

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN LEMBU DAN
JUMLAH BIBIT PER POLIBAG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) DI RUMAH KASA**

SKRIPSI

Oleh :

**JUNIHAD ZEBUA
1404290002
AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN LEMBU DAN
JUMLAH BIBIT PER POLIBAG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) DI RUMAH KASA**

SKRIPSI

Oleh :

**JUNIHAD ZEBUA
1404290002
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Ir. Alridiwersah, M.M.
Ketua


Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Ir. Asritadani Munar, M.P.

Tanggal lulus: 16-10-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Junihad Zebua

NPM : 1404290002

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Rumah Kasa adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Juli 2018



Junihad Zebua

RINGKASAN

Penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Rumah Kasa**” di bawah bimbingan Ir. Alridiwirsa, M.M. selaku ketua komisi pembimbing dan Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) di Rumah Kasa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Juli 2018 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di jalan Tuar nomor 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 m di atas permukaan laut.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan tiga ulangan, terdiri dari dua faktor yang diteliti 1) Pupuk kandang kotoran lembu : terdiri dari P₀ (Kontrol), P₁ (2 kg), P₂ (4 kg), P₃ (6 kg). 2) Jumlah bibit per polibag yang terdiri dari tiga taraf yaitu R₁ (1), R₂ (3) Z₃ (5). Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, luas daun bendera, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, total gabah per malai, berat gabah per malai, berat gabah per plot dan berat 1000 gabah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran lembu berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, luas daun bendera, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat gabah per malai dan berat gabah per plot. Sedangkan jumlah bibit per polibag berpengaruh nyata pada parameter berat gabah per plot. Interaksi antara kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata.

SUMMARY

This research is entitled "The Effect of Cow Dung and Amount of Seedlings per Polybag on the Growth and Production of Rice (*Oryza sativa* L.) in the Screen House " 'under the guidance of Ir. Alridiwirah, M.M. as chairman of the supervising commission and Hadriman Khair, S.P., M.Sc. as a member of the supervising commission.

This study aims to determine the effect of cow dung and amount of seedlings per polybag on the growth and production of rice (*Oryza sativa* L.) in the screen house. This research was carried out in May to August 2018 on the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatera on the street number 65 Medan Subdistrict Amplas with altitude of ± 27 m above sea level.

This research used a Factorial Randomized Block Design with three replications consisting of two factors studied. 1) Dung of cow : consists of P₀ (Control), P₁ (2 kg), P₂ (4 kg), P₃ (6 kg). 2) Number of seeds per polybag consisting of three levels, namely R₁ (1), R₂ (3) Z₃ (5). Parameters measured were plant height, flag leaf area, number of poductive tillers, panicle length, number of filled grains per panicle, number of empty grains per panicle, total grain per panicle, grain weight per panicle, grain weight per plot and weight of 1000 grains.

The results showed that the application of cow dung manure significantly affected the parameters of plant height, flag leaf area, number of poductive tillers, panicle length, number of filled grains per panicle, number of empty grains per panicle, grain weight per panicle and grain weight per plot. While the number of seeds per polybag has a significant effect on grain weight parameters per plot. The interaction between the two treatments gave an unreal effect.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Saya yang bernama JUNIHAD ZEBUA lahir di jalan kelapa lingkungan VIII, Gunung Sitoli, Nias pada tanggal 19 Juni 1995 anak ke 4 (empat) dari empat bersaudara dari ayahanda YUSABAR ZEBUA dan ibunda IDARWATI MENDROFA.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2008 menyelesaikan sekolah dasar (SD) di SD Swasta Muhammadiyah Gunungsitoli, Kota Gunung Sitoli.
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 4 Gunung Sitoli, Kota Gunung Sitoli.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Swasta Pemda Nias, Kota Gunung Sitoli.
4. Tahun 2014, melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2014, mengikuti MPMB dan MASTA-IMM di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Melaksanakan Praktek Kerja Profesi (PKP) di PTPN IV Kebun Dolok Hilir Kabupaten Simalungun Sumatera Utara.
7. Melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2018.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul, **“PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN LEMBU DAN JUMLAH BIBIT PER POLIBAG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI (*Oryza sativa* L.) di Rumah Kasa”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan kasih sayang dan semangat juangnya dalam mendidik penulis serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil.
3. Ibu Dr. Ir. 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 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M., selaku Ketua komisi Pembimbing.
7. Bapak Hadriman Khair S.P., M.Sc., selaku Anggota Komisi pembimbing.

8. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh rekan–rekan Agroteknologi Angkatan 2014 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis mengharapkan saran yang bersifat konstruktif dari pembaca agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Medan, Oktober 2018

Junihad Zebua

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| PERNYATAAN | i |
| RINGKASAN | ii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Hipotesis Penelitian | 3 |
| Kegunaan Penelitian | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Botani Tanaman | 5 |
| Syarat Tumbuh..... | 7 |
| Peranan Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 8 |
| Peranan Jumlah Bibit per Polibag | 8 |
| Menanam Padi di Rumah Kasa | 9 |
| BAHAN DAN METODE | 10 |
| Tempat dan Waktu | 10 |
| Bahan dan Alat..... | 10 |
| Metode Penelitian..... | 10 |
| Pelaksanaan Penelitian | 12 |
| Parameter Pengamatan | 14 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 17 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN | 40 |

DAFTAR TABEL

| No | Judul | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Tinggi Tanaman Padi Umur 8 MST dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 17 |
| 2. | Luas Daun Bendera Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit Per polibag | 19 |
| 3. | Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag ... | 21 |
| 4. | Panjang Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 23 |
| 5. | Jumlah Gabah Isi per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 25 |
| 6. | Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag ... | 27 |
| 7. | Total Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 29 |
| 8. | Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 30 |
| 9. | Berat Gabah per Plot Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 32 |
| 10. | Berat 1000 Gabah Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag | 35 |

DAFTAR GAMBAR

| No | Judul | Halaman |
|----|---|---------|
| 1. | Grafik Hubungan...Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu..... | 18 |
| 2. | Grafik Hubungan Luas Daun Bendera dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 20 |
| 3. | Grafik Hubungan Jumlah Anakan Produktif dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu..... | 22 |
| 4. | Grafik Hubungan Panjang Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 24 |
| 5. | Grafik Hubungan Jumlah Gabah Isi per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 26 |
| 6. | Grafik Hubungan Jumlah Gabah Hampa per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 28 |
| 7. | Grafik Hubungan Berat Gabah per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 31 |
| 8. | Grafik Hubungan Berat Gabah per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu | 33 |
| 9. | Grafik Hubungan Berat Gabah per Plot dengan Pemberian Jumlah Bibit per Polibag | 34 |

DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul | Halaman |
|-----|--|---------|
| 1. | Bagan Plot Penelitian | 40 |
| 2. | Bagan Tanaman Sampel..... | 41 |
| 3. | Deskripsi Varietas Padi Inpari 32 | 42 |
| 4. | Rataan Tinggi Tanaman 2 MST (cm) | 43 |
| 5. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST | 43 |
| 6. | Rataa Tinggi Tanaman 4 MST (cm) | 44 |
| 7. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST | 44 |
| 8. | Rataan Tinggi Tanaman 6 MST (cm) | 45 |
| 9. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST | 45 |
| 10. | Rataan Tinggi Tanaman 8 MST | 46 |
| 11. | Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST | 46 |
| 12. | Rataan Luas Daun Bendera (cm ²) | 47 |
| 13. | Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bendera (cm ²)..... | 47 |
| 14. | Rataan Jumlah anakan Produktif | 48 |
| 15. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif..... | 48 |
| 16. | Rataan Panjang Malai (cm) | 49 |
| 17. | Daftar Sidik Ragam Panjang Malai | 49 |
| 18. | Rataan Jumlah Gabah Isi per Malai (butir) | 50 |
| 19. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Isi per Malai..... | 50 |
| 20. | Rataan Jumlah Gabah Hampa per Malai (butir)..... | 51 |
| 21. | Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa per Malai..... | 51 |
| 22. | Rataan Total Gabah per Malai (butir)..... | 52 |

| | |
|--|----|
| 23. Daftar Sidik Ragam Total Gabah per Malai..... | 52 |
| 24. Rataan Berat Gabah per Malai (g)..... | 53 |
| 25. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Malai | 53 |
| 26. Rataan Berat Gabah per Plot (g)..... | 54 |
| 27. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Plot..... | 54 |
| 28. Rataan Berat 1000 Gabah (g)..... | 55 |
| 29. Daftar Sidik Ragam Berat 1000 Gabah..... | 55 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi termasuk genus yang meliputi kurang lebih 25 spesies, tersebar di daerah tropik dan daerah sub tropic seperti Asia, Afrika, Amerika dan Australia. Menurut Chevalier Neugier padi berasal dari dua benua *Oryza fatua koening* dan *neugier* padi berasal dari benua Asia, sedangkan jenis padi lainnya yaitu *Oryza stapfii* Roschev dan *Oryza glaberima* Sleund berasal dari Afrika Barat. Padi yang ada sekarang ini merupakan persilangan antara *Oryza officinalis* dan *Oryza sativa f spontania*. Tanaman padi pada mulanya diusahakan di daerah tanah kering dengan sistem ladang. Akhirnya orang berusaha memantapkan hasil usahanya dengan cara mengairi daerah curah hujannya kurang. Tanaman yang dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis ialah *indica*, sedangkan *japonica* banyak diusahakan di daerah sub tropika (Didit, 2010)

