada perlakuan V₄ (100,81) menunjukkan hasil yang tertinggi untuk jumlah bulir permalai, dibandingkan dengan V₃(93,03), V₂(86,99) dan yang terendah pada V₁(86,99). Hal ini dikarenakan banyaknya cabang pada malai padi yang menjadikan jumlah bulir padi V₄ menjadi banyak. Menurut (Soemartono, 1972), menyatakan bahwa Jumlah cabang dan jumlah bulir tergantung varietas yang ditanam dan letak bulir dirumpun. Jumlah cabang rata-rata 15-20, minimum 7 dan maksimum 30. Selain itu keadaan malai dan jumlah cabang malai merupakan hasil interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan tumbuhnya selama proses pertumbuhan dan perkembangan berlangsung. Setelah primordial terbentuk faktor lingkungan tidak akan merubah jumlah cabang malai yang telah terbentuk, namun lingkungan akan mempengaruhi ukuran akhirnya. Jika lingkungan yang diterimanya merupakan pendorong dari proses pertumbuhan yang sedang berlangsung, maka

kemungkinan yang akan terjadi ukuran malai akan menjadi lebih panjang dan jumlah cabang malai yang terbentuk sebagian besar akan terisi menjadi bulir yang bernas. Demikian pula sebaliknya, jika faktor lingkungan yang diterima bersifat menghambat pertumbuhan, malai yang keluar akan lebih pendek dan cabang malai yang telah terbentuk banyak yang tidak terisi (Sumardi dkk., 2007).

Umur Panen

Data rata-rata dan sidik ragam Umur Panen dapat dilihat pada lampiran 33.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen tanaman padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3 tentang rata-rata umur panen tanaman padi umur 12 MSPT.

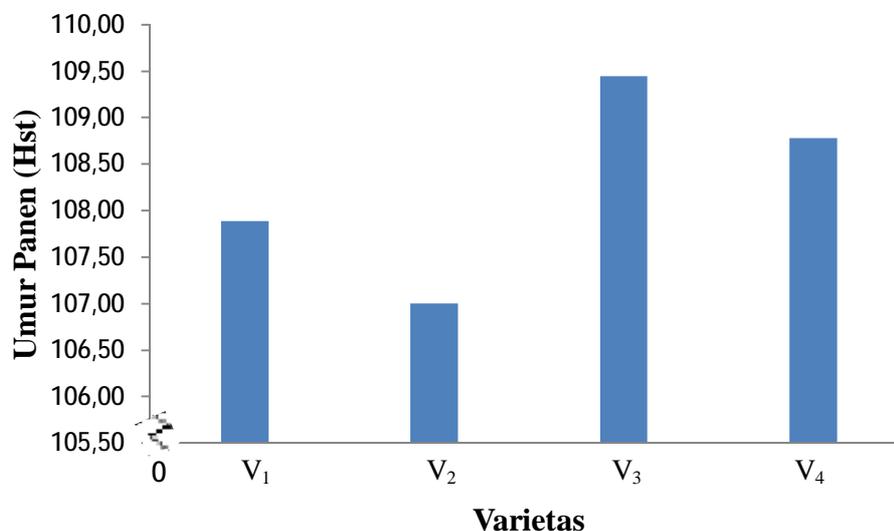
Tabel 9. Rataan Umur Panen Tanaman Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....hari.....			
V ₁	108.33	107.00	108.33	107.89 bc
V ₂	107.00	107.00	107.00	107.00 c
V ₃	110.33	109.67	108.33	109.44 a
V ₄	109.67	108.33	108.33	108.78 ab
Rataan	108.83	108.00	108.00	

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

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat penggunaan varietas berpengaruh nyata terhadap umur panen padi. Rataan umur panen tertinggi pada perlakuan V₃ (109,44) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₁ (107,89) dan V₂ (107,00).

Bentuk Histogram umur panen padi dengan penggunaan varietas dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram umur panen padi dengan varietas.

Pada Gambar 7 Dapat dilihat bahwa histogram varietas pada umur panen padi dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi pada perlakuan V₃ (109,44) menunjukkan hasil yang tertinggi umur panen, dibandingkan dengan V₄ (108,78) V₁(107,89) dan yang terenda V₄ (107.00). Jika dilihat dari deskripsi umur panen dari perlakuan V₃ (varietas sidenuk) umur panen dilakukan pada umur ± 103 hari, namun pada penanaman padi dibawah kelapa sawit menjadikan umur panennya lebih lama yaitu ± 109 hari. Hal ini dapat terjadi karena faktor dari tanaman itu sendiri dan faktor luar seperti lingkungan dan juga teknik bercocok tanamnya serta hama dan penyakit yang menyerang. Salah satu faktor yang mempengaruhi lamanya umur panen yaitu pengaruh intensitas cahaya matahari. Pada penelitian ini dilakukan dibawah tanaman kelapa sawit yang mana tanaman padi ternaungi oleh pelepah sawit dengan intensitas cahaya yang masuk 15-23% yang diukur menggunakan alat Light meter. Sementara tanaman padi menghendaki intensitas

cahaya matahari penuh untuk pertumbuhannya, sehingga hal inilah yang mengakibatkan lamanya umur panen. Karena cahaya matahari merupakan sumber bahan pokok proses fotosintesis, apabila cahaya yang masuk sedikit maka produksi makanan yang dihasilkan juga sedikit, akibatnya pertumbuhan juga akan terhambat. Campbell, dkk (2004) menyatakan bahwa intensitas cahaya dapat mempengaruhi jumlah nutrisi yang dihasilkan pada reaksi fotosintesis, dimana dengan meningkatnya intensitas cahaya, maka laju fotosintesis juga meningkat dan jumlah nutrisi yang dihasilkan juga banyak.

Berat 100 Butir (gr)

Data rata-rata dan sidik ragam berat 100 butir dapat dilihat pada lampiran 35.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 butir padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 butir padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 10 tentang rata-rata berat 100 butir padi.

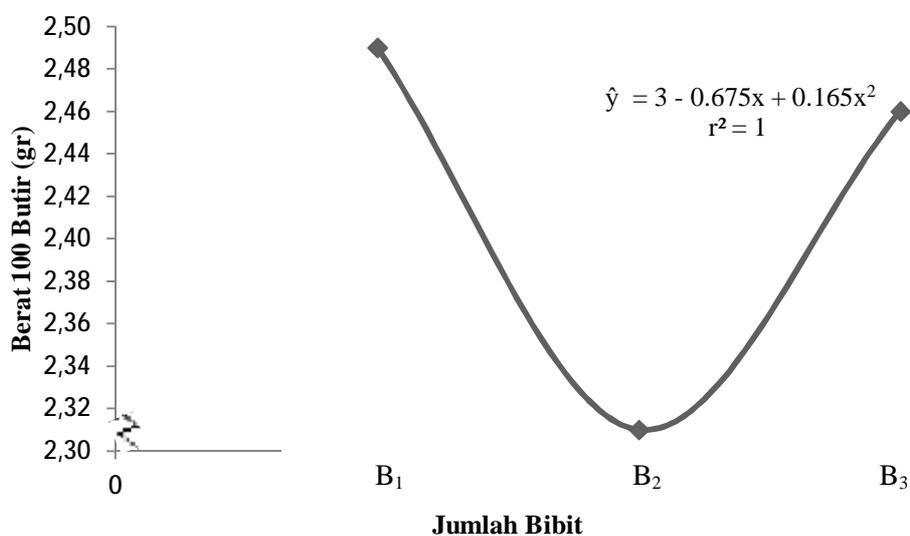
Tabel 10. Rataan Berat 100 Butir Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....gr.....			
V ₁	2.70	2.33	2.48	2.51
V ₂	2.51	2.50	2.66	2.56
V ₃	2.28	2.05	2.36	2.23
V ₄	2.46	2.35	2.34	2.38
Rataan	2.49a	2.31a	2.46a	

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

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat berat 100 butir tertinggi dengan perlakuan jumlah bibit berbeda pada perlakuan B₁ (2,50) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₂(2,31), dan B₃(2,47).

Hubungan berat 100 butir padi dengan penggunaan jumlah bibit dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan berat 100 butir dengan jumlah bibit.

Pada Gambar 8 Dapat dilihat bahwa hubungan jumlah bibit pada berat 100 butir padi dibawah tanaman kelapa sawit membentuk hubungan polynomial kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 3 - 0.675x + 0.165x^2$, nilai $r^2 = 1$. Pada perlakuan B₁ menunjukkan hasil yang tertinggi untuk berat 100 butir, dibandingkan dengan

B₂ dan B₃. Hal ini dikarenakan dilakukan pemupukan pada tanaman padidengan menggunakan pupuk Urea, TSP dan KCL yang dapat mempengaruhi pengisian gabah padi. 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.

Berat Basah Gabah (gr)

Data rata-rata dan sidik ragam berat basah gabah dapat dilihat pada lampiran 37.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah gabah padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah gabah padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 11 tentang rata-rata berat basah gabah padi.

