

**UJI BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL 4 VARIETAS TANAMAN
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI SELA TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) UMUR 9 TAHUN**

S K R I P S I

Oleh

**NICO HANDOKO
1504290273
AGROTEKNOLOGI**



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

**UJI BERBAGAI DOSIS PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL 4 VARIETAS TANAMAN
PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI SELA TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) UMUR 9 TAHUN**

SKRIPSI

Oleh

NICO HANDOKO
1504290273
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing


Ir. Alridi wirsah, M.M.
Ketua


Ir. Asritazarni Munar, M.P.
Anggota

**Disahkan Oleh
Dekan**



Ir. Asritazarni Munar, M.P.

Tanggal lulus : 11 Oktober 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Nico Handoko

NPM : 1504290273

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Uji Berbagai Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Umur 9 Tahun adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Oktober 2019

Yang menyatakan




Nico Handoko

RINGKASAN

NICO HANDOKO, Judul penelitian “**Uji Berbagai Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Umur 9 Tahun**”. Dibimbing oleh : Ir. Alridiwirsa, M.M. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan Maret 2019 di Dusun I, Desa Kota Rantang, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 15 mdpl.

Tujuan penelitian untuk mengetahui uji berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di sela tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 9 tahun. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 Faktor, faktor pertama Dosis Pupuk Organik dengan 4 taraf yaitu : $P_0 = 0$ kg/plot, $P_1 = 3,75$ kg/plot, $P_2 = 7,25$ kg/plot, $P_3 = 11,25$ kg/plot dan faktor kedua yaitu dengan 4 Varietas Tanaman Padi Sawah yaitu : $V_1 =$ Varietas Inpara 2, $V_2 =$ Varietas Inpari 10, $V_3 =$ Inpari 43, $V_4 =$ Varietas Cihrang. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 30 tanaman dengan 5 tanaman sampel, jumlah tanaman seluruhnya 1440 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya 240 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, panjang malai, berat gabah/malai, berat gabah/plot, berat 100 butir gabah dan berat brangkasan kering.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman padi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berat gabah/malai. Sedangkan hasil 4 varietas tanaman padi sawah memberikan pengaruh nyata terhadap parameter panjang malai dan berat gabah/malai, namun kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh interaksi terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

NICO HANDOKO, This study is entitled "**Test of Various Doses of Organic Fertilizer on Growth and Yield of 4 Varieties of Paddy (*Oryza sativa* L.) Interrupted Palm Oil Plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) Age 9 Years**". Supervised by: Ir. Alridiwersah, M.M. as chairman of the supervisory commission and Ir. Asritanarni Munar, M.P. as a member of the supervising commission. This research was conducted in December 2018 until March 2019 in Hamlet I, Kota Rantang Village, Hampanan Perak District, Deli Serdang Regency with a height of + 15 meters above sea level.

The purpose of this study was to determine the test of various doses of organic fertilizer on the growth and yields of 4 varieties of lowland rice (*Oryza sativa* L.) Interrupted the oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Aged 9 years. This research uses factorial randomized block design with 2 factors, the first factor is the dose of organic fertilizer with 4 levels, namely: P0 = 0 kg / plot, P1 = 3.75 kg / plot, P2 = 7.25 kg / plot, P3 = 11.25 kg / plot and the second factor is 4 Rice Varieties of Rice Fields, namely: V1 = Inpara 2, V2 = Inpari 10, V3 = Inpari 43, V4 = Ciherang Varieties. There were 16 treatment combinations that were repeated 3 times yielding 48 experimental units, the number of plants per plot of 30 plants with 5 sample plants, the total number of plants was 1440 plants with a total sample of 240 plants. The parameters measured were plant height, panicle length, grain weight / panicle, grain weight / plot, weight of 100 grain grains and dry stover weight.

Data from observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with the average difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the test of various doses of organic fertilizer on rice plant growth had a significant effect on plant height and grain / panicle weight parameters. While the results of 4 varieties of lowland rice plants have a significant effect on the parameters of panicle length and weight of grain / panicle. However, the combination of the two did not show the effect of interaction on all parameters measured.

RIWAYAT HIDUP

NICO HADOKO, lahir pada tanggal 08 Februari 1998 di S-6 Sidorejo, anak ke empat dari pasangan orangtua Ayahanda Kateno dan Ibunda Sulasih.

Jenjang Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 116242 Aek Nabara, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu tahun 2003 dan lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Bilah Hulu, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhan Batu, lulus pada tahun 2012 dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantauprapat, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhan Batu mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada Tahun 2015.

Tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Mummadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.

3. Mengikuti kegiatan Darul Arqam Dasar (DAD) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU pada bulan November 2015.
4. Mengikuti Kajian Intensif Al Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Islam Kemuhammadiyah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2016.
5. Mendapatkan Juara The Best Motivator Duta Mahasiswa GenRe Putera pada Pemilihan Duta Mahasiswa GenRe (Generasi Berencana) Perwakilan BKKBN Provinsi Sumatera Utara pada bulan April 2016.
6. Di amanahkan menjadi Badan Pimpinan Harian Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa (PIK-M) Syahadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Priode Amaliah 2017 – 2018 sebagai Anggota I Divisi Advokasi dan KIE.
7. Mengikuti kegiatan Study Kemah GenRe (SKG) Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Syahadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Berastagi pada bulan September 2017.
8. Di amanahkan menjadi Badan Pimpinan Harian Forum GenRe Kota Medan Priode Amaliah 2017 – 2018 sebagai Ketua Divisi Advokasi dan KIE.
9. Mengikuti kegiatan Ajang Duta GenRe & Jambore Kreatifitas (ADU & JAK) yang diselenggarakan oleh BKKBN INDONESIA di Padang Panjang pada bulan Oktober 2017.
10. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara III Silau Dunia, Kecamatan Bintang Bayu, Kabupaten Simalungun pada bulan Januari 2018.

11. Mengikuti Pelatihan Konselor Sebaya Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Utara Angkatan - II Tahun 2018 yang diselenggarakan oleh Perwakilan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Provinsi Sumatera Utara pada bulan April 2018.
12. Menjadi Juri pada Pemilihan Duta GenRe (Generasi Berencana) Kota Medan pada bulan April 2018.
13. Mengikuti Seminar Nasional dengan tema “Membangun Jiwa Entrepreneur di Bidang Perkebunan yang Berdikari, Cerdas, Inovatif dalam Persaingan Global” Pemateri Kacuk Sumarto (Kepala Bidang Otonomi Daerah GAPKI) dan Dr. Boy Berawi (Deputi Kementerian Badan Ekonomi Kreatif RI) di Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan (STIPAP), Medan pada bulan April 2018.
14. Mengikuti kegiatan Study GenRe Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Syahadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang diselenggarakan di Palembang – Bangka Belitung pada bulan Mei 2018.
15. Di amanahkan menjadi Badan Pimpinan Harian Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa (PIK-M) Syahadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Priode Amaliyah 2018 – 2019 sebagai Ketua Divisi Kreativitas.
16. Menjadi Steering Committee (SC) pada kegiatan Masa Ta’aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan September 2018.

17. Mengikuti kegiatan Joint Summer Program dengan tema kegiatan “Biodiversity : Indonesian Coffee Story” yang diikuti oleh mahasiswa se-ASEAN berperan sebagai BUDDIES (pendamping) dalam Hibah PKKUI KEMERISETEKDIKTI 2018 diadakan oleh Lembaga Kerjasama dan Urusan Internasional (KUI) UMSU di Medan – Aceh pada bulan September 2018.
18. Mengikuti pelatihan dalam kegiatan ONE DAY BARISTA TRAINING salah satu rangkaian kegiatan Join Summer Biodiversity program “Indonesian Coffee History” diadakan oleh AEKI (Asosiasi Eksportir dan Industri Kopi Indonesia) di Medan pada bulan September 2018.
19. Mengikuti kegiatan Study Kemah GenRe (SKG) Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Syhadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Berastagi pada bulan Oktober 2018.
20. Menjadi Master of Training (MOT) pada kegiatan IMM FAMILY GATHERING AND TADABBUR QUR’AN Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan November 2018.
21. Mengikuti kegiatan Ajang Kreatifitas GenRe 2018 yang diselenggarakan oleh BKKBN INDONESIA di Bandung pada bulan Desember 2018.
22. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di Dusun I, Desa Kota Rantang, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 15 mdpl pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Maret 2019.
23. Menjadi Steering Committee (SC) pada kegiatan Paket Dakwa Ramadhan (PDR) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera

Utara Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan Mei 2019.

24. Mengikuti kegiatan Study GenRe Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Syahadah Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang diselenggarakan di Banda Aceh – Sabang pada bulan Juli 2019.
25. Di amanahkan menjadi Badan Pimpinan Harian Forum GenRe Kota Medan Periode Amaliyah 2019 – 2020 sebagai Ketua Umum.
26. Menjadi Steering Committee (SC) pada kegiatan Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan September 2019.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini sebagaimana mestinya. Shalawat beserta salam kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman Jahilliyah menuju zaman yang penuh dengan berbagai Ilmu pengetahuan yang diterangi oleh Iman dan Islam.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian sekaligus Anggota Komisi Pembimbing di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Wan Arfiani Barus, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Kedua orang tua tercinta yaitu Ayah Kateno dan Ibunda Sulasih serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik berupa moral maupun materil kepada penulis.
8. Teman – teman Agroteknologi 6 angkatan 2015 yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian saya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi dari yang sekarang. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim	7
Tanah	7
Jenis Varietas Padi.....	7
Pupuk Kotoran Sapi	9
Mekanisme Serapan Unsur Hara	10
Pemanfaatan Sela Tanaman Sawit.....	12
BAHAN DAN METODE	14
Tempat dan Waktu.....	14
Bahan dan Alat.....	14
Metode Penelitian	14
Pelaksanaan Penelitian.....	16
Persiapan Lahan	16
Pengolahan Tanah	16

Pembuatan Plot.....	17
Penyemaian Benih.....	17
Penanaman Bibit	17
Pemeliharaan	18
Pengairan	18
Penyiangan.....	18
Penyisipan.....	18
Pemupukan	18
Pengendalian hama dan penyakit.....	18
Panen.....	19
Parameter Pengamatan yang Diukur	19
Tinggi Tanaman (cm)	19
Panjang Malai (cm)	19
Berat Gabah/Malai (gram).....	19
Berat Gabah/Plot (gram).....	20
Berat 100 Butir Gabah (gram)	20
Berat Brangkasan Kering (gram).....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
KESIMPULAN DAN SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi Umur 5 dan 7 MST.....	21
2.	Panjang Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.....	24
3.	Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi	26
4.	Berat Gabah per Plot Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi	28
5.	Berat 100 Butir Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.....	30
6.	Berat Brangkasan Kering Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi	31

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Umur 5 dan 7 MST	22
2.	Histogram Panjang Malai Tanaman Padi dengan 4 Varietas Tanaman Padi.....	25
3.	Grafik Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Contoh Plot Tanaman Sampel	38
2.	Bagan Plot Penelitian	39
3.	Deskripsi Padi Varietas Inpara 2.....	40
4.	Deskripsi Padi Varietas Inpari 10	41
5.	Deskripsi Padi Varietas Inpari 43	42
6.	Deskripsi Padi Varietas Ciherang	43
7.	Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 1 MST.....	44
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 1 MST.....	44
9.	Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 3 MST	45
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 3 MST.....	45
11.	Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MST	46
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MST.....	46
13.	Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MST	47
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MST.....	47
15.	Rataan Pengamatan Panjang Malai Tanaman Padi	48
16.	Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi.....	48
17.	Rataan Pengamatan Berat Gabah per Malai Tanaman Padi.....	49
18.	Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Malai Tanaman Padi	49
19.	Rataan Pengamatan Berat Gabah per Plot Tanaman Padi	50
20.	Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Plot Tanaman Padi	50
21.	Rataan Pengamatan Bobot 100 Butir Tanaman Padi	51
22.	Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Butir Tanaman Padi.....	51

23. Rataan Pengamatan Bobot Brangkasan Kering Tanaman Padi	52
24. Daftar Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering Tanaman Padi	52

ENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman padi merupakan tanaman pangan sebagai sumber energi yang umumnya dikonsumsi masyarakat Indonesia. Menurut Dewa *et al*, (2007) pada kenyataannya produksi padi nasional belum mampu mencukupi kebutuhan penduduk karena kurangnya kebijakan yang dilakukan pemerintah seperti pembangunan sarana irigasi, subsidi benih, pupuk, serta meningkatkan pengetahuan petani dalam meningkatkan produksi padi secara nasional. Begitu pentingnya arti padi sehingga kegagalan panen dapat mengakibatkan gejolak sosial luas. Salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman padi adalah dengan mencukupkan kebutuhan haranya, menggunakan varietas unggul dan bijak dalam penggunaan kebutuhan bahan - bahan kimia bagi tanaman (Supartha *dkk*, 2012).