Tabel 11. Rataan Berat Basah gabah Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....gr.....			
V ₁	11,02	15,77	17,03	14,61
V ₂	14,37	14,04	19,66	16,02
V ₃	9,97	12,01	16,36	12,78
V ₄	20,88	15,82	17,25	17,98
Rataan	14,06	14,41	17,57	

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh berpengaruh tidak nyata. Hal ini dikarenakan faktor lingkungan yang ternaungi oleh pelepah kelapa sawit sehingga intensitas cahaya yang masuk rendah pada saat pembungaan padi dapat menurunkan karbohidrat yang terbentuk, sehingga menyebabkan meningkatnya gabah hampa pada padi. Menurut Abdullah (2004) bahwa agar diperoleh hasil panen yang tinggi harus mempunyai luas daun bendera yang lebar yang berfungsi untuk menangkap sinar matahari yang masuk ke tanaman dan digunakan untuk proses fotosintesis untuk menghasilkan cadangan yang berupa beras.

Berat Kering Gabah (gr)

Data rata-rata dan sidik ragam berat kering gabah dapat dilihat pada lampiran 39.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah kering padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering gabah padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 12 tentang rata-rata berat basah gabah padi.

Tabel 12. Rataan Berat Kering Gabah Padi.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....gr.....			
V ₁	7,57	9,20	10,27	9,02
V ₂	9,33	10,70	10,73	10,25
V ₃	6,16	6,66	10,66	7,89
V ₄	10,23	8,97	11,49	10,25
Rataan	8,34	8,93	10,79	

Berdasarkan tabel 12 berat kering gabah dibawah kelapa sawit dapat diketahui bahwa terdapat perlakuan menunjukkan pengaruh berpengaruh tidak nyata. Hal ini dikarenakan banyaknya gabah hampa pada padi yang mengakibatkan bulir padi tidak bernas. 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. Sesuai dengan pendapat Mugnisyah dan Setiawan (1990), yang menyatakan bahwa rata-rata bobot biji sangat ditentukan oleh bentuk dan ukuran biji pada suatu varietas.

Berat Perplot (gr)

Data rata-rata dan sidik ragam berat perplot gabah dapat dilihat pada lampiran 41.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh tidak nyata terhadap berat perplot gabah padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah gabah padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 13 tentang rata-rata berat perplot gabah padi.

Tabel 13. Rataan Berat Perplot Gabah.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....gr.....			
V ₁	400,00	475,00	480,00	451,67
V ₂	371,67	376,67	386,67	378,33
V ₃	423,33	446,67	500,00	456,67
V ₄	546,67	430,00	465,00	480,56
Rataan	435,42	432,08	457,92	

Berdasarkan tabel 13 berat gabah perplot dibawah kelapa sawit dapat diketahui bahwa terdapat faktor penghambat sehingga perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata. Hal ini dikarenakan padi yang ternaungi oleh tanaman kelapa sawit akan lebih berisiko terserang hama dan penyakit. Pada saat pembentukan malai, terjadi serangan hama tikus menjelang pengisian malai mengakibatkan banyaknya padi di dalam plot yang terserang hama tikus. Sementara apabila cahaya dan air yang dibutuhkan tanaman padi tidak optimal maka dapat dipastikan terjadinya penurunan pada berat bulir padi itu sendiri banyak gabah yang hampa, hal ini di karenakan suhu di dalam naungan sangat rendah sehingga mempengaruhi proses pembuahan. Menurut Perdana (2007) temperatur sangat mempengaruhi pengisian biji padi. Temperatur yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada waktu pembungaan akan mengganggu proses pembuahan yang mengakibatkan gabah menjadi hampa. Hal ini terjadi akibat tidak membukanya bakal biji. Temperatur yang juga rendah pada waktu bunting dapat menyebabkan rusaknya pollen dan menunda pembukaan tepung sari.

Produksi Perha (Ton)

Data rata-rata dan sidik ragam Produksi Per ha gabah dapat dilihat pada lampiran 43.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial menunjukkan bahwa penggunaan jumlah bibit berbeda berpengaruh tidak nyata dan penggunaan beberapa varietas berbeda berpengaruh nyata terhadap produksi per ha gabah padi, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap produksi Per ha gabah padi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 14 tentang rata-rata produksi per ha gabah padi.

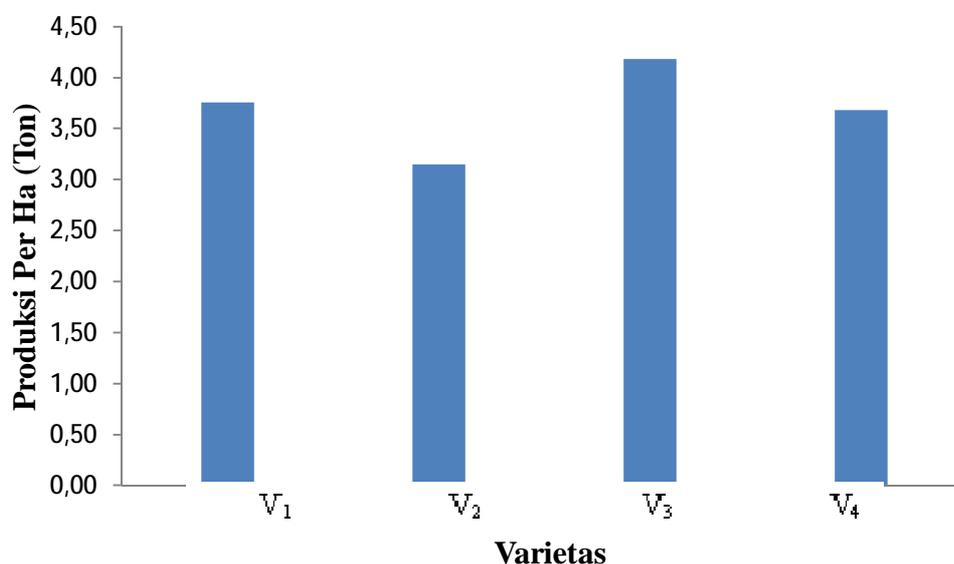
Tabel 14. Rataan Produksi Per ha.

AP/PU	B ₁	B ₂	B ₃	Rataan
	.....Ton.....			
V ₁	3.33	3.95	3.99	3.76 ab
V ₂	3.09	3.13	3.22	3.15 b
V ₃	4.68	3.72	4.16	4.18 a
V ₄	3.60	3.58	3.87	3.68 ab
Rataan	3.68	3.60	3.81	

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

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat produksi per ha tertinggi dengan perlakuan beberapa varietas berbeda terdapat pada perlakuan V₃ (4,18) yang berbeda nyata dengan perlakuan V₂ (3,15).

Bentuk Histogram produksi per ha padi dengan penggunaan varietas dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Histogram produksi per ha dengan varietas.

Pada Gambar 10 Dapat dilihat bahwa hubungan varietas pada produksi perplot padi dibawah tanaman kelapa sawit tertinggi pada perlakuan V₃ (4,18) menunjukkan hasil yang tertinggi untuk produksi per ha, dibandingkan dengan V₁(3,76), V₄ (3,68) dan yang terendah V₂ (3,15). Banyaknya produksi gabah padi per ha berhubungan dengan banyaknya anakan produktif yang dihasilkan dari varietas sidenuk hal ini yang menyebabkan produksi varietas sidenuk memiliki produksi per ha tertinggi, hal ini sesuai dengan pernyataan Hamzah dan Atman (2000), peningkatan hasil gabah ini antara lain disebabkan oleh meningkatnya populasi tanaman padi. Selain pengaruh populasi tanaman, peningkatan hasil gabah juga disebabkan oleh meningkatnya nilai komponen hasil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Penggunaan beberapa varietas padi dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4, berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah bulir permalai dan produksi per ha.
2. Penggunaan jumlah bibit padi dengan memanfaatkan gawangan kelapa sawit TM 4, berpengaruh nyata terhadap parameter yang diukur yaitu umur berbunga, Anakan Produktif dan berat gabah 100 butir.
3. Beberapa varietas dan jumlah bibit yang digunakan tidak berinteraksi nyata terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

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

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2003. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Abdullah, S. 2004. Pengaruh Perbedaan Jumlah Dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah. Dalam Lamid, Z., et al.(Penyunting). *Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agroinovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis*. Sukaramai.
- Afandi A B. 2014. *Karakteristik Radiasi Matahari Pertanaman Kelapa Sawit (Implikasinya terhadap Iklim Mikro dan Potensi Tanaman Sela)*. Skripsi Departemen Geofisika dan Meteorologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Tidak publikasi.
- Alnopri. 2004. Variabilitas Genetik dan Heritabilitas Sifat-Sifat Pertumbuhan Bibit Tujuh Genotipe Kopi Robusta-Arabika. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 6, Nomor 2 Tahun 2004.
- Alridiwersah, Hamidah H, Erwin M.H, Muchtar Y, 2015. Uji toleransi beberapa varietas padi (*oryza sativa* L.) terhadap naungan. *Jurnal Pertanian Tropik* ISSN Online No : 2356-4725 Vol.2, No.2. Agustus 2015. (12) : 93- 101
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BBPPT),2011. *Varietas Situ Bagendit Padi Amfibi*. <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id/inovasi/k11106-ek06.pdf>. Diakses Pada tanggal 04 agustus 2017.
- , 2011. *Tanaman Bibit 1-3 Batang Perumpun*. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/tahukah-anda/186-tanam-bibit-1-3-batang-perumpun>. Diakses Pada Tanggal 8 agustus 2018.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady, 1982, *Ilmu Tanah*, Bharata karya Aksara, Jakarta
- Campbell, Neil A., Mithell, Lawrence G dan Reece, Jane B. 2004. *Biologi Edisi Kelima* Jilid 3. Erlangga. Jakarta.
- Darjanto dan S. Satifah. 1990. *Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Silang Buatan*. Gramedia. Jakarta.
- Dartius, 2001. *Ringkasan Kuliah Fisiologi Tumbuhan I*. Universitas Sumtera Utara. Medan
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman Bercocok Tanam Padi Palawija Sayur-sayuran*. Departemen Pertanian Satuan Pengendali BIMAS. Jakarta.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2000. *TTG - Budidaya Pertanian Budidaya Padi*. Palbapang Bantul.

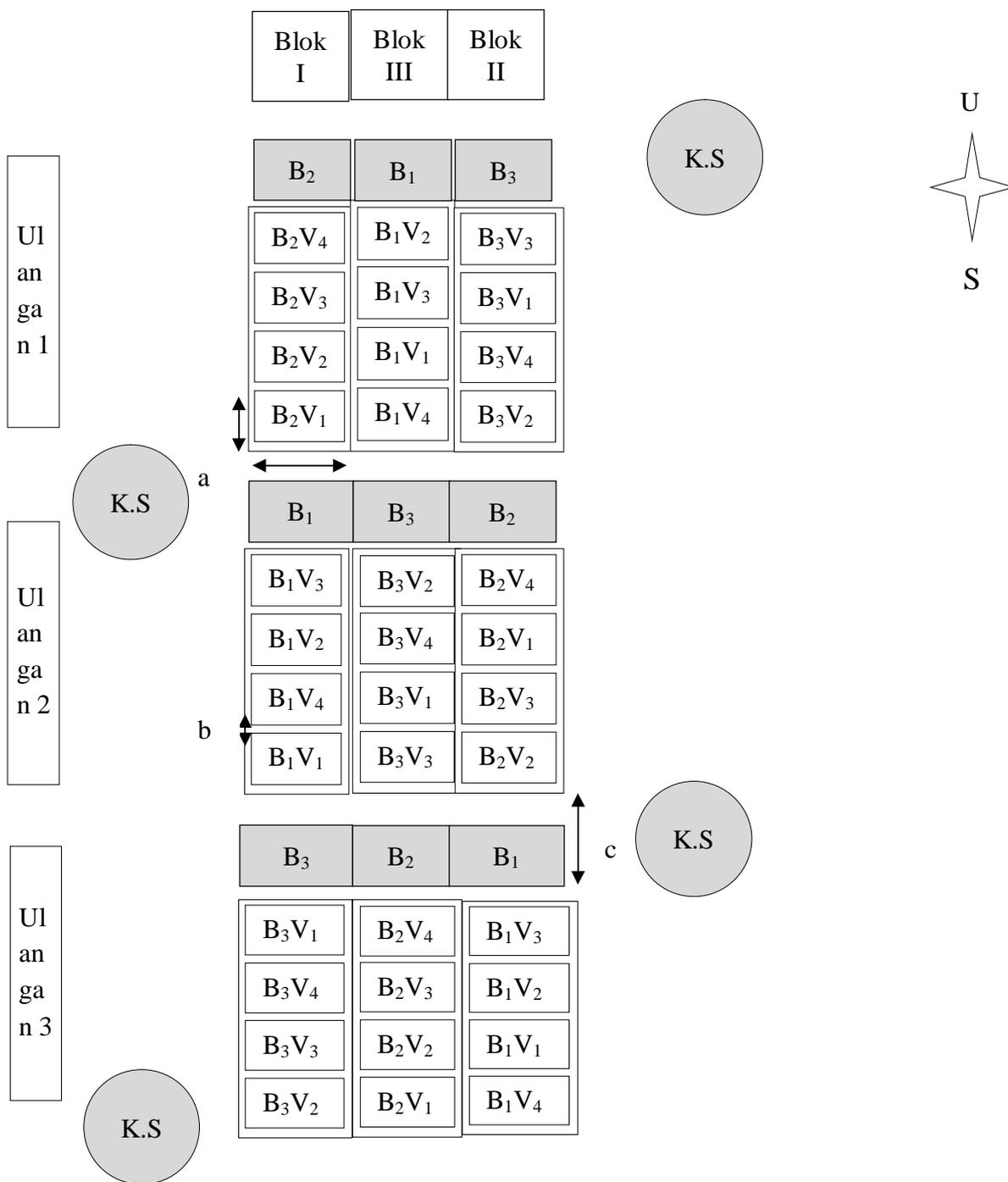
- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. 2015. Pedoman Umum Optimasi Lahan. Kementerian Pertanian.
- Djunainah, Suwanto TW, Husni K. 1993. Deskripsi Varietas Unggul Padi. Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Dwi dharma, 2016. Batan-Lp2m Unnes Panen Padi Sidenuk http://lp2m.unnes.ac.id/file_unduh/2016_3%20September_Dwi%20Dharma.pdf. Diakses Pada tanggal 04 agustus 2017.
- Dwidjoseputro, D. 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Gatut,W.A.S, T. Sundari. 2011. Perubahan Karakter Agronomi Aksesori Plasma Nutfah Kedelai di Lingkungan Ternaungi. *J. Agron.* 39:1- 6.
- Grist, D.H., 1960. Rice Formerly Agricultural Economist, Colonial Agricultural Service, Malaya. Longmans Green and Co Ltd : London.
- Harahap, Z. dan Lubis, E.1995. Pengembangan Padi Gogo Sebagai Tanaman Sela di Daerah Perkebunan. *Prosiding Diskusi Pengembangan Teknologi Tepat Guna di Lahan Kering Untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan*. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Harsanti, Restiani. 2011 .Potensi Hasil Tanaman Padi Gogo yang Berasosiasi dengan Bakteri Fotosintetik *Synechococcus* sp. pada Lingkungan yang Terpapar Berbagai Tingkat Penaungan.
- Kirk G.J.D, T. George, B. Courtois, and D.Senadhira. 1998. Opportunities to improve phosphorus efficiency and soil fertility in rainfall lowland and upland rice ecosystem. *Field Crops Research* 56 : 73-92.
- Lakitan, B. 2001. Teknologi Benih. Rajawali Press. Jakarta.
- Lukitasari, Marheny. 2011. Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari Terhadap pertumbuhan Tanaman padi sawah. http://www.academia.edu/6301530/pengaruh_intensitas_cahaya_matahari_terhadap_pertumbuhan_tanaman_padi_sawah Diakses tanggal 15 april 2016.
- Mubarog, I. A. 2013 ^a. Kajian Potensi Bionutrien Caf dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi. Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf. tanggal 17 Desember 2015.
- _____. 2013 ^b. Kajian Potensi Morfologi Akar Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi. Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf. tanggal 17 Desember 2015.
- _____. 2013 ^c. Kajian Potensi Morfologi Bunga Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi. Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf. tanggal 17 Desember 2015.

- _____. 2013^d. Kajian Potensi Morfologi Buah Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi. Universitas Pendidikan Indonesia.Pdf. tanggal 17 Desember 2015.
- Mugnisyah W.Q., dan A. Setiawan. 1990. Pengantar Produksi Benih. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurahmi, E., H. A. R. Hasinah dan Sri Mulyani. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair NASA dan Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. J. Agrista Vol. 14 No. 1.
- Perdana, A. S. 2007. Budidaya Padi Gogo.Mahasiswa Swadaya Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian UGM.Yogyakarta.
- PPKS. 2007. 90 Tahun Penelitian Kelapa Sawit Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Purwono, L. dan Purnamawati. 2007. *Budidaya Tanaman Pangan*. Penerbit Agromedia. Jakarta.
- Purnomo, J. 2013. Pemupukan Fosfat dan Kalium Tanah Sawah Provinsi Sumatera Utara. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan [Puslittan]. 2013. Deskripsi padi varietas IR64. [diacu2013 Januari 30]. Tersedia dari: <http://www.puslittan.bogor.net>. Diakses pada tanggal 05 juli 2017.
- Ramli, Kaharuddin, dan Samaria. 2012. Pengaruh Umur Transplanting Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Berbagai Varietas Padi. Jurnal Agrisistem. Juni 2012, Vol. 8 No. 1 ISSN 1858-4330. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian. Gowa.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan pemupukan. CV.Simplex.Jakarta.
- Silvi Nora, Abdul Rauf, dan Deni Elfianti, 2015. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman lahan sawah dikecamatan hamparan perak kabupaten deli serdang. Jurnal Pertanian Tropik Vol.2, No, 3. Desember 2015. (40) : 384-347
- Siswoyo. 2000. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Soemartono, Bahrin, Hardjono, dan Iskandar, 1984. Bercocok Tanam Padi. Yasaguna. Jakarta.