Lahan sawah maupun kering masih banyak kendala dalam memperbaiki pertumbuhan padi baik dari segi unsur hara dalam tanah dan varietas padi yang digunakan. Memperbaiki pertumbuhan padi dengan penggunaan pupuk yang tepat dan varietas unggul baru. Pemberian pupuk yang tepat dan seimbang pada tanaman khususnya padi akan menurunkan biaya pemupukan, hasil padi relatif sama, tanaman lebih sehat, mengurangi hara yang terlarut dalam air dan menekan unsur berbahaya yang terbawa dalam makanan. Kombinasi pemupukan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi (Alavan *dkk*, 2015).

Produktifitas dan efisiensi penggunaan lahan di kawasan perkebunan kelapa sawit muda sampai saat ini masih rendah karena tidak termanfaatkannya ruang tanam (*interface*) di antara barisan kelapa sawit muda untuk kegiatan

produktif. Padahal, ruang tanam tersebut mempunyai lebar yaitu 9 meter antar barisan memiliki peluang intercropping tanaman kelapa sawit dengan tanaman pangan masih terbuka, misalnya dengan tanaman padi. Terdapat berbagai jenis padi yang bisa ditanam dengan kondisi yang tergenang dan kering tergantung pada setiap tipe varietas untuk ditanam sebagai tanaman sela kelapa sawit. Kondisi tersebut merupakan peluang petani untuk memanfaatkan ruang tanam kelapa sawit ditanami oleh tanaman sela demi memenuhi kebutuhan pangan penduduk sekitar dan nantinya perkebunan kelapa sawit diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dengan mendukung kemandirian pangan nasional (Mahmud, 2017).

Bahan organik tanah adalah fraksi tanah yang mengandung bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman dan hewan pada berbagai tingkatan dekomposisi, akar tanaman, jaringan dan sel jasad renik tanah. Supartha *dkk* (2012) pada penelitian yang menunjukkan bahwa pemakaian pupuk organik juga dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Adapun pengaruh yang sama antara perlakuan pemupukan urea 100% dibandingkan dengan penggunaan 100% nitrogen yang berasal dari azola pada tanaman padi. Hal yang serupa juga pada kombinasi pupuk organik dan anorganik pada tanaman padi. Penggunaan pupuk organik mampu meningkatkan efektifitas agronomi jika dibandingkan hanya menggunakan pupuk anorganik (Karibun, 2003).

Salah satu usaha peningkatan pertumbuhan dan produksi pada tanaman padi adalah dengan meningkatkan intensifikasi pertanian antara lain dengan varietas unggul dan benih berlabel. Tanaman tersebut diharapkan mempunyai hasil lebih tinggi serta tanaman akan mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap gangguan

hama dan penyakit serta beradaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sehingga dapat memperkecil penggunaan input seperti pupuk dan pestisida. Pada penelitian dengan pemberian pupuk anorganik dan beberapa varietas oleh Carolina *dkk* (2015) menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, berat kering tanaman, berat 1000 butir, berat gabah berisi per rumpun dan produksi per plot. Karenanya peneliti tertarik untuk meneliti “Uji Berbagai Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Sawah di Sela Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Umur 9 Tahun.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui uji berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) di sela tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) umur 9 tahun.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh berbagai dosis pupuk organik terhadap produksi padi sawah disela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun.
2. Ada pengaruh varietas terhadap produksi padi sawah di sela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun.
3. Ada interaksi pemberian berbagai dosis pupuk organik dan 4 varietas terhadap produksi padi sawah disela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya tanaman padi sawah disela tanaman kelapa sawit.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman padi merupakan tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Menurut United States Departemen of Agriculture (USDA) Natural Resource Conservation Service 2016. Taksonomi tanaman padi secara lengkap menurut Supramudho (2008) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Graminae
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Akar

Padi tergolong tanaman Gramineae yang memiliki sistem perakaran serabut. Sewaktu berkecambah, akar primer muncul bersamaan dengan akar lainnya yang disebut akar seminal. Selanjutnya, akar seminal akan digantikan dengan akar adventif yang tumbuh dari buku terbawah batang (Meiliza, 2006).

Batang

Batang padi berbentuk bulat, berongga dan beruas – ruas. Antar ruas dipisahkan oleh buku. Pada awalnya pertumbuhan, ruas – ruas sangat memanjang dan berongga. Pada buku yang paling bawah tumbuh tunas yang akar menjadi batang skunder. Selanjutnya batang menghasilkan batang tersier (Meiliza, 2006).

Daun

Padi memiliki daun berbentuk lanset dengan urat tulang daun sejajar tertutupi oleh rambut yang halus dan pendek. Pada bagian teratas dari batang, terdapat daun bendera yang ukurannya lebih lebar dibandingkan dengan daun bagian bawah (Hartanto, 2013).

Bunga/Malai

Bunga tanaman padi secara keseluruhan disebut malai. Tiap unit bunga pada malai dinamakan spikelet. Bunga tanaman padi terdiri atas tangkai, bakal buah, lemma, palea, putik dan benang sari serta beberapa organ lainnya yang bersifat inferior. Tiap unit bunga pada malai terletak pada cabang-cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan cabang sekunder. Tiap unit bunga padi adalah floret yang terdiri atas satu bunga. Satu bunga terdiri atas satu organ betina dan 6 organ jantan (Pratiwi, 2016).

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 (Pratiwi, 2016).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman padi sawah 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 1.500 – 2.000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi sawah 23° C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi sawah berkisar antara 0 – 800 m di atas permukaan laut. Lokasi lahan terbuka, intensitas sinar 100 % (Nainggolan, 2017).

Tanah

Pertumbuhan tanaman padi yang terbaik terjadi selain kondisi lingkungan (iklim, hama dan penyakit serta pengelolaan) yang optimal dan juga kondisi lahan yang optimal yaitu hara dan air yang dibutuhkan tanaman cukup tersedia untuk mendukung pertumbuhan tanaman hingga panen, serta kondisi fisika, kimia, biologi tanah dapat menunjang pertumbuhan akar. Tanah yang cocok untuk menanam padi adalah tanah gembur dan kaya bahan organik. Tekstur tanah lempung, lempung berdebu atau lempung berpasir. Derajat keasaman (pH) normal, antara 5,5 – 7,5, kemiringan tidak lebih dari 8 % (Kuncoro, 2008).

Jenis Varietas Padi

Inpara 2

Inpara 2 merupakan varietas yang termasuk dalam golongan cere indica, varietas ini agak tahan terhadap wereng batang coklat Biotipe 2 serta tahan

terhadap hawar daun dan blass, serta memiliki toleransi terhadap keracunan Fe dan Al. Inpara 2 baik ditanam pada lahan pasang surut dan lahan rawa lebak. Ciri dari varietas ini adalah umur tanaman 128 hari, bentuk tanaman tegak, ketahanan terhadap rebah sedang, tinggi tanaman 103 cm dengan jumlah anakan produktif mencapai 16 batang. Potensi hasil inpara 2 mencapai 6,08 ton/ha dengan rata-rata hasil pada lahan rawa lebak 5,49 ton/ha dan pada lahan rawa pasang surut 4,82 ton/ha (Koesrini *dkk*, 2017).

Inpari 10

Varietas unggul padi yang telah dilepas oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) antara lain Mekongga, Inpari 4, Inpari 10, Inpari 19, Inpara 5, Inpari 15, Inpari 13, Inpara 2, Sintanur, Inpari 18 dan Inpari 11. Varietas-varietas tersebut belum seluruhnya dikenal oleh petani serta belum diketahui hasilnya di Kecamatan Patrol Kabupaten Indramayu. Oleh karena itu perlu dilaksanakan percobaan untuk mengetahui hasil setiap varietas padi tersebut. Varietas padi Inpari (Inbrida Padi Irigasi) sesuai untuk lahan sawah irigasi dan varietas padi Inpara (Inbrida Padi Rawa) sesuai untuk wilayah dengan kondisi lahan salin, sedangkan varietas Mekongga dan Sintanur merupakan varietas lama yang sudah diadopsi oleh petani. Varietas – varietas tersebut mempunyai kelebihan yaitu rata – rata hasil per hektar 6 – 7 ton, umur tanaman 100 – 125 hari setelah tanam (HST) dan tekstur nasi pulen sampai sangat pulen (Humaeda, 2008).

Inpari 43

Inpari 43 Agritan GSR adalah varietas – varietas padi yang dirancang untuk memiliki daya hasil tinggi, baik pada kondisi optimum maupun sub

optimum, misalkan kekurangan air dan pupuk. varietas GSR dirancang untuk memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit utama, sehingga dapat meminimalisir aplikasi pestisida. Istilah super menekankan pada kemampuannya memberikan hasil yang tinggi, sedangkan istilah green menekankan pada kemampuannya untuk berdaya hasil tinggi meskipun pada kondisi input usahatani yang relatif rendah (Susanto, 2017).

Ciherang

Potensi hasil padi varietas Ciherang yang ditanam di lahan tergenang dan lahan kering berbeda. Hasil padi varietas Ciherang yang ditanam di lahan tergenang lebih baik dibandingkan dengan lahan tegalan atau lahan kering. Hal ini disebabkan karena padi varietas Ciherang termasuk ke dalam kelompok padi sawah sehingga potensi hasilnya lebih baik. Varietas Ciherang merupakan varietas non lokal padi sawah yang dilepas tahun 2000 dengan nomor pedigree S3383-IdPn-41-3-1. Para petani berpendapat bahwa penggunaan varietas Ciherang didasari oleh berat gabah lebih berat, nasi yang pulen dan benih padinya lebih mudah didapatkan di pasaran pada saat musim tanam tiba, walaupun kurang tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Haqiqie, 2017).

Pupuk Kotoran Sapi

Penggunaan pupuk organik mampu menjaga keseimbangan lahan dan meningkatkan produktivitas lahan serta mengurangi dampak lingkungan tanah. Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diurai (dirombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia dan biologi

tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan. Penggunaan pupuk organik padat dan cair pada sistem pertanian organik sangat dianjurkan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemakaian pupuk organik juga dapat memberi pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Pengaruh yang sama antara perlakuan pemupukan urea 100% dibandingkan dengan penggunaan 100% nitrogen yang berasal dari azola pada tanaman padi. Hal serupa juga pada kombinasi pupuk organik dan anorganik pada tanaman padi. Penggunaan pupuk organik 10 ton/ha dan pupuk anorganik (200kg Urea/ha + 100kg SP-36/ha + 100kg KCl/ha) mampu meningkatkan efektivitas agronomi jika dibandingkan hanya menggunakan pupuk anorganik (Supartha *dkk*, 2012).