- 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. Diakses pada tanggal 04 April 2015.
- 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.
- Supijatno, Chozin MA, Soepandi D, Lubis I, Junaedi A, Trikoesoemaningtyas. 2012. Evaluasi konsumsi air genotipe padi untuk potensi efisiensi penggunaan air. J Agron Indonesia. 40(1):15–20.
- Utomo dan Nazaruddin, 2000. Tinjauan Pustaka. <http://repository.Umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/1675/bab%20ii.pdf?sequence=4&isAllowey>. Diakses pada tanggal 05 juli 2017.
- Wardiana E dan Z Mahmud. 2003. Tanaman Sela diantara Pertanaman Kelapa Sawit. Lokakarya Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi p. 175 – 187.
- Wasito, Khadijah El Ramijah, Khairiah, dan Catur Hermanto. 2013. Optimasi Lahan Perkebunan Sawit Berbasis Padi Gogo Mendukung Ketahanan Pangan Di Sumatera Utara.
- Wasito. 2013. Diversifikasi Pangan Berbasis Pemanfaatan Lahan Sela Perkebunan Kelapa Sawit Dengan Tanaman Pangan di Kabupaten Langkat Sumatera Utara. p. 527 – 545. dalam M. Ariani, K. Suradisastra, N. Sutrisno, R. Hendayana, H. Soeparno, dan E. Pasandaran (editor) Diversifikasi Pangan dan Transformasi Pembangunan Pertanian. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press. Jakarta.
- Wasito, Khairiah dan L. Winarto. 2014. Kajian Pemanfaatan Lahan Sela Perkebunan KelapaSawit dengan Tanaman Pangan di Kecamatan. Binjai, Kab. Langkat. Laporan Pengkajian. Tidak publikasi.
- Wendi, Gusmiatun dan Nurbaiti Amir, 2014. Evaluasi pertumbuhan dan produksi beberapa padi gogo (*Oriza sativa* L) Varietas jati luhur dan situ bagendit pada perbedaan jumlah benih yang ditanam. Klorofil IX-2:94-99. Desember 2014. Issn2085-9600.
- Yoshida, S. 1981. Fundamentals of rice crop science. International rice resech institute.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



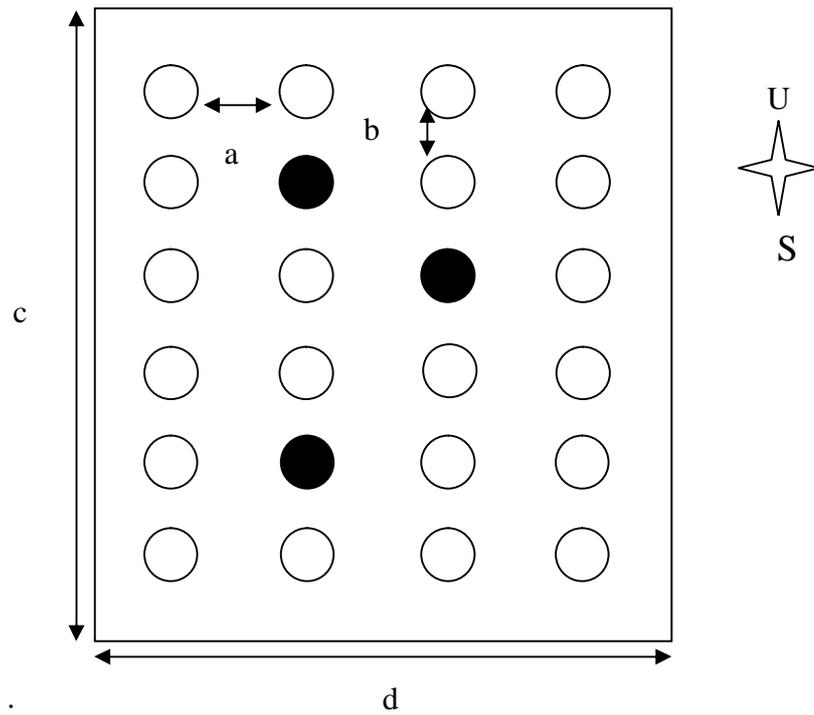
Keterangan :

a : Plot = 100 cm x 125 cm

b : Jarak antar plot = 40 cm

c : Jarak antar ulangan = 80 cm

Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan :

a : Jarak tanam B - T = 25 cm

b : Jarak tanam U - S = 20 cm

c : Lebar Plot = 100 cm

d : Panjang Plot = 125 cm

○: Tanaman bukan sampel

●: Tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Padi INPARI SIDENUK

Asal persilangan	: Diah Suci diradiasi sinar gamma dengan dosis 0,20 kGy dari 60C°
Umur Tanaman	: ±95-103 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 85-95 cm
Anakan Produktif	: 10-15 anakan
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Muka Daun	: Kasar
Bentuk Gabah	: Ramping
Warna Gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 20,6 %
Bobot 1000 butir	: ± 25,9 gram
Rata – rata Hasil	: 6,9 ton/ha GKG
Potensi Hasil	: 9,1 ton/ha GKG
Ketahanan Hama	: Agak tahan terhadap Wereng Batang Coklat biotipe 1, 2, dan biotipe 3
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri patotipe III, rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe IV, agak rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe VIII, rentan terhadap penyakit tungro serta rentan terhadap semua ras blas.
Pemulia	: Yudistira Nugraha, Supartop, Nurul Hidayah, Endang Septi Ningsih
Dilepas Tahun	: 2011

Lampiran 4. Deskripsi Varietas Padi MEKONGGA

Asal persilangan	: A2790/2*IR64
Umur Tanaman	: 103-110 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 91-106 cm
Anakan Produktif	: 13-16 batang
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Muka Daun	: Kasar
Bentuk Gabah	: Ramping panjang
Warna Gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 23 %
Bobot 1000 butir	: 28 gram
Rata – rata Hasil	: 8,4 t/ha
Potensi Hasil	: 6,0 t/ha
Ketahanan Hama	: Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV
Pemulia	: Z. A. Simanullang, Idris Hadade, Aan A. Daradjat, dan Sahardi, B. Suprihatno, Y. Samaullah, Atito DS., Ismail B. P., Triny S. Kadir, dan A. Rifki
Dilepas Tahun	: 2004

Lampiran 5. Deskripsi Varietas Padi IR 64

Asal persilangan	: IR5657/IR2061
Umur Tanaman	: 108 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 85 cm
Anakan Produktif	: 25 batang
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Muka Daun	: Kasar
Bentuk Gabah	: Ramping panjang
Warna Gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Tahan
Kerebahan	: Tahan
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 27 %
Bobot 1000 butir	: 24,1 g
Rata – rata Hasil	: 5,0 t/ha
Potensi Hasil	: -
Ketahanan Hama	: tahan wereng coklat biotipe 1,2 dan wereng hijau
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan bakteri busuk hawar daun (<i>Xanthomonas oryzae</i>), Tahan kerdil rumput
Pemulia	: -
Dilepas Tahun	: 1986

Lampiran 6. Deskripsi Varietas Padi SITU BAGENDIT

Asal persilangan	: Persilangan Batur/S2823-7d-8-1-A//S283-7d-8-1-A
Umur Tanaman	: 105-110 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 99-105 cm
Anakan Produktif	: 12 – 13 malai per rumpun
Warna Batang	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Muka Daun	: Kasar
Bentuk Gabah	: Panjang ramping
Warna Gabah	: Kuning Bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur Nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 22%
Bobot 1000 butir	: 27-28 gram
Rata – rata Hasil	: 3-5 t/ha GKB (lh kering), 5-6 t/ha GKB (lh sawah)
Potensi Hasil	: -
Ketahanan Hama	: -
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan terhadap blas dan agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan IV
Pemulia	: Z.A. Simanullang, Aan A. Daradjat, Ismail BP, Nani Yunani
Dilepas Tahun	: 2003

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 4 MSPT

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....cm.....				
B ₁ V ₁	73.9	63.2	73.8	210.92	70.31
B ₁ V ₂	67.8	81.6	83.1	232.50	77.50
B ₁ V ₃	90.8	84.2	86.4	261.39	87.13
B ₁ V ₄	79.3	65.5	77.8	222.52	74.17
JUMLAH	311.86	294.38	321.09	927.33	309.11
B ₂ V ₁	84.1	81.5	72.2	237.76	79.25
B ₂ V ₂	84.8	85.4	84.3	254.52	84.84
B ₂ V ₃	92.5	87.7	83.7	263.93	87.98
B ₂ V ₄	85.5	83.6	71.7	240.83	80.28
JUMLAH	346.89	338.26	311.89	997.04	332.35
B ₃ V ₁	81.7	83.8	78.6	244.09	81.36
B ₃ V ₂	79.5	83.9	79.9	243.30	81.10
B ₃ V ₃	76.8	79.9	87.9	244.58	81.53
B ₃ V ₄	76.2	78.8	77.7	232.69	77.56
JUMLAH	314.12	326.46	324.08	964.66	321.55
TOTAL	972.87	959.10	957.06	2889.03	80.25