Penggunaan pupuk organik mampu menjadikan solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan dikarenakan adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Fungsi pupuk organik terhadap sifat kimia yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan meningkatkan proses pelapukan bahan mineral. Adapun terhadap sifat biologi yaitu menjadikan sumber makanan bagi mikroorganisme tanah seperti fungi, bakteri, serta mikroorganisme menguntungkan lainnya, sehingga perkembangannya menjadi lebih cepat (Alridiwersah *dkk*, 2018).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Penyerapan unsur hara dari media tanam melalui akar terjadi dengan tiga cara: Intersepsi akar adalah mekanisme yang terjadi adalah pergerakan akar tanaman yang memperpendek jarak dengan keberadaan unsur hara. Peristiwa ini terjadi karena akar tanaman tumbuh dan memanjang, sehingga memperluas

jangkauan akar tersebut. Perpanjangan akar tersebut menjadikan permukaan akar lebih mendekati posisi keberadaan unsur hara, baik unsur hara yang ada dalam larutan tanah, permukaan koloid liat, maupun permukaan koloid organik. Mekanisme aliran massa adalah suatu mekanisme gerakan unsur hara di dalam tanah menuju ke permukaan akar bersama – sama dengan gerakan massa air. Selama proses transpirasi tanaman berlangsung, terjadi juga proses penyerapan air oleh akar tanaman. Terserapnya air karena adanya perbedaan potensial air yang disebabkan oleh proses transpirasi tersebut. Nilai potensial air di dalam tanah lebih rendah dibandingkan dengan permukaan bulu akar sehingga air tanah masuk ke dalam jaringan akar. Pergerakan massa air ke akar tanaman akibat langsung dari serapan massa air oleh akar tanaman terikut juga unsur hara yang terkandung dalam air tersebut. Difusi adalah mekanisme yang terjadi karena konsentrasi unsur hara pada permukaan akar tanaman lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi hara dalam larutan tanah dan konsentrasi unsur hara pada permukaan koloid liat serta pada permukaan koloid organik. Kondisi ini terjadi karena sebagian besar unsur hara tersebut telah diserap oleh akar tanaman. Tingginya konsentrasi unsur hara pada ketiga posisi tersebut menyebabkan terjadinya peristiwa difusi dari unsur hara berkonsentrasi tinggi ke posisi permukaan akar tanaman.

Akar merupakan organ vegetatif utama untuk pertumbuhan dan perkembangan. Dilihat dari konsep keseimbangan fungsional, akar berperan menyerap unsur hara untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman. Tanaman akan aktif mempertahankan keseimbangan tajuk/akar setelah mengalami gangguan, sehingga akar yang dipotong akan segera beregenerasi. Unsur hara yang langka pada media tumbuh menyebabkan perakaran berkembang lebih

panjang untuk menjangkau wilayah yang luas. Perluasan wilayah jelajah akar belum tentu memiliki berat kering yang tinggi dibandingkan perakaran yang normal dikarenakan jenis akar yang dikembangkan yaitu perakaran serabut. Perakaran serabut dapat memperluas jangkauan serapan hara, akar berkembang secara serabut jika tanaman membutuhkan sejumlah nutrisi yang sulit dipenuhi melalui foliar (Amir, 2016).

Pemanfaatan Sela Tanaman Sawit

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. Melalui intercropping ini, perkebunan kelapa sawit diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dengan mendukung ketahanan pangan nasional. Sistem jarak tanam yang digunakan pada perkebunan kelapa sawit, umumnya adalah segitiga sama sisi dengan jarak 9 x 9 x 9m. Dengan sistem segitiga sama sisi, jarak Utara – Selatan tanaman adalah 7,82 m dan jarak antar setiap tanaman adalah 9 m. Populasi (kerapatan) tanaman per hektar adalah 143 pohon. Penanaman kelapa sawit dapat juga menggunakan jarak tanam 9,5 x 9,5 x 9,5 m dengan jarak tegak lurus (U - S) 8,2 m dan populasi 128 pohon per hektar. Sehingga ada lahan diantara kelapa sawit yang memungkinkan untuk ditanami (Wardhana *dkk*, 2014).

Pemilihan tanaman sela yang akan diusahakan di bawah pohon kelapa sawit didasarkan pada : karakteristik tanaman kelapa sawit dan tanaman sela, kesesuaian iklim dan penyebaran areal kelapa sawit, keadaan iklim mikro di bawah kelapa sawit terutama radiasi surya, suhu, kelembaban dan persyaratan iklim tanaman sela meliputi radiasi surya, curah hujan, tinggi tempat, suhu dan

kelembaban. Kriteria umum jenis tanaman sela yang akan diusahakan, sebagai berikut: Tanaman sela tidak lebih tinggi dan tanaman kelapa sawit selama periode pertumbuhan dan sistem perakaran dan tajuknya menempati horizon tanah dan ruang di atas tanah yang berbeda; Tanaman sela tidak merupakan tanaman inang bagi hama dan penyakit kelapa sawit dan tidak lebih peka dari tanaman kelapa sawit terhadap serangan hama dan penyakit tersebut; Pengelolaan tanaman sela tidak menyebabkan kerusakan tanaman kelapa sawit atau menyebabkan terjadinya erosi atau kerusakan tanah; Sesuai untuk diusahakan pada ketinggian 0-500 m dpl. dengan curah hujan 1.500 - 3.000 mm/tahun dengan bulan kering maksimal 3 bulan berturut (Alridiwirah, 2015).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun I, Desa Kota Rantang, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 15 m dpl. Pada bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Maret 2019.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan, yaitu benih padi varietas Ciherang, Inpara 2, Inpari 10, Inpari 43, pupuk organik (kotoran sapi), Insektisida Bestnoid 60 WP, moluskisida dan map plastik.

Alat – alat yang digunakan terdiri dari mesin bajak, mesin air, power sprayer, meteran, tali plastik, parang, cangkul, parang babat, ember, batang bambu/patok, plang, pisau carter, gunting, kamera HP dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang di teliti yaitu :

1. Penggunaan beberapa varietas padi (V)

V₁ : Varietas Inpara 2

V₂ : Varietas Inpari 10

V₃ : Varietas Inpari 43

V₄ : Varietas Ciherang

2. Pemberian beberapa kotoran sapi (P)

P₀ : 0 (kontrol)

P₁ : 3,75 kg/plot (2,5 ton/ha)

P₂ : 7,5 kg/plot (5 ton/ha)

P_3 : 11,25 kg/plot (7,5 ton/ha) (Agus, 2012).

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

V_1P_0	V_2P_0	V_3P_0	V_4P_0
V_1P_1	V_2P_1	V_3P_1	V_4P_1
V_1P_2	V_2P_2	V_3P_2	V_4P_2
V_1P_3	V_2P_3	V_3P_3	V_4P_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 30 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 240 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 1440 tanaman
Luas plot percobaan	: 150 cm x 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak tanam	: 25 cm x 20 cm
Luas plot persemaiaan	: 100 cm x 500 cm
Jarak antar plot	: 30 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT) menurut Gomez dan Gomez (1996). Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk}	=	Hasil pengamatan dari factor V pada taraf ke-j dan factor pada taraf ke-k dalam blok i
μ	=	Efek nilai tengah
β_i	=	Efek dari blok ke-i
α_j	=	Efek dari perlakuan faktor V pada taraf ke – j
β_k	=	Efek dari faktor P pada taraf ke – k
$(\alpha\beta)_{jk}$	=	Efek interaksi dari faktor V pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke – k
ε_{ijk}	=	Pengaruh galat karena blok ke-i perlakuan V ke-j dan perlakuan P pada taraf ke k

Pelaksanaan Penelitian**Persiapan Lahan**

Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan sawah yang ditanami tanaman kelapa sawit yang sudah berumur 9 tahun. Sebelum dilakukan pengolahan tanah, terlebih dahulu lahan dibersihkan dari gulma dengan cara di babat dengan parang babat dan cangkul. Sisa – sisa tanaman, sampah dan batuan dibuang keluar areal pertanaman. Kemudian areal diukur dengan menggunakan meteran dan tali plastik sesuai dengan luas lahan yang dibutuhkan.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan menggunakan hand tractor. Pengolahan tanah bertujuan untuk mengubah sifat fisik tanah agar lapisan yang semula keras menjadi datar dan melumpur. Pengolahan Tanah dilakukan sebanyak dua kali, pengolahan pertama dilakukan dengan cara membajak. 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 fermentasi 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 dilakukan pengolahan tanah. Plot dibuat dengan ukuran panjang 150 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah 48 plot, jarak antar plot 50 cm, jumlah ulangan sebanyak tiga ulangan dan jarak antar ulangan 50 cm. kemudian plot tersebut diberi dinding pembatas menggunakan terpal setinggi 10 cm di atas lapis olah tanah.

Penyemaian Benih

Benih padi yang digunakan terlebih dahulu disiapkan, benih yang digunakan yaitu varietas Inpara 2, Inpari 10, Inpari 43 dan Ciherang. Penyemaian benih dilakukan terlebih dahulu perendaman dengan air tawar selama 48 jam, setelah itu benih ditiriskan, benih disemai dengan menggunakan plot yang sudah dibajak halus dengan ukuran panjang 300 cm dengan lebar 100 cm yang sudah berlumpur lalu diratakan dengan raskam bangunan, tinggi plot 12 cm. Selanjutnya benih disebar pada tempat penyemaian yang sudah disediakan.

Penanaman Bibit

Pemindahan bibit ke plot percobaan dilakukan berumur ± 17 hari setelah semai. Bibit terlebih dahulu dicabut menggunakan tangan dengan hati-hati agar tidak ada akar bibit yang putus, kemudian bibit ditanam dengan jumlah tiga bibit

per lubang tanam, penanaman dilakukan secara manual. Jarak tanam yang digunakan adalah 20x25 cm.

Pemeliharaan

Pengairan

Sistem pengairan yaitu menggunakan irigasi yang dialirkan menggunakan pompa air sampai areal gawangan kelapa sawit berisi dengan ketinggian air ± 5 cm.

Penyiangan

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

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila tanaman padi yang tidak tumbuh atau mati sebab faktor – faktor tertentu. Penyisipan dilakukan saat tanaman berumur satu sampai dua minggu setelah tanam. Bahan sisipan diambil dari tempat persemaian benih.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan cara memberikan pupuk kandang sapi sesuai perlakuan yang sudah ditentukan. Aplikasi pupuk kandang sapi diberikan satu kali ketika seminggu sebelum penanaman.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dan kimia. Hama yang ditemukan pada peneliti ini adala keong mas, orong-orong dan ulat penggulung daun. Pengendalian secara manual dilakukan dengan mengutip atau

membunuh hama yang terdapat pada tanaman dan membuang bagian tanaman yang terserang penyakit. Pengendalian secara kimia dilakukan dengan cara menyebarkan insektisida Moluskisida Bestoid 60 WP satu hari sebelum penanaman untuk mengendalikan hama orong orong. Pengendalian serangan hama dan penyakit sudah diambang batas maka pengendalian dilakukan secara kimia.

Panen

Waktu panen pada tanaman padi pada umur tanaman \pm 117 hari atau ditandai dengan bulir padi padat, berisi keras dan menguning tanda padi siap di panen.

Parameter Pengamatan yang Diukur

Pengamatan dilakukan pada lima tanaman sampel dari masing – masing plot percobaan. Parameter yang diamati sebagai berikut:

Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari mulai umur tanaman 1, 3, 5 dan 7 MST. Pengukuran dimulai dari pangkal hingga ke ujung daun yang terpanjang. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran (Herawati, 2014).

Panjang malai (cm)

Pengukuran panjang malai diukur mulai dari pangkal malai sampai ujung malai. Pengukuran panjang malai dilakukan dengan menggunakan meteran (Herawati, 2014).

Berat gabah/malai (gram)

Pengukuran parameter ini dilakukan dengan cara mengambil sampel gabah tiap tanaman padi yang sudah dipanen tiap malai ditimbang beratnya dengan

menggunakan timbangan elektrik dengan sensitivitas 0,1 g dalam satuan gram (Mulyanti *dkk*, 2014).

Berat gabah/plot (gram)

Pengukuran parameter ini dilakukan dengan cara mengambil sampel gabah tanaman padi per plot yang sudah dipanen kemudian ditimbang beratnya dengan menggunakan timbangan elektrik dengan sensitivitas 0,1 g dalam satuan gram (Mulyanti *dkk*, 2014).

Berat 100 Butir Gabah (gram)

Parameter ini dilakukan dengan cara menimbang berat 100 butir gabah pada saat setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan timbangan elektrik dengan sensitivitas 0,1 g dalam satuan gram (Kartina *dkk*, 2015).

Berat Brangkas Kering (gram)

Parameter dilakukan dengan cara di kering ovenkan terlebih dahulu selama 12 jam. Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang tanaman yang sudah dioven menggunakan timbangan elektrik dengan sensitivitas 0,1 g dalam satuan gram (Mulyanti *dkk*, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman padi dengan pemberian berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas tanaman padi umur 1, 3, 5 dan 7 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 14. Pada Tabel 1 disajikan data rata-rata tinggi tanaman umur 5 dan 7 MST berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi Umur 5 dan 7 MST.

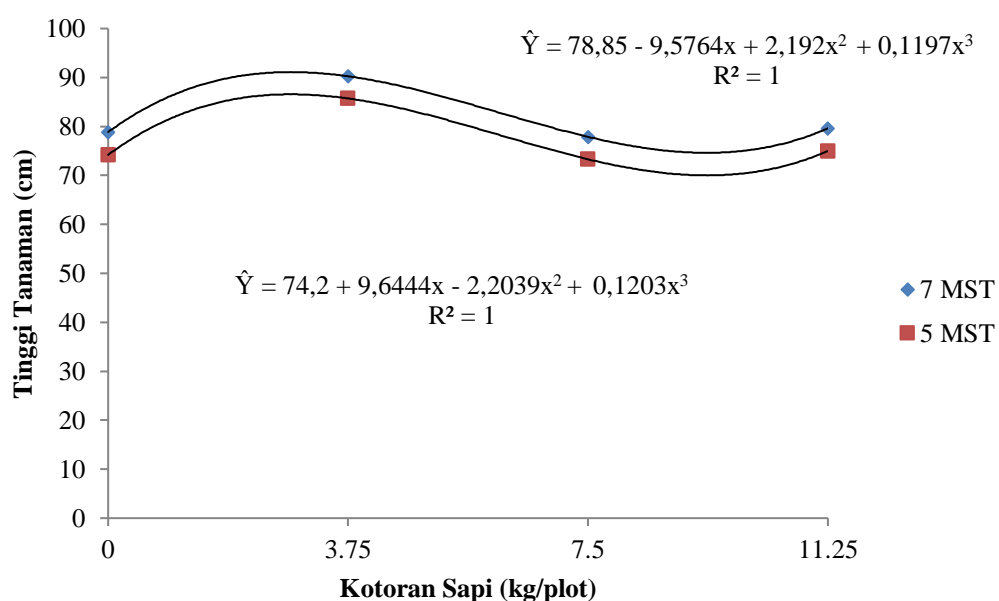
Perlakuan	Pertumbuhan Tinggi Tanaman	
	5 MST	7 MST
	.....cm.....	
P ₀	74.20b	78.85b
P ₁	85.72a	90.25a
P ₂	73.30b	77.88b
P ₃	75.00b	79.62b

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

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk organik kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi pada umur 5 dan 7 MST. Baik umur 5 maupun 7 MST dapat dilihat tinggi tanaman tertinggi pada pemberian kotoran sapi 3,75 kg/plot dengan tinggi tanaman masing – masing 85,72 cm dan 90,25 cm. Hal ini dikarenakan bahwa unsur hara menjadi komponen penting bagi tanaman khususnya unsur hara makro seperti unsur hara N, P dan K dalam jumlah cukup dan berimbang karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik fase pertumbuhan vegetative, maupun fase generative. Putra (2012) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk baik itu jenis atau takaran pemupukan sangat mempengaruhi respon tanaman padi sehingga berdampak terhadap pertumbuhan padi khususnya pada tinggi tanaman. Didukung dengan penelitian Azalika *dkk.* 2018 menyatakan secara kuantitatif terdapat perbedaan kenaikan

tinggi tanaman padi setiap perlakuan. Pemberian pupuk, baik jenis atau dosis mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Sedangkan pada penelitian Hanim *dkk.* (2015) dalam hal ini menyatakan unsur hara N yang lebih banyak dibandingkan unsur P dan K yang membuat tanaman padi lebih tinggi dan proses metabolisme sangat di tentukan oleh ketersediaan hara makro primer yaitu N, P dan K dalam jumlah yang seimbang. Hara dari pupuk organik kotoran sapi dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan tanaman sama baiknya dengan hara yang berasal dari pupuk tunggal seperti Urea, TSP dan KCl. Menurut Nyanjang (2003) bahwa pemupukan yang lengkap dan berimbang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi karena dapat menambah dan mengembalikan unsur hara yang telah hilang baik tercuci maupun yang terbawa tanaman saat panen.

Hubungan tinggi tanaman padi dengan Dosis Pupuk Organik Kotoran Sapi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Umur 5 dan 7 MST.

Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman padi dengan pemberian dosis pupuk organik kotoran sapi umur 5 dan 7 MST membentuk hubungan polynomial dengan persamaan $\hat{Y} = 74,2 - 9.6444x + 2.2039x^2 + 0.1203x^3$ nilai $R^2 = 1$ dan $\hat{Y} = 78.85 - 9.5764x + 2.192x^2 + 0.1197x^3$ nilai $R^2 = 1$ dengan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi 85,72 cm dan 90,25 cm merupakan paling tertinggi dengan perlakuan pemberian dosis 3,75 kg/plot. Hal ini diduga pemberian pupuk organik menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan. Hal ini didukung dengan pernyataan Laoly (2013) yang menyatakan bahwa pupuk organik merupakan pupuk yang penting dalam menciptakan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun biologi tanah. Pupuk organik juga dapat digunakan sebagai pematapan agregat tanah dan sebagai sumber energi bagi sebagian besar organisme tanah.

Panjang Malai

Data pengamatan panjang malai tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15.

Pada tabel 2. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan perlakuan beberapa varietas padi berpengaruh nyata terhadap panjang malai, sedangkan untuk perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk organik dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata. Rataan panjang malai dapat dilihat pada tabel 2.

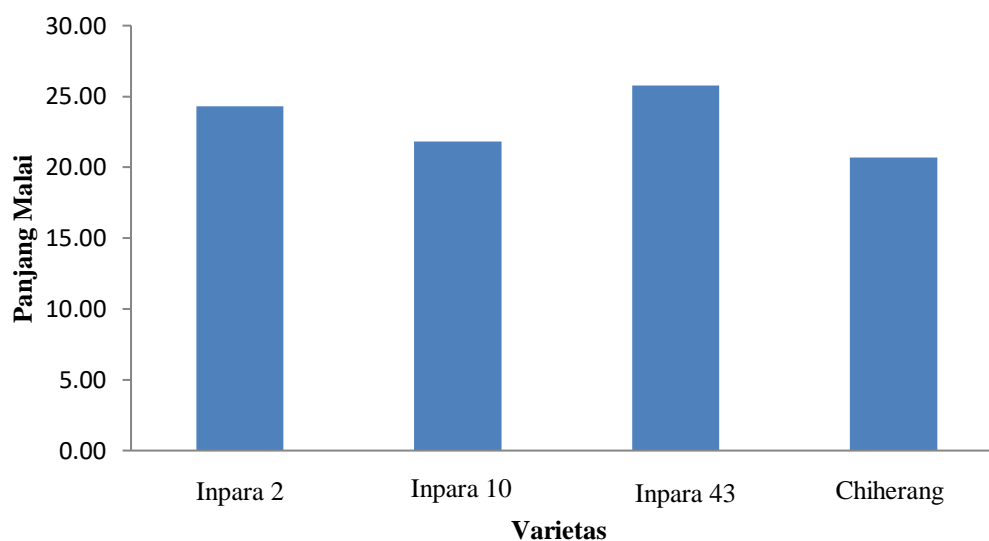
Tabel 2. Panjang Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.

Perlakuan Varietas	Kotoran Sapi				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....cm.....				
V ₁	24.17	24.00	23.43	25.63	24.31ab
V ₂	22.23	22.13	21.43	21.73	21.88c
V ₃	26.10	25.27	26.07	25.77	25.80a
V ₄	22.10	20.07	20.37	20.53	20.77c
Rataan	23.65	22.87	22.83	23.42	23.19

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

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas tanaman padi berpengaruh nyata terhadap parameter panjang malai tanaman padi. Dapat dilihat nilai tertinggi panjang malai dengan perlakuan beberapa varietas padi terdapat pada V₃ (25.80) dapat diketahui bahwa rata - rata panjang malai varietas inpari 43 yaitu 25,90 cm sesuai dengan deskripsi tanaman padi. Hal ini diduga oleh faktor genetik maupun faktor lingkungan dari tanaman padi tersebut. Sesuai dengan Idwar (2015) yang menyatakan bahwa perbedaan umur keluar malai disebabkan oleh faktor genetik tanaman yakni umur tanaman dan faktor lingkungan. Didukung penelitian Syamaun (2014) menyatakan bahwa hasil analisis penyerapan unsur hara pada tanaman padi di daerah tropis menunjukkan bahwa pembentukan malai dan panjang malai dipengaruhi penyerapan N oleh tanaman dan defisiensi hara P yang terjadi, kemungkinan disebabkan oleh sejumlah Al terakumulasi dalam jaringan tanaman sehingga aktivitas metabolisme tanaman menurun. Hal tersebut terjadi karena Al mengikat P dalam bentuk fosfat yang tidak tersedia bagi tanaman akibatnya terjadi defisiensi hara.

Hubungan panjang malai tanaman padi dengan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Panjang Malai Tanaman Padi dengan 4 Varietas Tanaman Padi.

Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi pada panjang malai tanaman padi dengan perlakuan beberapa varietas padi terdapat pada V_3 (25.80 cm) merupakan nilai paling tertinggi dengan perlakuan varietas inpari 43. Hal ini diduga disebabkan faktor genetik dan lingkungan dimana masing – masing varietas mempunyai keunggulan yang berbeda, perbedaan genetik mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri khusus yang berbeda satu sama lain sehingga terdapat respon yang bervariasi pada fenotip tanaman. Menurut Alavan *dkk* (2015) varietas sangat berpengaruh karena setiap varietas mempunyai sifat genetik, morfologis, maupun fisiologis yang berbeda – beda. Perbedaan dalam hal keragaman penampilan tanaman akibat perbedaan sifat dalam tanaman (genetik) atau adanya pengaruh lingkungan.

Berat Gabah per Malai

Data pengamatan berat gabah per malai pada berbagai dosis pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas padi sawah di sela tanaman kelapa sawit umur 9 tahun beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Pada tabel 3. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat gabah per malai, sedangkan untuk perlakuan beberapa varietas dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata. Rataan panjang malai dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.