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	12.33	6.16	0.09 ^{tn}	3,55
PU	2,00	202.82	101.41	1.52 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	267.35	66.84		
AP	3,00	432.41	144.14	6.46 [*]	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	214.57	35.76	1.60 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	401.92	22.33		
TOTAL	35,00	1531.40	376.64		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 16,43%
 KK b = 12,52%

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MSPT

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....cm.....				
B ₁ V ₁	61,3	52,6	61,0	174,89	58,30
B ₁ V ₂	61,8	71,0	72,0	204,80	68,27
B ₁ V ₃	80,0	72,7	81,1	233,72	77,91
B ₁ V ₄	66,2	53,7	63,8	183,69	61,23
JUMLAH	2692,99	249,92	277,89	797,10	265,70
B ₂ V ₁	75,2	69,0	63,7	207,82	69,27
B ₂ V ₂	75,5	77,2	73,8	226,52	75,51
B ₂ V ₃	79,7	80,0	71,8	232,36	77,45
B ₂ V ₄	74,8	71,1	63,8	209,66	68,89
JUMLAH	305,08	298,16	273,12	876,36	292,12
B ₃ V ₁	75,8	72,5	76,2	224,49	74,83
B ₃ V ₂	70,0	75,3	71,7	216,99	72,33
B ₃ V ₃	65,6	67,5	79,5	212,43	70,81
B ₃ V ₄	76,0	60,0	53,0	189,00	63,00
JUMLAH	287,43	275,16	280,32	842,91	280,97
TOTAL	861,80	823,24	831,33	2516,37	69,90

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	68,91	34,45	0,71 ^{tn}	3,55
PU	2,00	263,88	131,94	2,72 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	194,05	48,51		
AP	3,00	608,39	202,80	6,32 [*]	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	460,06	76,68	2,39 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	577,51	32,08		
TOTAL	35,00	2172,80	526,46		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 12,54%
 KK b = 7,45%

Lampiran 10. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....cm.....				
B ₁ V ₁	83.6	72.0	80.3	235.89	78.63
B ₁ V ₂	73.7	87.7	90.8	252.26	84.09
B ₁ V ₃	96.0	91.7	96.3	283.99	94.66
B ₁ V ₄	84.0	74.2	85.2	243.35	81.12
JUMLAH	337.32	325.52	352.65	1015.49	338.50
B ₂ V ₁	90.0	86.3	82.8	259.16	86.39
B ₂ V ₂	88.9	91.2	90.0	270.09	90.03
B ₂ V ₃	98.3	89.5	93.2	280.96	93.65
B ₂ V ₄	88.9	87.5	79.9	256.26	85.42
JUMLAH	366.06	354.52	345.89	1066.47	355.49
B ₃ V ₁	85.2	89.8	84.4	259.46	86.49
B ₃ V ₂	86.2	88.7	84.9	259.72	86.57
B ₃ V ₃	84.6	86.7	92.7	263.88	87.96
B ₃ V ₄	80.7	87.6	85.2	253.42	84.47
JUMLAH	336.65	352.71	347.12	1036.48	345.49
TOTAL	1040.03	1032.75	1045.66	3118.44	86.62

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	6.98	3.49	0.08 ^{tn}	3,55
PU	2,00	109.42	54.71	1.29 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	169.98	42.50		
AP	3,00	418.35	139.45	7.28*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	174.99	29.17	1.52 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	344.66	19.15		
TOTAL	35,00	1224.38	288.46		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 8,53%
 KK b = 6,23%

Lampiran 12. Rataan Tinggi Tanaman Padi Umur 7MSPT

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....cm.....				
B ₁ V ₁	90.2	81.8	86.7	258.62	86.21
B ₁ V ₂	79.3	94.0	98.8	272.13	90.71
B ₁ V ₃	105.4	94.5	107.5	307.43	102.48
B ₁ V ₄	89.7	82.4	90.0	262.09	87.36
JUMLAH	364.55	352.73	382.99	1100.27	366.76
B ₂ V ₁	104.9	94.7	97.8	297.39	99.13
B ₂ V ₂	97.4	94.7	98.3	290.42	96.81
B ₂ V ₃	108.0	95.5	100.5	304.00	101.33
B ₂ V ₄	93.1	91.3	85.4	269.83	89.94
JUMLAH	403.46	376.12	382.06	1161.64	387.21
B ₃ V ₁	93.0	96.7	114.8	304.46	101.49
B ₃ V ₂	92.2	94.0	94.8	281.02	93.67
B ₃ V ₃	86.0	94.3	104.0	284.33	94.78
B ₃ V ₄	87.1	96.7	90.3	274.09	91.36
JUMLAH	358.26	381.68	403.96	1143.90	381.30
TOTAL	1126.27	1110.53	1169.01	3405.81	94.61

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	152.62	76.31	0.93 ^{tn}	3,55
PU	2,00	166.24	83.12	1.01 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	328.17	82.04		
AP	3,00	463.51	154.50	5.01*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	423.84	70.64	2.29 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	555.56	30.86		
TOTAL	35,00	2089.94	497.48		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 8,53%
 KK b = 6,23%

Lampiran 14. Rataan Jumlah Daun Tanaman Padi Umur 7 MSPT

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	4.7	4.0	4.0	12.66	4.22
B ₁ V ₂	4.7	5.0	4.3	13.96	4.65
B ₁ V ₃	4.3	4.7	4.3	13.32	4.44
B ₁ V ₄	4.7	5.7	4.3	14.62	4.87
JUMLAH	18.31	19.32	16.93	54.56	18.19
B ₂ V ₁	4.0	4.3	4.3	12.66	4.22
B ₂ V ₂	4.7	4.3	4.7	13.65	4.55
B ₂ V ₃	4.7	4.7	4.7	13.98	4.66
B ₂ V ₄	5.0	5.0	4.3	14.30	4.77
JUMLAH	18.32	18.32	17.95	54.59	18.20
B ₃ V ₁	4.0	4.3	4.7	12.99	4.33
B ₃ V ₂	4.0	4.7	4.0	12.66	4.22
B ₃ V ₃	4.7	5.3	5.3	15.33	5.11
B ₃ V ₄	4.3	4.3	4.3	12.99	4.33
JUMLAH	17.03	18.65	18.29	53.97	17.99
TOTAL	53.66	56.29	53.17	163.12	4.53

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Padi Umur 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0.47	0.23	1.48 ^{tn}	3,55
PU	2,00	0.02	0.01	0.06 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	0.64	0.16		
AP	3,00	1.23	0.41	4.26*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	1.51	0.25	2.62 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	1.73	0.10		
TOTAL	35,00	5.59	1.16		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 2,22%
- KK b = 11,06%

Lampiran 16. Rataan Luas Daun Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaian.....				
B ₁ V ₁	36.2	28.4	36.8	101.43	33.81
B ₁ V ₂	27.4	35.6	36.7	99.65	33.22
B ₁ V ₃	45.4	31.0	39.8	116.16	38.72
B ₁ V ₄	29.2	32.1	35.6	96.84	32.28
JUMLAH	138.09	127.10	148.89	414.08	138.03
B ₂ V ₁	33.9	47.6	31.2	112.70	37.57
B ₂ V ₂	36.8	40.9	38.1	115.79	38.60
B ₂ V ₃	37.0	49.6	38.3	124.82	41.61
B ₂ V ₄	38.4	29.4	32.7	100.45	33.48
JUMLAH	146.09	167.52	140.15	453.76	151.25
B ₃ V ₁	39.7	32.6	33.6	105.83	35.28
B ₃ V ₂	30.8	33.5	35.3	99.66	33.22
B ₃ V ₃	32.4	33.3	37.4	103.14	34.38
B ₃ V ₄	28.1	28.4	36.6	93.10	31.03
JUMLAH	131.04	127.79	142.90	401.73	133.91
TOTAL	415.22	422.41	431.94	1269.57	35.27

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL
					0,05
ULANGAN	2,00	11.72	5.86	0.13 ^{tn}	3,55
PU	2,00	123.17	61.59	1.35 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	182.89	45.72		
AP	3,00	161.70	53.90	2.25 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	44.59	7.43	0.31 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	430.87	23.94		
TOTAL	35,00	11.72	5.86	0.13	

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 22,25%
- KK b = 7,77%

Lampiran 18. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 4 MSPT.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	3.5	6.0	3.0	12.50	4.17
B ₁ V ₂	2.7	6.7	5.3	14.62	4.87
B ₁ V ₃	4.7	2.0	5.7	12.32	4.11
B ₁ V ₄	5.0	4.3	5.0	14.33	4.78
JUMLAH	15.82	18.99	18.96	53.77	17.92
B ₂ V ₁	9.0	4.3	5.0	18.33	6.11
B ₂ V ₂	9.3	6.3	8.0	23.66	7.89
B ₂ V ₃	10.6	2.0	7.0	19.60	6.53
B ₂ V ₄	3.3	3.3	7.2	13.88	4.63
JUMLAH	32.26	15.99	27.22	75.47	25.16
B ₃ V ₁	5.3	6.0	8.0	19.33	6.44
B ₃ V ₂	9.3	4.7	9.7	23.65	7.88
B ₃ V ₃	3.7	5.3	7.3	16.32	5.44
B ₃ V ₄	5.0	4.0	3.0	12.00	4.00
JUMLAH	23.32	19.99	27.99	71.30	23.77
TOTAL	71.40	54.97	74.17	200.54	5.57