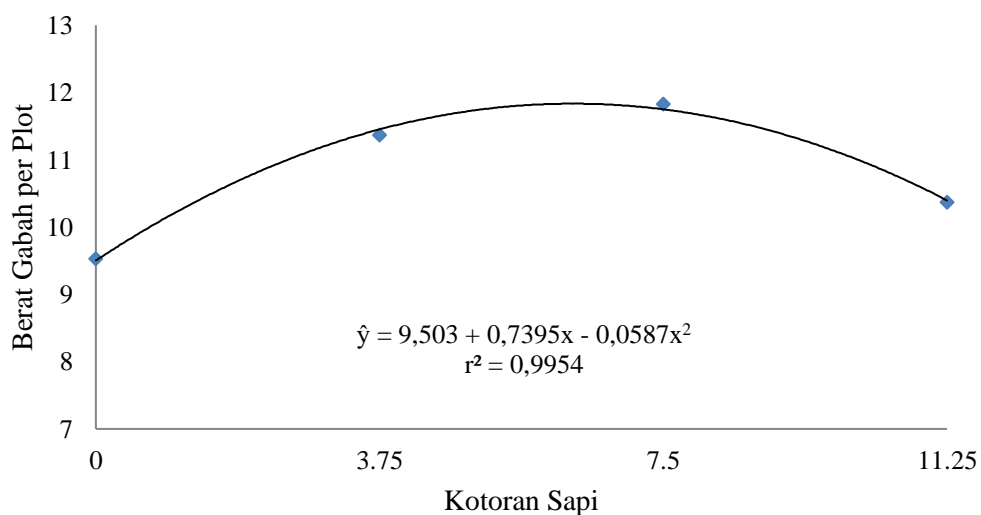
Perlakuan Varietas	Kotoran Sapi				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....gram.....				
V ₁	8.13	12.00	10.67	8.67	9.87
V ₂	10.53	10.07	11.13	10.40	10.53
V ₃	8.67	11.47	11.80	10.93	10.72
V ₄	10.80	11.93	13.73	11.47	11.98
Rataan	9.53b	11.37a	11.83a	10.37ab	10.78

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

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk organik dan beberapa varietas tanaman padi berpengaruh nyata terhadap parameter berat gabah per malai tanaman padi. Pada perlakuan pupuk organik dapat dilihat nilai tertinggi berat gabah per malai dengan hasil yang nyata terdapat pada P₂ (11.83) dan P₁ (11.37) namun tidak berbeda nyata dengan dengan P₃ (10,37) tetapi berbeda nyata dengan P₀ (9,53). Hal ini diduga meningkatnya

nutrisi utama bagi tanaman yang jumlahnya sangat terbatas ada ekosistem tanah maka dapat mendorong pertumbuhan tanaman yang cepat dan memperbaiki tingkat hasil dan kualitas gabah melalui peningkatan jumlah anakan, pengembangan luas daun, pembentukan gabah, pengisian gabah dan sintesis protein. Hal ini sesuai dengan Idawanni *dkk* (2016) yang menyatakan bahwa sifat masing – masing genetik dan lingkungan tempat tumbuh dari varietas, akan mempengaruhi kepadatan butir tiap malai, jumlah butir tiap malai juga akan mempengaruhi jumlah gabah yang terbentuk.

Hubungan berat gabah per malai tanaman padi dengan dosis pupuk organik dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Grafik Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik.

Gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai tertinggi pada berat gabah per malai tanaman padi terdapat pada P₂ (11.83) merupakan nilai paling tertinggi dengan perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi dengan dosis 7.5 kg/plot. Hal ini diduga karena unsur N yang terdapat di dalam kotoran sapi tersebut sangat optimal dan mampu membantu proses fotosintesis tanaman padi tersebut. Sesuai dengan

pernyataan Harjadi (2005) dalam jurnal Murniawati. *dkk.* 2015 menyatakan bahwa fotosintat yang dihasilkan selama proses fotosintesis akan di manfaatkan tanaman dalam proses fisiologi dan metabolisme seperti proses respirasi sel dan pembentukan berbagai senyawa organik, digunakan untuk pengisian biji yang pada akhirnya meningkatkan berat gabah.

Berat Gabah per Plot

Data pengamatan berat gabah per malai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

Pada tabel 4. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk organik dan hasil 4 varietas tidak berpengaruh nyata terhadap berat gabah per plot. Rataan panjang malai dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Berat Gabah per Plot Tanaman Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.

Perlakuan Varietas	Kotoran Sapi				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....gram.....				
V ₁	200.00	367.67	272.33	208.67	262.17
V ₂	142.67	271.67	227.00	240.67	220.50
V ₃	303.67	316.00	382.67	340.00	335.58
V ₄	219.33	315.00	409.33	382.33	331.50
Rataan	216.42	317.58	322.83	292.92	287.44

Tabel 4 hasil yang di dapat pada penelitian berat gabah per plot dengan pemberian dosis organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 variatas padi yang menunjukkan hasil dari perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman padi serta hasil tanaman tersebut. Dapat dilihat nilai tertinggi berat gabah per plot dengan pemberian dosis pupuk organik terhadap

pertumbuhan dan hasil 4 varietas terdapat pada P₂ (322,58) dan V₃ (335,50). Sedangkan berat gabah per plot nilai terendah terdapat pada P₀ (216,42) dan V₂ (220,50).

Pada hal ini tidak berpengaruhnya semua perlakuan terhadap berat gabah per plot diduga hara yang minim tersedia bagi tanaman. Unsur hara makro dan mikro yang ada di dalam perlakuan yang diberikan tidak meningkatkan produksi tanaman. Hal ini diduga akibat faktor cahaya matahari yang kurang optimal pada tanaman padi yang memanfaatkan sela tanaman kelapa sawit dan musim penanaman yang kurang baik. Sesuai dengan hasil penelitian Marzuki et al. (1997) dalam jurnal bakhtiar, 2016 menunjukkan bahwa faktor lokasi, musim, varietas unggul berpengaruh terhadap hasil suatu tanaman.

Berat 100 Butir Gabah

Data pengamatan berat 100 butir dengan pemberian dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas padi serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21.

Berdasarkan hasil analisis of varian (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk organik dan hasil 4 varietas tersebut memberikan hasil tidak nyata. Pada Tabel 5, disajikan data rata-rata jumlah berat 100 butir.

Tabel 5. Berat 100 Butir Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.

Perlakuan Varietas	Kotoran Sapi				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....gram.....				
V ₁	3,09	3,27	3,24	3,14	3,19
V ₂	3,40	3,55	3,47	2,89	3,33
V ₃	2,88	3,12	2,90	2,97	2,97
V ₄	2,65	3,38	3,71	2,92	3,17
Rataan	3,01	3,33	3,33	2,98	3,16

Tabel 5 dapat dilihat bahwa semua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 butir padi. Perlakuan varietas terbaik terdapat pada V₂ (3,33). Sedangkan pemberian pupuk organik nilai terbaik terdapat pada perlakuan P₁ dan P₂ yaitu (3,33). Hal ini disebabkan oleh unsur P yang terkandung dalam komposisi kotoran sapi tidak sesuai dengan kebutuhan atau asupan nutrisi kurang. Sesuai dengan pernyataan Idwar (2015) yang menyatakan bahwa tanah yang mengalami kekurangan P bisa menyebabkan berat 1000 butir menjadi rendah serta kualitas bulir rendah dan hasil produksi menurun.

Berat Brangkas Kering

Data pengamatan berat brangkas kering dengan pemberian dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil 4 varietas padi serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23.

Berdasarkan hasil analisis of varian (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk organik dan hasil 4 varietas tersebut memberikan hasil tidak nyata. Hasil uji rata-rata berat brangkas kering dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat Brangkasan Kering Padi dengan Dosis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil 4 Varietas Tanaman Padi.

Perlakuan Varietas	Kotoran Sapi				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....cm.....				
V ₁	69.13	68.93	63.47	71.47	68.25
V ₂	69.40	56.40	75.13	62.80	65.93
V ₃	69.27	98.73	82.80	81.87	83.17
V ₄	67.20	79.47	85.47	70.80	75.73
Rataan	68.75	75.88	76.72	71.73	73.27

Tabel 6 dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa berat brangkasan kering dari uji beda rataaan tidak berbeda nyata pada pemberian pupuk kotoran sapi maupun hasil 4 varietas tanaman padi. Dapat kita ketahui besarnya berat brangkasan kering dikarenakan penyerapan unsur hara seperti nitrogen, posfor dan kalium. Unsur – unsur tersebut diserap tanaman sebagai nutrisi dan digunakan untuk menyusun jaringan tanaman. Unsur nitrogen akan memacu pertumbuhan vegetatif dan unsur kalium akan menyusun jaringan yang dapat menguatkan batang tanaman. Serapan P yang tinggi akan meningkatkan berat brangkasan karena fungsi P untuk membentuk jaringan tanaman seperti asam nukleat, fosfolipida an fitin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sunarya (2016) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara bagi tanaman yang cukup merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta diduga dari faktor lain seperti kelembaban tanah dengan kapasitas yang terus menerus berada pada kondisi yang tidak diinginkan sehingga menghambat proses metabolisme. Sehingga diperlukan cara pemberian air yang menjamin terjaganya kondisi kelembaban yang diinginkan melalui teknik pemberian air irigasi yang berkelanjutan. Sedangkan untuk pengaruh cahaya matahari pada tanaman padi sangatlah mempengaruhi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini sesuai

dengan pernyataan (Santoso, 2008) yang menyatakan pada kondisi kekurangan cahaya, tanaman berupaya untuk mempertahankan agar fotosintesis tetap berlangsung dalam kondisi intensitas cahaya rendah. Keadaan ini dapat dicapai apabila respirasi juga efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Uji pemberian berbagai dosis kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dengan perlakuan 3,75 kg/plot dan berat gabah per malai memiliki nilai tertinggi pada perlakuan 11,25 kg/plot.
2. Hasil 4 varietas tanaman padi berpengaruh terhadap Panjang malai.
3. Tidak ada interaksi perlakuan berbagai dosis pupuk organik kotoran sapi dan hasil 4 varietas tanaman padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pemberian berbagai dosis kotoran sapi terhadap beberapa varietas tanaman padi serta mendapatkan hasil tanaman padi yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R. N. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Hayati terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Alavan, A., R. Hayati, dan H. Erita. 2015. Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Floratek*. Vol 10 (1) : 61 - 68.
- _____, H. 2015. Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza Sativa* L.). *J. Floratek*. Vol 10 (2) : 61 – 68.
- Alridiwirah, S. B. Panjaitan, dan I. Putra. 2018. Pengaruh Pemberian Bio Urin Sapi dan Pangkasan Batang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ratus Padi (*Oryza sativa* L.) di Atap Beton Rumah. *Agrium*.
- Alridiwirah, Hamidah. H., Erwin. M. H dan Muchtar Y. 2015. Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Naungan. *Jurnal Pertanian Tropik*. Vol (2) : 2 – 6.
- Amir, B. 2016. Pengaruh Perakaran terhadap Penyerapan Nutrisi dan Sifat Fisiologis pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*). *Jurnal Perbal*. Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Azalika. R. P., Sumardi dan Sukisno. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Padi Sirantau pada Pemberian Beberapa Macam Dosis Pupuk Kandang. *Indonesian Journal of Agriculture Science*. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Bakhtiar. I dan Hasanuddin. 2016. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Gogo di Antara Tanaman Kelapa Sawit Muda di Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Kawista*. Vol. 11 (2) : 88 – 95.
- Carolina, P. S., J. Ginting, dan Meiriani. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah pada Beberapa Varietas dan Pemberian Pupuk NPK. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Fakultas Pertanian. USU.
- Dewa, M.A., I.P Gede dan I.D Nyoman. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Hasil Padi (*Oryza sativa* L) dan Sifat Kimia Tanah pada Inceptisol Kerambitan Tabanan. *E-jurnal Agroteknologi Tropika*. Vol 3 (1) : 43 - 50.

- Hanim, H, N. Nurmauli dan M. A. Prabukesuma. 2015. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrotek Trofika*. Vol 3 (1) : 106-112.
- Haqiqie, H. N. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi Varietas Ciherang pada Berbagai Dosis Fungi Mikoriza Arbuskular dan Dua Sistem Tanaman. *Skripsi*, Universitas Lampung.
- Hartanto, M. 2013. Budidaya Padi Organik dengan Berbagai Waktu Aplikasi Pupuk Kandang dan Pemberian Pupuk Hayati. *Skripsi*, Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Istitut Pertanian Bogror.
- Herawati, 2014. Perbedaan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Padi Gogo pada Media Gambut. Fakultas Pertanian. Jakarta.
- Humaeda, U. 2008. Varietas - Varietas Baru Tanaman Padi. *Jurnal Agroekoteknologi*, Balai Penelitian Pertanian.
- Idawanni., Hasanuddin dan Bakhtiar. 2016. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Padi Gogo di Antara Tanaman Kelapa Sawit Muda di Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Florantek*. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- Idwar dan Sitinjak, H. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) yang Ditanaman dengan Pendekatan teknik Budidaya Jajar Legowo dan Sistem Tegel. *Jom Faperta*. Vol 2 (2) : 25 - 33.
- _____. 2015. Respon Berbagai Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Kultivar Lokal Pada Berbagai Tingkat Kelengasan Tanah. *Jurnal Agrotekbis*. Vol 5 (2) : 173 – 182.
- Karibun, S. 2003. Tanggapan Padi Gogo terhadap Inokulasi Jamur Mikoriza Arbuskula dan Pemupukan Fosfat di Entisal. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada.
- Kartina, N., B. P. Wibowo., I. A. Rumanti, dan Satato. 2015. Korelasi Hasil Gabah dan Komponen Hasil Padi Hibrida. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 1 (1) : 11 - 23.
- Koesrini, M. Saleh, dan S. Nurzakiah, 2017. Adaptabilitas Varietas Inpara di Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan Air B pada Musim Kemarau. *Jurnal Agronomi*, Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Kuncoro, H. 2008. Efisiensi Serapan P dan K serta Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.) pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh dan Pupuk

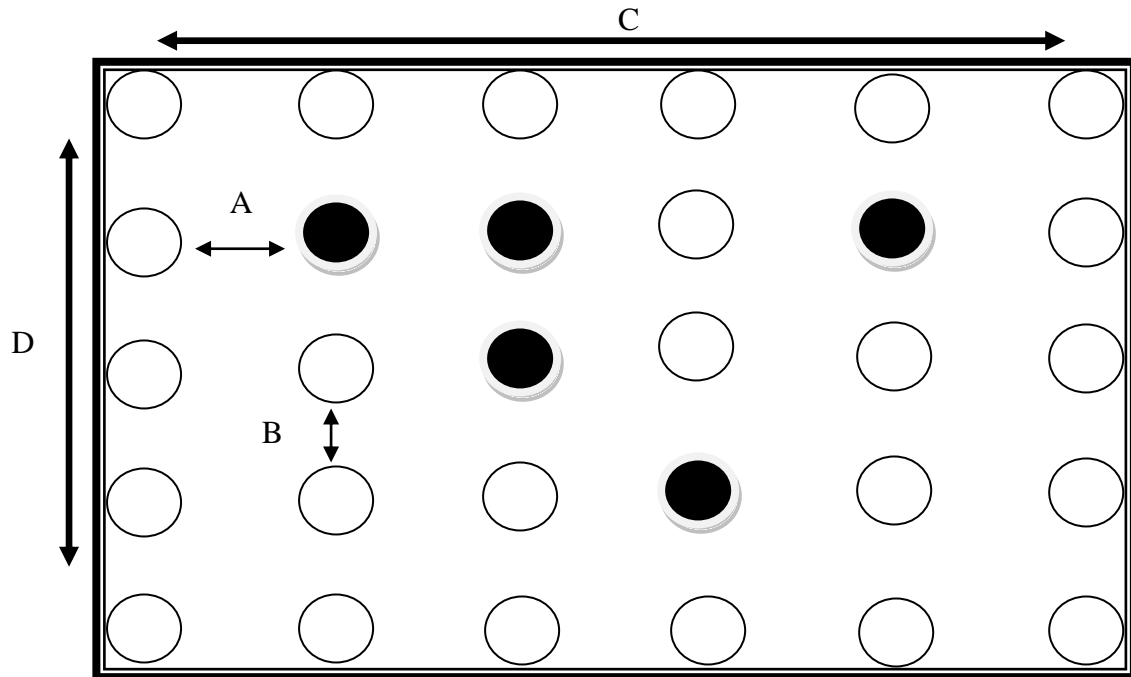
Anorganik di Lahan Sawah Palur Sukaharjo. *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

- Laoly, A. 2013. Perbedaan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. Fakultas Pertanian Unsyiah. Banda Aceh. Vol 1 (2) : 120-125.
- Mahmud, A. 2017. Kajian Budidaya Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Tanaman Sela Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Agroekoteknologi*. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Meiliza, R. 2006. Pengaruh Pupuk terhadap Optimasi Produksi Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang (Studi Kasus : Kelurahan Paluh Kemiri, Kecamatan Lubuk Pakam). *Skripsi*, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Mulyanti, N. dan Y. Pujiharti. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Sawah di Lampung Selatan. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Murniawati. I dan M. Habibullah. 2015. Pengaruh Pupuk N, P, K dan Pupuk Organik Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrium*. Vol 6 (2) : 101-104.
- Nainggolan, M. W. 2017. Analisa Adaptasi Tanaman Padi Sawah Beras Putih Galur Lokal dan Nasional yang Diigogokan. *Skripsi*, Universitas Lampung.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. 2003. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Padi Sawa. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman.
- Pratiwi, W. E. 2016. Pengaruh Pemberian Boron terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*, Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Putra, S. 2012 Pengaruh Pupuk NPK Tunggal, Majemuk dan Pupuk Daun Terhadap Peningkatan Produksi Padi Gogo. *Agrotrop*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Vol 2 (1) : 55-61.
- _____, W. E. 2016. Pengaruh Pemberian Boron terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- Santoso, 2008. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L) Terhadap Cekaman Kekeringan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sunarya. Y dan Suyudi. 2016. Pengaruh Pupuk Organik dan Kelembaban Tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). Jurnal Siliwangi.
- Supartha, I. Y., G. M. Adnyana, dan G. Wijana, 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol 1 (2) : 10 - 19.
- _____, I. Y., G. M. Adnyana, dan G. Wijana, 2012. Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Universitas Udayana.
- Supramudho, G. N. 2008. Efisien Serapan N Serta Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh dan Pupuk Anorganik di Lahan Sawah Palur Sukaharjo. *Jurnal Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Merat Surakarta.
- Susanto, U. 2017. Penelitian dan Pengembangan Varietas GREEN SUPER RICE di Indonesia. *Jurnal Agronomi*, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Syamaun., R. Waty., Muyassir dan Chairunnas. 2014. Pemupukan NPK Residu Biochar Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Waelo Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru. *Agrologia*. Vol 1 (1) : 81-90.
- Taufik, S., Baharoom, S., Xio, R. Y. 2007. Parameter Genetik Beberapa Galur Introduksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Wardhana, S. Mawarni, dan A. Barus. 2014. Kajian Penanaman Kedelai di Bawah Kelapa Sawit Umur Empat Tahun di PTPN III Kebun Rambutan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan contoh plot Tanaman Sampel



Keterangan :



: tanaman sampel



: tanaman bukan sampel

A

: Jarak antar tanaman 25 cm

B

: Jarak antar tanaman 20 cm

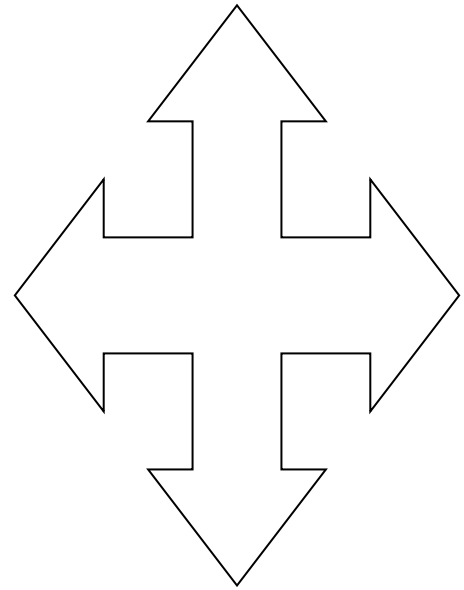
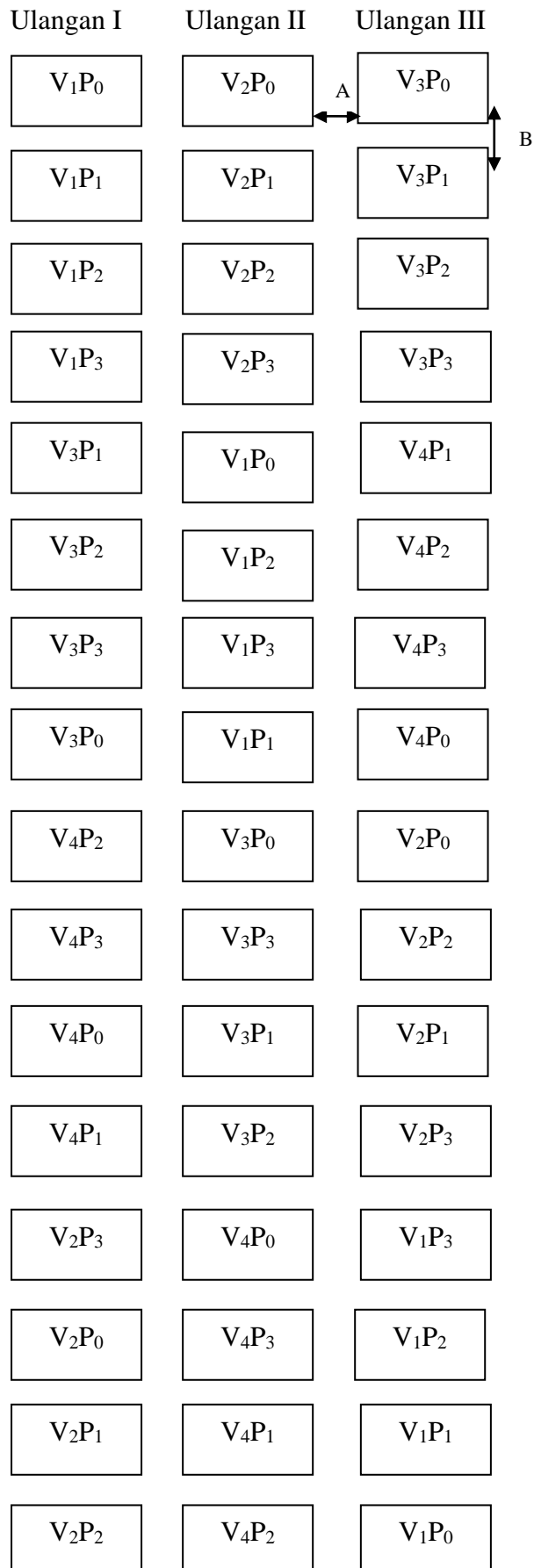
C

: Panjang plot penelitian 150 cm

D

: Lebar plot penelitian 100 cm

Lampiran 2. Bagan plot penelitian



KETERANGAN :