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 4 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	17.95	8.98	1.36 ^{tn}	3,55
PU	2,00	22.10	11.05	1.67 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	26.47	6.62		
AP	3,00	26.80	8.93	2.32 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	14.99	2.50	0.65 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	69.39	3.86		
TOTAL	35,00	177.71	41.93		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 59,67%
- KK b = 28,37%

Lampiran 20. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 5 MSPT.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	5.3	6.3	3.0	14.66	4.89
B ₁ V ₂	3.0	7.7	6.0	16.66	5.55
B ₁ V ₃	5.0	2.7	7.0	14.66	4.89
B ₁ V ₄	6.0	6.3	5.7	17.99	6.00
JUMLAH	19.33	22.98	21.66	63.97	21.32
B ₂ V ₁	10.0	4.7	5.3	19.99	6.66
B ₂ V ₂	10.7	7.3	9.0	26.99	9.00
B ₂ V ₃	12.0	2.0	7.7	21.66	7.22
B ₂ V ₄	10.3	3.3	8.0	21.66	7.22
JUMLAH	42.99	17.32	29.99	90.30	30.10
B ₃ V ₁	6.0	7.0	9.7	22.66	7.55
B ₃ V ₂	10.3	7.0	10.7	27.99	9.33
B ₃ V ₃	6.3	6.0	8.3	20.66	6.89
B ₃ V ₄	6.0	4.7	3.3	13.99	4.66
JUMLAH	28.66	24.66	31.98	85.30	28.43
TOTAL	90.98	64.96	83.63	239.57	6.65

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 5 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	29.99	14.99	0.99 ^{tn}	3,55
PU	2,00	32.59	16.29	1.07 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	60.81	15.20		
AP	3,00	21.36	7.12	2.28 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	24.07	4.01	1.29 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	56.13	3.12		
TOTAL	35,00	224.95	60.74		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 60,65%
 KK b = 30,09%

Lampiran 22. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 6 MSPT.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	5.7	9.3	4.3	19.32	6.44
B ₁ V ₂	3.0	8.3	7.2	18.55	6.18
B ₁ V ₃	5.3	4.7	7.3	17.32	5.77
B ₁ V ₄	6.7	7.7	6.0	20.32	6.77
JUMLAH	20.65	29.98	24.88	75.51	25.17
B ₂ V ₁	10.3	5.3	7.7	23.32	7.77
B ₂ V ₂	12.0	7.7	9.3	28.99	9.66
B ₂ V ₃	13.0	2.7	8.3	23.99	8.00
B ₂ V ₄	5.0	4.3	9.0	18.33	6.11
JUMLAH	40.33	19.98	34.32	94.63	31.54
B ₃ V ₁	8.0	9.0	10.0	27.00	9.00
B ₃ V ₂	11.7	7.3	12.0	30.99	10.33
B ₃ V ₃	3.3	7.3	9.7	20.32	6.77
B ₃ V ₄	6.7	5.0	4.3	15.96	5.32
JUMLAH	29.65	28.66	35.96	94.27	31.42
TOTAL	90.63	78.62	95.16	264.41	7.34

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 6 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	12.18	6.09	0.40 ^{tn}	3,55
PU	2,00	19.93	9.97	0.65 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	61.23	15.31		
AP	3,00	35.45	11.82	2.40 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	30.27	5.04	1.03 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	88.55	4.92		
TOTAL	35,00	247.61	53.14		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 42,98%
 KK b = 30,57%

Lampiran 23. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 7 MSPT.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	6.0	11.0	6.0	23.00	7.67
B ₁ V ₂	3.0	8.7	8.0	19.66	6.55
B ₁ V ₃	5.7	5.3	9.0	19.99	6.66
B ₁ V ₄	6.7	8.3	6.7	21.66	7.22
JUMLAH	21.32	33.32	29.67	84.31	28.10
B ₂ V ₁	10.7	5.7	8.0	24.32	8.11
B ₂ V ₂	12.0	9.0	9.3	30.33	10.11
B ₂ V ₃	13.0	2.7	8.7	24.32	8.11
B ₂ V ₄	5.3	4.7	11.7	21.65	7.22
JUMLAH	40.99	21.98	37.65	100.62	33.54
B ₃ V ₁	7.0	9.0	12.3	28.30	9.43
B ₃ V ₂	13.3	8.3	12.0	33.66	11.22
B ₃ V ₃	3.3	8.7	9.7	21.65	7.22
B ₃ V ₄	7.0	5.3	5.3	17.66	5.89
JUMLAH	30.66	31.32	39.29	101.27	33.76
TOTAL	92.97	86.62	106.61	286.20	7.95

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 7 MSPT.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	17.39	8.69	0.54 ^{tn}	3,55
PU	2,00	15.39	7.70	0.48 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	64.58	16.14		
AP	3,00	34.02	11.34	1.72 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	32.07	5.35	0.81 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	118.40	6.58		
TOTAL	35,00	281.84	55.80		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 34,89%
 KK b = 29,08%

Lampiran 25. Rataan Umur Berbunga Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	55.0	55.0	60.0	170.00	56.67
B ₁ V ₂	55.0	60.0	55.0	170.00	56.67
B ₁ V ₃	55.0	60.0	60.0	175.00	58.33
B ₁ V ₄	60.0	64.0	60.0	184.00	61.33
JUMLAH	225.00	239.00	235.00	699.00	233.00
B ₂ V ₁	55.0	55.0	55.0	165.00	55.00
B ₂ V ₂	55.0	55.0	55.0	165.00	55.00
B ₂ V ₃	55.0	64.0	55.0	174.00	58.00
B ₂ V ₄	55.0	60.0	60.0	175.00	58.33
JUMLAH	220.00	234.00	225.00	679.00	226.33
B ₃ V ₁	60.0	55.0	55.0	170.00	56.67
B ₃ V ₂	55.0	55.0	55.0	165.00	55.00
B ₃ V ₃	55.0	60.0	55.0	170.00	56.67
B ₃ V ₄	55.0	60.0	60.0	175.00	58.33
JUMLAH	225.00	230.00	225.00	680.00	226.67
TOTAL	670.00	703.00	685.00	2058.00	57.17

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
ULANGAN	2	45.50	22.75	9.25	3.55
PU	2	21.17	10.58	4.31*	3.55
GALAT (a)	4	9.83	2.46		
AP	3	77.89	25.96	3.71*	3.16
LINEAR	1	0.14	0.14	0.2tn	4.30
KUADRATIK	1	75.84	75.84	10.83*	4.30
KUBIK	1	101.93	101.93	9.63 *	4.30
INTERAKSI	6.00	12.61	2.10	0.30tn	2.66
GALAT (b)	18.00	126.00	7.00		
Total	35.00	293.00	70.86		

Keterangan : tn = berbeda tidak nyata

* = berbeda nyata

KK a = 5,69%

KK b = 2,53%

Lampiran 27. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	8.0	10.0	7.1	25.11	8.37
B ₁ V ₂	6.0	8.3	9.0	23.33	7.78
B ₁ V ₃	7.7	6.0	10.0	23.66	7.89
B ₁ V ₄	8.3	9.0	7.0	24.33	8.11
JUMLAH	29.99	33.33	33.11	96.43	32.14
B ₂ V ₁	10.3	9.0	11.3	30.66	10.22
B ₂ V ₂	9.3	10.0	12.3	31.66	10.55
B ₂ V ₃	12.7	5.0	10.3	27.99	9.33
B ₂ V ₄	8.0	7.0	9.3	24.33	8.11
JUMLAH	40.32	31.00	43.32	114.64	38.21
B ₃ V ₁	9.3	13.0	10.7	32.99	11.00
B ₃ V ₂	10.3	10.7	13.3	34.29	11.43
B ₃ V ₃	7.3	11.0	12.0	30.33	10.11
B ₃ V ₄	10.0	9.3	10.3	29.66	9.89
JUMLAH	36.96	43.99	46.32	127.27	42.42
TOTAL	107.27	108.32	122.75	338.34	9.40

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
ULANGAN	2	12.47	6.24	1.15tn	3.55
PU	2	40.06	20.03	3.68*	3.55
GALAT (a)	4	21.78	5.45		
AP	3	9.50	3.17	1.11tn	3.16
LINEAR	1	0.37	0.37	1.06tn	4.30
KUADRATIK	1	2.12	2.12	11.55*	4.30
KUBIK	1	3.32	3.32	2.00tn	4.30
INTERAKSI	6	6.00	6.64	0.39tn	2.66
GALAT (b)	18	51.50	2.86		
Total	35	141.95	38.85		