A : Jarak antar ulangan 50 cm

B : Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi padi varietas inpara 2

Nomor Seleksi	:	B10124F-TB-7-2-3
Golongan	:	Cere
Umur Tanaman	:	128 hari
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	103 cm
Anakan produktif	:	16 batang
Warna kaki	:	Hijau
Warna batang	:	Hijau
Warna telinga daun	:	Tidak berwarna
Warna daun	:	Hijau
Permukaan daun	:	Kasar
Posisi daun	:	Tegak
Daun bendera	:	Tegak
Tipe malai	:	Kompak
Bentuk gabah	:	Sedang
Warna gabah	:	Kuning
Kerontokan	:	Sedang
Kerebahan	:	Sedang
Tekstur nasi	:	Pulen
Kadar amilosa	:	22,05 %
Berat 1000 butir	:	25,66 gram
Rata-rata hasil	:	5,49 t/ha di rawa lebak 1,82 t/ha di rawa pasang surut
Potensi Hasil	:	6,08 t/ha
Ketahanan terhadap Hama	:	Agak Tahan Wereng Batang Coklat Biotipe 2
Ketahanan terhadap	:	Tahan terhadap penyakit Hawar Daun dan Blas penyakit
Anjuran tanaman	:	Baik ditanam di daerah rawa lebak dan pasang surut
Pemulia	:	Bambang Kustianto, Aris Hairmansis, Supartopo dan Suwarno
Peneliti	:	Erwina Lubis, Anggiani Nasution, Santoso dan Heni Safitri
Teknisi	:	Basarudin N., M.Syarif, Panca Hadi Siwi, dan Maulana
Pengusul	:	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamadi
Alasan utama dilepas	:	Hasil tinggi, toleran Fc dan sesuai untuk daerah yang menyukai nasi pulen
Di lepas tahun	:	2009

Lampiran 4. Deskripsi padi varietas inpari 10

Asal Persilangan	:	S487b-75/ ² * 1R19661// ² * 1R64
Nomor Seleksi	:	S3382-2dPn-4-1
Golongan	:	Cere
Umur Tanaman	:	108-116 hari
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	100-120 cm
Anakan produktif	:	17-25 batang
Warna kaki	:	Hijau
Warna batang	:	Hijau
Warna telinga daun	:	Putih
Warna lidah daun	:	Putih
Warna daun	:	Hijau
Permukaan daun	:	Kasar
Posisi daun	:	Tegak
Daun bendera	:	Tegak
Bentuk gabah	:	Ramping panjang
Warna gabah	:	Kuning bersih
Kerontokan	:	Sedang
Kerebahan	:	Sedang
Tekstur nasi	:	Pulen
Kadar amilosa	:	22%
Berat 1000 butir	:	27,7± 0,76 g
Rata-rata produksi	:	5,08 t/ha
Potensi Hasil	:	7,00 t/ha
Ketahanan terhadap Hama	:	Agak Tahan Wereng Batang Coklat Biotipe 1 dan 2
Ketahanan terhadap	:	Agak tahan terhadap bakteri hawar daun strain III dan agak rentan strain IV penyakit dan rentan terhadap virus tungro varian 013, 031 dan 131
Anjuran tanaman	:	Dapat ditanam pada musim hujan dan kemarau serta baik ditanam pada lahan sawah dan system irisasi berselang 5-7 hari sekali
Pemulia	:	Z A Simanulang, Nafisah, Atito D, Idris Hadade, AA.Daradjat, Bambang Suprihatno dan M Yamin Sumaullah
Peneliti	:	Triny Sk, Didik Harnowo, Didick Setiobudi
Teknisi	:	Thoyib S Maaruf, Yahya, Holil, Suwarsa, Maman Suherman, Karmita, Abd Rauf Serry, Aminrudin Manrapi
Di lepas tahun	:	2009

Lampiran 5, Deskripsi Padi Varietas Inpari 43

Komoditas	:	Padi Sawah
Tahun	:	2016
Amakan produktif	:	21 malai/rumpun Anjuran tanaman pada lahan sawah subur dan kurang subur dengan ketinggian 0- 600m diatas permukaan laut, termasuk sawah daerah endemic hawar daun bakteri, dan blas
Anjuran tanam	:	Wu FengZhan/1RBB5/WuFengZhan
Asal Seleksi	:	Ramping
Bentuk gabah	:	Tegak
Bentuk tanaman	:	23,74 gram
Berat 1000 butir	:	indica (cere)
Golongan	:	108 butir
Jumlah gabah isi permalai	:	18,99%
Kadar Amilosa	:	Tahan
Kerebahan	:	Medium
Kerontokan	:	Pada fase generative tahan terhadap hawardaun bakteri hatotipe
Ketahanan terhadap penyakit	:	Agak tahan terdapat hawar daun bakteri tahan terhadap blas daun ras, dan agak tahan ras , serta agak rentan terhadap wereng batang coklat biotipe 1,2 dan 3
Permukaan daun	:	Kasar
Posisi daun	:	Tegak
Posisi daun bendera	:	Tegak
Potensi Hsil	:	9,02 t/ha GKG
Rata- rata hasil	:	6,96t/ha GKG
Rendemen beras giling	:	94,15%
Rendemen beras pecah kulit	:	77,58%
Tekstur nasi	:	Pulen
Tinggi Tanaman	:	88 cm
Umur tanaman	:	111 hari
Warna batang	:	hijau
Warna Gabah	:	Kuning Jerami
Warna helai daun	:	Hijau
Warna kaki	:	Hijau
Warna lidah daun	:	Tidak Berwarna
Warna Telinga daun	:	Tidak Berwarna
Keterangan	:	SK Mentan No 369/Kpts/TP.010/6/2016

Lampira 6, Deskripsi Padi Varietas Ciherang

Nomor Seleksi	:	S3383-1d-Pn-41-3-1
Asal Seleksi	:	IRI8349-53-1-3-1-3/3*IRI966I-131-3-1-3//4*IR64
Umur Tanaman	:	116-125 hari
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	91-106 cm
Daun Bendera	:	Tegak
Bentuk Gabah	:	Ramping panjang
Warna Gabah	:	Kuning Bersih
Kerontokan	:	Sedang
Kerebahan	:	Sedang
Tekstur nasi	:	Pulen
Kadar amilosa	:	23%
Indeks Glikemik	:	88
Berat 1000 butir	:	27-28 gram
Rata-rata hasil	:	5-7t/ha
Ketahanan Terhadap Hama	:	Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2, agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	:	Tahan terhadap haear daun bakteri strain III rentan terhadap strain IV dan VIII
Anjuran Tanaman	:	Baik di tanam disawah irigasidataran rendah sampai ketinggian 500m dpl
Pemulia	:	Tarjatt, Z A, Simanullang. E, Sumadi dan Aan A Daradjat
Tahun dilepas	:	2000
SK Menteri Pertanian	:	60/Kpts/TP.240/2/2000 Tanggal 25 Februari 2000

Lampiran 7. Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 1 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
V ₁ P ₀	28.6	24.6	31.4	84.6	28.20
V ₁ P ₁	29	34	34.8	97.8	32.60
V ₁ P ₂	28	31.8	30.4	90.2	30.07
V ₁ P ₃	28	23	31.4	82.4	27.47
V ₂ P ₀	29	27	35.6	91.6	30.53
V ₂ P ₁	27.6	24.2	32.4	84.2	28.07
V ₂ P ₂	27.4	24.8	28.4	80.6	26.87
V ₂ P ₃	26.2	23.4	29.8	79.4	26.47
V ₃ P ₀	27.4	29.6	29.6	86.6	28.87
V ₃ P ₁	25.8	34.2	31.6	91.6	30.53
V ₃ P ₂	26.8	27.6	32	86.4	28.80
V ₃ P ₃	29.8	29.8	32.6	92.2	30.73
V ₄ P ₀	29	33	34	96	32.00
V ₄ P ₁	28.6	32.6	32.2	93.4	31.13
V ₄ P ₂	27.4	30	33	90.4	30.13
V ₄ P ₃	26.6	33.4	29.4	89.4	29.80
Jumlah	445.2	463	508.6	1416.8	
Rataan	27.83	28.94	31.79		29.52

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 1 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	133.66	66.83	11.24*	3.32
Perlakuan	15	143.69	9.58	1.61 ^{tn}	2.01
V	3	47.58	15.86	2.67 ^{tn}	2.92
P	3	28.77	9.59	1.61 ^{tn}	2.92
Linier	1	17.93	17.93	3.02 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	3.20	3.20	0.54 ^{tn}	4.17
Kubik	1	7.63	7.63	1.28 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	67.35	7.48	1.26 ^{tn}	2.21
Galat	30	178.39	5.95		
Total	47	675.7867			
Keterangan :	tn	:	Tidak nyata		
	*	:	Nyata		
	KK	:	8.261508 %		

Lampiran 9. Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 3 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
V ₁ P ₀	38.6	34.8	41.4	114.8	38.27
V ₁ P ₁	39	44	44.8	127.8	42.60
V ₁ P ₂	37	39.8	43.6	120.4	40.13
V ₁ P ₃	38	33	44	115	38.33
V ₂ P ₀	38.8	37	50.2	126	42.00
V ₂ P ₁	37.6	34.2	42.4	114.2	38.07
V ₂ P ₂	37.2	34.8	38.4	110.4	36.80
V ₂ P ₃	36.2	33.4	39.8	109.4	36.47
V ₃ P ₀	37.4	39.6	39.6	116.6	38.87
V ₃ P ₁	35.8	44.2	41.6	121.6	40.53
V ₃ P ₂	36.8	37.6	42	116.4	38.80
V ₃ P ₃	39.8	39.8	42.6	122.2	40.73
V ₄ P ₀	39	43	44	126	42.00
V ₄ P ₁	38.8	42.6	42.2	123.6	41.20
V ₄ P ₂	37.4	40	43	120.4	40.13
V ₄ P ₃	36.6	43.4	41.4	121.4	40.47
Jumlah	604	621.2	681	1906.2	
Rataan	37.75	38.83	42.56		39.71

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 3 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	204.19	102.09	14.74*	3.32
Perlakuan	15	152.77	10.18	1.47 ^{tn}	2.01
V	3	41.38	13.79	1.99 ^{tn}	2.92
P	3	26.13	8.71	1.26 ^{tn}	2.92
Linier	1	18.04	18.04	2.60 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.24	0.24	0.03 ^{tn}	4.17
Kubik	1	7.85	7.85	1.13 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	85.25	9.47	1.37 ^{tn}	2.21
Galat	30	207.84	6.93		
Total	47	785.07			

Keterangan :
 tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 6.627938 %

Lampiran 11. Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
V ₁ P ₀	62.8	64.4	87.8	215	71.67
V ₁ P ₁	69.4	98.2	97.8	265.4	88.47
V ₁ P ₂	69	71.2	86.2	226.4	75.47
V ₁ P ₃	71	65.2	81	217.2	72.40
V ₂ P ₀	71.2	63.8	79.2	214.2	71.40
V ₂ P ₁	79.8	71	85	235.8	78.60
V ₂ P ₂	67.4	65.6	76	209	69.67
V ₂ P ₃	74.6	65	92.8	232.4	77.47
V ₃ P ₀	61	75	74.2	210.2	70.07
V ₃ P ₁	71	99.6	80.4	251	83.67
V ₃ P ₂	67.2	73.6	68.4	209.2	69.73
V ₃ P ₃	74.2	80	73.2	227.4	75.80
V ₄ P ₀	83.4	89.6	78	251	83.67
V ₄ P ₁	84	98	94.4	276.4	92.13
V ₄ P ₂	74.6	78.2	82.2	235	78.33
V ₄ P ₃	66.6	90	66.4	223	74.33
Jumlah	1147.2	1248.4	1303	3698.6	
Rataan	71.70	78.03	81.44		77.05