Keterangan :
 tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 47,61%

KK b = 11,19%

Lampiran 29. Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaian.....				
B ₁ V ₁	21.6	21.9	19.9	63.46	21.15
B ₁ V ₂	18.3	22.0	22.8	63.13	21.04
B ₁ V ₃	24.0	21.8	27.2	73.02	24.34
B ₁ V ₄	23.4	25.8	21.8	70.95	23.65
JUMLAH	87.22	91.55	91.79	270.56	90.19
B ₂ V ₁	22.4	22.0	23.2	67.59	22.53
B ₂ V ₂	22.4	20.7	14.5	57.52	19.17
B ₂ V ₃	25.6	19.4	24.4	69.43	23.14
B ₂ V ₄	20.2	21.4	23.5	65.02	21.67
JUMLAH	90.52	83.45	85.59	259.56	86.52
B ₃ V ₁	19.7	15.6	21.1	56.49	18.83
B ₃ V ₂	20.5	20.8	22.8	64.02	21.34
B ₃ V ₃	19.3	25.9	22.8	67.92	22.64
B ₃ V ₄	18.9	22.6	21.5	62.96	20.99
JUMLAH	78.35	84.89	88.15	251.39	83.80
TOTAL	256.09	259.89	265.53	781.51	21.71

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	<u>F.TABEL</u> 0,05
ULANGAN	2,00	3.76	1.88	0.40 ^{tn}	3,55
PU	2,00	15.42	7.71	1.66 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	18.57	4.64		
AP	3,00	45.94	15.31	2.21 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	29.89	4.98	0.72 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	124.62	6.92		
TOTAL	35,00	238.20	41.45		

Keterangan :
 tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 12,79%
 KK b = 10,28%

Lampiran 31. Rataan Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaian.....				
B ₁ V ₁	84.0	82.7	79.0	245.66	81.89
B ₁ V ₂	77.3	77.3	70.3	224.96	74.99
B ₁ V ₃	83.7	76.0	112.0	271.66	90.55
B ₁ V ₄	101.0	112.0	105.0	318.00	106.00
JUMLAH	345.96	347.99	366.33	1060.28	353.43
B ₂ V ₁	93.7	66.0	110.6	270.26	90.09
B ₂ V ₂	74.0	81.3	108.3	263.63	87.88
B ₂ V ₃	80.7	78.3	111.3	270.32	90.11
B ₂ V ₄	95.8	70.7	111.3	277.73	92.58
fJUMLAH	E	296.32	441.53	1081.94	360.65
B ₃ V ₁	85.0	75.7	106.3	266.96	88.99
B ₃ V ₂	78.7	77.7	105.6	261.92	87.31
B ₃ V ₃	92.0	86.7	116.6	295.26	98.42
B ₃ V ₄	102.3	110.0	99.3	311.60	103.87
JUMLAH	357.96	349.98	427.80	1135.74	378.58
TOTAL	84.0	82.7	79.0	245.66	81.89

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bulir Permalai Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	2676.61	1338.30	5.14*	3,55
PU	2,00	251.61	125.80	0.48 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	1041.32	260.33		
AP	3,00	1569.94	523.31	5.06*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	628.91	104.82	1.01 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	1861.67	103.43		
TOTAL	35,00	8030.05	2455.99		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 12,31%
 KK b = 11,24%

Lampiran 33. Rataan Umur Panen Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	107.0	107.0	111.0	325.00	108.33
B ₁ V ₂	107.0	107.0	107.0	321.00	107.00
B ₁ V ₃	111.0	107.0	113.0	331.00	110.33
B ₁ V ₄	111.0	107.0	111.0	329.00	109.67
JUMLAH	436.00	428.00	442.00	1306.00	435.33
B ₂ V ₁	107.0	107.0	107.0	321.00	107.00
B ₂ V ₂	107.0	107.0	107.0	321.00	107.00
B ₂ V ₃	111.0	111.0	107.0	329.00	109.67
B ₂ V ₄	107.0	111.0	107.0	325.00	108.33
JUMLAH	432.00	436.00	428.00	1296.00	432.00
B ₃ V ₁	111.0	107.0	107.0	325.00	108.33
B ₃ V ₂	107.0	107.0	107.0	321.00	107.00
B ₃ V ₃	107.0	111.0	107.0	325.00	108.33
B ₃ V ₄	107.0	111.0	107.0	325.00	108.33
JUMLAH	432.00	436.00	428.00	1296.00	432.00
TOTAL	1300.00	1300.00	1298.00	3898.00	108.28

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	0.22	0.11	0.01 ^{tn}	3,55
PU	2,00	5.56	2.78	0.27 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	40.44	10.11		
AP	3,00	30.56	10.19	3.48*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	7.78	1.30	0.44 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	52.67	2.93		
TOTAL	35,00	137.22	27.41		

Keterangan :

tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 1,53%
 KK b = 1,01%

Lampiran 35. Rataan Berat 100 Butir Gabah Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	3.2	2.4	2.5	8.10	2.70
B ₁ V ₂	2.6	2.3	2.7	7.53	2.51
B ₁ V ₃	2.1	2.5	2.2	6.83	2.28
B ₁ V ₄	2.4	2.4	2.7	7.39	2.46
JUMLAH	10.27	9.48	10.10	29.85	9.95
B ₂ V ₁	2.4	2.2	2.4	7.00	2.33
B ₂ V ₂	2.6	2.5	2.4	7.50	2.50
B ₂ V ₃	1.8	2.2	2.2	6.16	2.05
B ₂ V ₄	2.5	2.1	2.4	7.04	2.35
JUMLAH	9.32	8.90	9.48	27.70	9.23
B ₃ V ₁	2.9	2.0	2.6	7.45	2.48
B ₃ V ₂	2.6	2.6	2.7	7.97	2.66
B ₃ V ₃	2.2	2.2	2.7	7.09	2.36
B ₃ V ₄	2.3	2.5	2.3	7.03	2.34
JUMLAH	9.97	9.28	10.29	29.54	9.85
TOTAL	29.56	27.66	29.87	87.09	2.42

Lampiran 36. Daftar Sidik Berat 100 Butir Gabah Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
ULANGAN	2	0.24	0.12	18.41 *	3.55
PU	2	0.23	0.11	17.37 *	3.55
GALAT (a)	4	0.03	0.01		
AP	3	0.56	0.19	2.66 tn	3.16
LINEAR	1	0.000037	0.000037	0.00005tn	4.30
KUADRATIK	1	1.10	1.10	15.30 *	4.30
KUBIK	1	0.06	0.06	2.17 tn	4.30
INTERAKSI	6	0.21	0.03	0.40 tn	2.66
GALAT (b)	18	1.30	0.07		
Total	35	2.45	0.51		

Keterangan :
 tn = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 KK a = 13,86%

$$KK\ b = 7,66\%$$

Lampiran 37. Rataan Berat Basah Gabah Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaian.....				
B ₁ V ₁	14.3	11.4	7.4	33.07	11.02
B ₁ V ₂	11.6	13.2	18.4	43.11	14.37
B ₁ V ₃	6.7	7.8	15.4	29.90	9.97
B ₁ V ₄	16.5	29.7	16.5	62.65	20.88
JUMLAH	49.03	62.07	57.63	168.73	56.24
B ₂ V ₁	17.3	12.0	18.0	47.31	15.77
B ₂ V ₂	14.8	16.7	10.6	42.12	14.04
B ₂ V ₃	8.4	10.4	17.2	36.03	12.01
B ₂ V ₄	19.0	9.3	19.1	47.45	15.82
JUMLAH	59.55	48.46	64.90	172.91	57.64
B ₃ V ₁	22.1	13.1	15.9	51.08	17.03
B ₃ V ₂	20.9	14.9	23.2	58.97	19.66
B ₃ V ₃	14.3	17.2	17.6	49.08	16.36
B ₃ V ₄	20.7	12.4	18.7	51.76	17.25
JUMLAH	77.91	57.59	75.39	210.89	70.30
TOTAL	186.49	168.12	197.92	552.53	15.35

Lampiran 38. Daftar Sidik Berat Basah Gabah Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	37.67	18.84	0.93 ^{tn}	3,55
PU	2,00	89.93	44.96	2.23 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	80.80	20.20		
AP	3,00	131.00	43.67	2.18 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	134.71	22.45	1.12 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	360.00	20.00		
TOTAL	35,00	834.11	170.12		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 43,68%
- KK b = 30,87%

Lampiran 39. Rataan Berat Kering Gabah Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	9.4	7.6	5.7	22.71	7.57
B ₁ V ₂	7.6	8.8	11.6	27.99	9.33
B ₁ V ₃	4.2	4.6	9.7	18.49	6.16
B ₁ V ₄	12.2	9.8	8.9	30.88	10.29
JUMLAH	33.41	30.76	35.90	100.07	33.36
B ₂ V ₁	11.2	8.1	8.3	27.61	9.20
B ₂ V ₂	11.1	14.3	6.7	32.10	10.70
B ₂ V ₃	5.0	6.8	8.8	20.58	6.86
B ₂ V ₄	8.2	6.8	11.9	26.91	8.97
JUMLAH	35.50	36.03	35.67	107.20	35.73
B ₃ V ₁	12.0	8.1	10.7	30.82	10.27
B ₃ V ₂	10.4	9.0	12.8	32.20	10.73
B ₃ V ₃	9.0	9.8	13.2	31.98	10.66
B ₃ V ₄	9.8	7.7	17.0	34.47	11.49
JUMLAH	41.20	34.55	53.72	129.47	43.16
TOTAL	110.11	101.34	125.29	336.74	9.35