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 5 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	781.17	390.59	5.08*	3.32
Perlakuan	15	2101.26	140.08	1.82 ^{tn}	2.01
V	3	459.79	153.26	1.99 ^{tn}	2.92
P	3	1217.98	405.99	5.28*	2.92
Linier	1	60.20	60.20	0.78 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	289.10	289.10	3.76 ^{tn}	4.17
Kubik	1	868.68	868.68	11.30*	4.17
Interaksi	9	423.49	47.05	0.61 ^{tn}	2.21
Galat	30	2307.15	76.90		
Total	47	8968.61			

Keterangan :
 tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 11.38102 %

Lampiran 13. Rataan Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MST.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
V ₁ P ₀	67.6	69	92.6	229.2	76.40
V ₁ P ₁	73.4	103.2	101.8	278.4	92.80
V ₁ P ₂	73.6	76.2	90.8	240.6	80.20
V ₁ P ₃	75.6	70	85.6	231.2	77.07
V ₂ P ₀	75.6	68	84.2	227.8	75.93
V ₂ P ₁	84.4	75.8	89.8	250	83.33
V ₂ P ₂	73.2	70.6	80.6	224.4	74.80
V ₂ P ₃	79	69.6	97.8	246.4	82.13
V ₃ P ₀	65.2	79.8	79.2	224.2	74.73
V ₃ P ₁	75.8	104.4	84.4	264.6	88.20
V ₃ P ₂	69.8	78.2	72.4	220.4	73.47
V ₃ P ₃	78.8	84.6	78	241.4	80.47
V ₄ P ₀	87.8	94.2	83	265	88.33
V ₄ P ₁	88.4	102.6	99	290	96.67
V ₄ P ₂	79.2	83	87	249.2	83.07
V ₄ P ₃	70.8	94.6	71	236.4	78.80
Jumlah	1218.2	1323.8	1377.2	3919.2	
Rataan	76.14	82.74	86.08		81.65

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Umur 7 MST.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	818.41	409.21	5.24*	3.32
Perlakuan	15	2091.21	139.41	1.79 ^{tn}	2.01
V	3	460.24	153.41	1.96 ^{tn}	2.92
P	3	1201.47	400.49	5.13*	2.92
Linier	1	60.80	60.80	0.78 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	280.33	280.33	3.59 ^{tn}	4.17
Kubik	1	860.33	860.33	11.02*	4.17
Interaksi	9	429.51	47.72	0.61 ^{tn}	2.21
Galat	30	2342.97	78.10		
Total	47	9005.52			

Keterangan :
 tn : Tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 10.82347 %

Lampiran 15. Rataan Pengamatan Panjang Malai Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
V ₁ P ₀	22.4	27.6	22.5	72.5	24.17
V ₁ P ₁	23.6	25.4	23	72	24.00
V ₁ P ₂	21.2	26	23.1	70.3	23.43
V ₁ P ₃	24.3	27.4	25.2	76.9	25.63
V ₂ P ₀	21.8	20.6	24.3	66.7	22.23
V ₂ P ₁	21	21.3	24.1	66.4	22.13
V ₂ P ₂	21.2	21.1	22	64.3	21.43
V ₂ P ₃	18.4	22.7	24.1	65.2	21.73
V ₃ P ₀	25.2	27.3	25.8	78.3	26.10
V ₃ P ₁	23.7	28.1	24	75.8	25.27
V ₃ P ₂	25.8	24.8	27.6	78.2	26.07
V ₃ P ₃	27.7	26.2	23.4	77.3	25.77
V ₄ P ₀	17.8	23	25.5	66.3	22.10
V ₄ P ₁	17.5	20.3	22.4	60.2	20.07
V ₄ P ₂	19.3	20.7	21.1	61.1	20.37
V ₄ P ₃	22.2	18	21.4	61.6	20.53
Jumlah	353.1	380.5	379.5	1113.1	
Rataan	22.07	23.78	23.72		23.19

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	30.18	15.09	3.74*	3.32
Perlakuan	15	205.64	13.71	3.39*	2.01
V	3	187.71	62.57	15.49*	2.92
P	3	6.01	2.00	0.50 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.33	0.33	0.08 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	5.67	5.67	1.40 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.001743 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	11.92	1.32	0.33 ^{tn}	2.21
Galat	30	121.17	4.04		
Total	47	756.3442			

Keterangan :

- tn : Tidak nyata
- * : Nyata
- KK : 8.666326 %

Lampiran 17. Rataan Pengamatan Berat Gabah per Malai Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....gram.....				
V ₁ P ₀	9.2	7.2	8	24.4	8.13
V ₁ P ₁	9.6	10.2	16.2	36	12.00
V ₁ P ₂	9	9.6	13.4	32	10.67
V ₁ P ₃	8.8	6.6	10.6	26	8.67
V ₂ P ₀	8.2	6.6	16.8	31.6	10.53
V ₂ P ₁	9.4	7.4	13.4	30.2	10.07
V ₂ P ₂	10	11	12.4	33.4	11.13
V ₂ P ₃	9.2	5.4	16.6	31.2	10.40
V ₃ P ₀	8.8	6.2	11	26	8.67
V ₃ P ₁	8.4	9.4	16.6	34.4	11.47
V ₃ P ₂	10.6	11.4	13.4	35.4	11.80
V ₃ P ₃	10.4	9	13.4	32.8	10.93
V ₄ P ₀	9.6	7	15.8	32.4	10.80
V ₄ P ₁	10	9.2	16.6	35.8	11.93
V ₄ P ₂	8.2	15.2	17.8	41.2	13.73
V ₄ P ₃	10.8	8.2	15.4	34.4	11.47
Jumlah	150.2	139.6	227.4	517.2	
Rataan	9.39	8.73	14.21		10.78

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Malai Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	287.11	143.55	34.95*	3.32
Perlakuan	15	91.01	6.07	1.48 ^{tn}	2.01
V	3	28.16	9.39	2.29 ^{tn}	2.92
P	3	38.14	12.71	3.10*	2.92
Linier	1	5.28	5.28	1.29 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	32.67	32.67	7.95*	4.17
Kubik	1	0.19	0.19	0.05 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	24.70	2.74	0.67 ^{tn}	2.21
Galat	30	123.22	4.11		
Total	47	658.6467			

Keterangan :

- tn : Tidak nyata
- * : Nyata
- KK : 18.80849 %

Lampiran 19. Rataan Pengamatan Berat Gabah per Plot Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....gram.....				
V ₁ P ₀	112	152	336	600	200.00
V ₁ P ₁	184	146	773	1103	367.67
V ₁ P ₂	95	143	579	817	272.33
V ₁ P ₃	89	108	429	626	208.67
V ₂ P ₀	168	92	168	428	142.67
V ₂ P ₁	109	110	596	815	271.67
V ₂ P ₂	253	175	253	681	227.00
V ₂ P ₃	97	129	496	722	240.67
V ₃ P ₀	114	270	527	911	303.67
V ₃ P ₁	103	247	598	948	316.00
V ₃ P ₂	98	357	693	1148	382.67
V ₃ P ₃	103	252	665	1020	340.00
V ₄ P ₀	121	155	382	658	219.33
V ₄ P ₁	113	246	586	945	315.00
V ₄ P ₂	100	576	552	1228	409.33
V ₄ P ₃	102	241	804	1147	382.33
Jumlah	1961	3399	8437	13797	
Rataan	122.56	212.44	527.31		287.44

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Plot Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1445580.50	722790.25	47.87*	3.32
Perlakuan	15	269204.48	17946.97	1.19 ^{tn}	2.01
V	3	112545.23	37515.08	2.48 ^{tn}	2.92
P	3	86827.40	28942.47	1.92 ^{tn}	2.92
Linier	1	33064.54	33064.54	2.19 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	51548.52	51548.52	3.41 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2214.34	2214.34	0.15 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	69831.85	7759.09	0.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	452982.83	15099.43		
Total	47	2636344.917			

Keterangan :

- tn : Tidak nyata
- * : Nyata
- KK : 42.75007 %

Lampiran 21. Rataan Pengamatan Berat 100 Butir Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....gram.....				
V ₁ P ₀	1,95	3,22	4,11	9,28	3,09
V ₁ P ₁	1,95	4,12	3,75	9,82	3,27
V ₁ P ₂	1,84	3,33	4,55	9,72	3,24
V ₁ P ₃	1,92	3,64	3,86	9,42	3,14
V ₂ P ₀	2,15	3,92	4,12	10,19	3,40
V ₂ P ₁	1,89	4,21	4,56	10,66	3,55
V ₂ P ₂	1,86	4,55	4,01	10,42	3,47
V ₂ P ₃	2,44	2,05	4,19	8,68	2,89
V ₃ P ₀	3,21	2,12	3,31	8,64	2,88
V ₃ P ₁	2,45	3,78	3,12	9,35	3,12
V ₃ P ₂	2,75	2,38	3,56	8,69	2,90
V ₃ P ₃	2,65	2,16	4,11	8,92	2,97
V ₄ P ₀	1,17	2,21	4,57	7,95	2,65
V ₄ P ₁	1,86	4,15	4,13	10,14	3,38
V ₄ P ₂	2,88	3,36	4,89	11,13	3,71
V ₄ P ₃	1,64	3,76	3,37	8,77	2,92
Jumlah	34,61	52,96	64,21	151,78	
Rataan	2,16	3,31	4,01		3,16

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Butir Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	27,91	13,95	27,67*	3,32
Perlakuan	15	3,77	0,25	0,50 ^{tn}	2,01
V	3	0,80	0,27	0,53 ^{tn}	2,92
P	3	1,36	0,45	0,90 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,003	0,003	0,01 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,36	1,36	2,70 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,0002	0,0002	0,0005 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1,60	0,18	0,35 ^{tn}	2,21
Galat	30	15,13	0,50		
Total	47	52,72957			
Keterangan :	tn	:	Tidak nyata		
	*	:	Nyata		
	KK	:	22,4569 %		

Lampiran 23. Rataan Pengamatan Berat Brangkasan Kering Tanaman Padi.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....gram.....				
V ₁ P ₀	80.8	53.8	72.8	207.4	69.13
V ₁ P ₁	45.6	73	88.2	206.8	68.93
V ₁ P ₂	38	58.2	94.2	190.4	63.47
V ₁ P ₃	68	53.8	92.6	214.4	71.47
V ₂ P ₀	65.8	35.6	106.8	208.2	69.40
V ₂ P ₁	39	40.2	90	169.2	56.40
V ₂ P ₂	74.6	37.8	113	225.4	75.13
V ₂ P ₃	58.6	39	90.8	188.4	62.80
V ₃ P ₀	55.2	47.4	105.2	207.8	69.27
V ₃ P ₁	104.2	104.2	87.8	296.2	98.73
V ₃ P ₂	53.8	108.6	86	248.4	82.80
V ₃ P ₃	73	74.4	98.2	245.6	81.87
V ₄ P ₀	58.2	39.2	104.2	201.6	67.20
V ₄ P ₁	53.8	76	108.6	238.4	79.47
V ₄ P ₂	70.2	111.8	74.4	256.4	85.47
V ₄ P ₃	70.2	60	82.2	212.4	70.80
Jumlah	1009	1013	1495	3517	
Rataan	63.06	63.31	93.44		73.27

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Berat Brangkasan Kering Tanaman Padi.

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	9761.17	4880.58	12.73*	3.32
Perlakuan	15	4821.53	321.44	0.84 ^{tn}	2.01
V	3	2196.47	732.16	1.91 ^{tn}	2.92
P	3	498.01	166.00	0.43 ^{tn}	2.92
Linier	1	57.43	57.43	0.15 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	440.44	440.44	1.15 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.14	0.14	0.000365 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	2127.05	236.34	0.62 ^{tn}	2.21
Galat	30	11505.66	383.52		
Total	47	33604.37			
Keterangan :	tn	:	Tidak nyata		
	*	:	Nyata		
	KK	:	26.72785 %		