Lampiran 40. Daftar Sidik Berat Kering Gabah Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	<u>F.TABEL</u> 0,05
ULANGAN	2,00	24.47	12.24	1.87 ^{tn}	3,55
PU	2,00	39.20	19.60	2.99 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	26.24	6.56		
AP	3,00	34.74	11.58	1.76 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	20.45	3.41	0.52 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	118.47	6.58		
TOTAL	35,00	263.57	59.97		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 47,32%
- KK b = 19,73%

Lampiran 41. Rataan Berat Perplot Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....helaiian.....				
B ₁ V ₁	430.0	460.0	310.0	1200.00	400.00
B ₁ V ₂	330.0	310.0	475.0	1115.00	371.67
B ₁ V ₃	460.0	260.0	550.0	1270.00	423.33
B ₁ V ₄	560.0	680.0	400.0	1640.00	546.67
JUMLAH	1780.00	1710.00	1735.00	5225.00	1741.67
B ₂ V ₁	465.0	460.0	500.0	1425.00	475.00
B ₂ V ₂	310.0	340.0	480.0	1130.00	376.67
B ₂ V ₃	440.0	440.0	460.0	1340.00	446.67
B ₂ V ₄	420.0	360.0	510.0	1290.00	430.00
JUMLAH	1635.00	1600.00	1950.00	5185.00	1728.33
B ₃ V ₁	490.0	470.0	480.0	1440.00	480.00
B ₃ V ₂	410.0	430.0	320.0	1160.00	386.67
B ₃ V ₃	530.0	620.0	350.0	1500.00	500.00
B ₃ V ₄	490.0	530.0	375.0	1395.00	465.00
JUMLAH	1920.00	2050.00	1525.00	5495.00	1831.67
TOTAL	5335.00	5360.00	5210.00	15905.00	441.81

Lampiran 42. Daftar Sidik Berat Perplot Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2,00	1076.39	538.19	0.04 ^{tn}	3,55
PU	2,00	4738.89	2369.44	0.17 ^{tn}	3,55
GALAT a	4,00	55511.11	13877.78		
AP	3,00	52635.42	17545.14	2.21 ^{tn}	3,16
INTERAKSI PU/AP	6,00	38433.33	6405.56	0.81 ^{tn}	2,66
GALAT b	18,00	142662.50	7925.69		
TOTAL	35,00	295057.64	48661.81		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 11,01%
- KK b = 18,15%

Lampiran 43. Rataan Produksi Perha Tanaman Padi.

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN
	I	II	III		
	.....Ton.....				
B ₁ V ₁	3.6	3.8	2.6	9.99	3.33
B ₁ V ₂	2.8	2.6	4.0	9.28	3.09
B ₁ V ₃	3.8	5.7	4.6	14.04	4.68
B ₁ V ₄	4.7	2.2	4.0	10.81	3.60
JUMLAH	14.79	14.23	15.10	44.12	14.71
B ₂ V ₁	3.9	3.8	4.2	11.86	3.95
B ₂ V ₂	2.6	2.8	4.0	9.40	3.13
B ₂ V ₃	3.7	3.7	3.8	11.15	3.72
B ₂ V ₄	3.5	3.0	4.2	10.73	3.58
JUMLAH	13.61	13.31	16.22	43.14	14.38
B ₃ V ₁	4.1	3.9	4.0	11.98	3.99
B ₃ V ₂	3.4	3.6	2.7	9.65	3.22
B ₃ V ₃	4.4	5.2	2.9	12.47	4.16
B ₃ V ₄	4.1	4.4	3.1	11.61	3.87
JUMLAH	15.97	17.06	12.68	45.71	15.24
TOTAL	44.37	44.60	44.00	132.97	3.69

Lampiran 44. Daftar Sidik Produksi Perha Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F.HITUNG	F.TABEL 0,05
ULANGAN	2.00	0.02	0.01	0.01 ^{tn}	3,55
PU	2.00	0.28	0.14	0.14 ^{tn}	3,55
GALAT a	4.00	3.96	0.99		
AP	3.00	4.89	1.63	3.21*	3,16
INTERAKSI PU/AP	6.00	2.13	0.35	0.70 ^{tn}	2,66
GALAT b	18.00	9.12	0.51		
TOTAL	35.00	20.40	3.63		

Keterangan :

- tn = berbeda tidak nyata
- * = berbeda nyata
- KK a = 10,13%
- KK b = 16,11%

Lampiran 45. Data Pengamatan Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari

No	Tanggal	Waktu 10.30 WIB						Waktu 12.00 WIB						Waktu 12.00 WIB					
		Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)	Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)	Cahaya Penuh	Cahaya dilokasi Amatan (Lux)			Rataan	Jumlah Cahaya Masuk (%)
1	22 - 08 - 2017	36000.00	4200.00	2900.00	2500.00	3200.00	8.89	38666.67	4600.00	3100.00	2900.00	3533.33	9.14	42666.67	4900.00	3500.00	3100.00	3833.33	8.98
2	23 - 08 - 2017	32000.00	8666.67	4900.00	3300.00	5622.22	17.57	34666.67	9333.33	6666.67	3500.00	6500.00	18.75	33333.33	8000.00	5000.00	3300.00	5433.33	16.30
3	24 - 08 - 2017	25333.33	4900.00	3000.00	2300.00	3400.00	13.42	26666.67	5000.00	3400.00	2500.00	3633.33	13.63	26666.67	5000.00	3300.00	2300.00	3533.33	13.25
4	25 - 08 - 2017	34666.67	5000.00	3100.00	2500.00	3533.33	10.19	37333.33	6666.67	3300.00	2600.00	4188.89	11.22	33333.33	5000.00	3200.00	2500.00	3566.67	10.70
5	26 - 08 - 2017	26666.67	3900.00	2600.00	1800.00	2766.67	10.38	28000.00	3800.00	2700.00	1900.00	2800.00	10.00	32000.00	3800.00	2800.00	1800.00	2800.00	8.75
6	27 - 08 - 2017	34666.67	7333.33	4200.00	3400.00	4977.78	14.36	38666.67	8666.67	4400.00	3500.00	5522.22	14.28	37333.33	8000.00	4300.00	3200.00	5166.67	13.84
7	28 - 08 - 2017	53333.33	20000.00	6666.67	4100.00	10255.56	19.23	56000.00	8000.00	3600.00	2300.00	4633.33	8.27	62666.67	7333.33	3700.00	2800.00	4611.11	7.36
8	29 - 08 - 2017	40000.00	12000.00	9333.33	4600.00	8644.44	21.61	41333.33	13333.33	10000.00	4600.00	9311.11	22.53	38666.67	12666.67	10000.00	4500.00	9055.56	23.42
9	30 - 08 - 2017	34666.67	4100.00	2500.00	1900.00	2833.33	8.17	33333.33	4000.00	2300.00	1700.00	2666.67	8.00	34666.67	4000.00	2400.00	1900.00	2766.67	7.98
10	31 - 08 - 2017	37333.33	4500.00	2600.00	2000.00	3033.33	8.13	38666.67	4500.00	2800.00	2100.00	3133.33	8.10	40000.00	4700.00	2900.00	2100.00	3233.33	8.08
11	01 - 09 - 2017	26666.67	6666.67	4400.00	2600.00	4555.56	17.08	30666.67	7333.33	4900.00	3400.00	5211.11	16.99	32000.00	9333.33	6666.67	3300.00	6433.33	20.10
12	02 - 09 - 2017	41333.33	4900.00	3000.00	2600.00	3500.00	8.47	42666.67	5000.00	3700.00	2800.00	3833.33	8.98	42666.67	5000.00	3800.00	3000.00	3933.33	9.22
13	03 - 09 - 2017	24000.00	4200.00	3100.00	2400.00	3233.33	13.47	26666.67	4300.00	3200.00	2800.00	3433.33	12.88	29333.33	4600.00	4400.00	3300.00	4100.00	13.98
14	04 - 09 - 2017	30666.67	14000.00	6666.67	4100.00	8255.56	26.92	32000.00	15333.33	6666.67	4200.00	8733.33	27.29	33333.33	14666.67	5000.00	3900.00	7855.56	23.57
15	05 - 09 - 2017	28000.00	20000.00	4800.00	4000.00	9600.00	34.29	30666.67	15333.33	4900.00	4100.00	8111.11	26.45	34666.67	8666.67	3200.00	2500.00	4788.89	13.81

$$\text{Rumus Mencari Jumlah Cahaya Masuk} = \frac{\text{Cahaya Penuh}}{\text{Rataan Cahaya Naungan}} \times 100\%$$