Padi merupakan komoditas strategis yang bernilai sosial, politik dan ekonomi. Karena merupakan bahan makanan pokok penduduk. Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia selain berfungsi sebagai makanan pokok juga merupakan mata pencaharian. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi komoditas pangan ini mendapat prioritas yang sangat tinggi. Salah satu inovasi teknologi yang dihasilkan oleh badan litbang pertanian adalah varietas unggul. Sampai saat ini telah dilepas lebih dari 200 varietas unggul padi oleh yang dihasilkan oleh berbagai lembaga penelitian di Indonesia, 85% diantaranya produk inovasi badan litbang pertanian (Wahyuni, 2011.)

Publikasi tentang pengaruh positif pemberian pupuk organik pada padi sawah masih sangat terbatas. Pemberian pupuk kandang 5 ton/ha atau 15 ton/ha

sebagai suplemen terhadap dosis pupuk anorganik (90 kg N + 50 kg P₂O₅ + 50 kg K₂O/ha) pada kondisi kandungan C dan N tanah rendah, tidak berpengaruh positif terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, dan jumlah malai, tetapi meningkatkan hasil gabah 12,5% di Subang (6,3 ton/ha) dan 40% di Indramayu (6,6 ton/ha). Ariani dan Setyanto (2010) melaporkan pemberian 5 ton/ha pupuk kandang sebagai suplemen pupuk anorganik (112 kg N + 36 kg P₂O₅ + 50 kg K₂O/ha) pada padi sawah di tanah Vertisol ternyata tidak menaikkan hasil gabah, walaupun tingkat produktivitas tanaman percobaan hanya sekitar 5 ton/ha. Anggapan selama ini hasil padi dapat mencapai lebih 8 ton/ha dari pemberian pupuk organik sebenarnya belum mampu didukung oleh bukti ilmiah yang cukup (Syam, 2006).

Terkait dengan keberadaan unsur K yang lebih tinggi dibandingkan dengan unsur lainnya pada Pupuk kandang kotoran sapi mempunyai kadar K 1,03%, N 0,92%, P 0,23%, Ca 0,38%, Mg 0,38%, yang akan dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Beberapa peran kalium adalah : translokasi gula pada pembentukan pati dan protein, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, memperbaiki ukuran dan kualitas buah pada masa generatif dan menambah rasa manis pada buah (Novizan, 2002).

Bertambahnya jumlah bibit per lubang tanam cenderung meningkatkan persaingan tanaman, baik antar tanaman dalam satu rumpun maupun antar tanaman yang berbeda rumpun. Akibatnya, kebugaran tanaman dan tingkat produksi bahan kering per tanaman cenderung menurun. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa jumlah bibit per lubang tanam mampu memberikan

pengaruh yang signifikan (berbeda nyata) terhadap pertumbuhan jumlah daun dan jumlah anakan per rumpun pada tanaman padi (Dacbhan dan Dibisono, 2010).

Pemakaian 1 dan 2 bibit per lubang tanam memberikan hasil yang secara statistik lebih tinggi dibanding perlakuan 3 bibit per lubang tanam. Tanaman dengan 1 bibit per lubang tanam menghasilkan 19,61 anakan produktif dan 8,09 ton gabah/ha. Pemakaian jumlah bibit 1 bibit per lubang tanam berarti telah menghemat biaya bibit 50% dibandingkan pemakaian 2 bibit per lubang tanam (Dacbhan dan Dibisono, 2010).

Penggunaan polibag dan rumah kaca adalah untuk memudahkan peneliti di dalam pengamatan dan pemeliharaan untuk pengendalian hama dan penyakit. Oleh karena itu pengaruh polibag di rumah kaca adalah salah satu cara yang saya gunakan dalam penelitian ini. berdasarkan hal diatas saya mencoba untuk melakukan penelitian dengan judul “pengaruh pemberian pupuk kotoran lembu dan jumlah bibit perpolibag terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.) di rumah kaca”.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik kotoran lembu dan jumlah bibit perpolibag terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza Sativa* L.) di rumah kaca.

Hipotesis

1. Adanya pengaruh pemberian aplikasi pupuk kandang kotoran lembu pada pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.).
2. Adanya pengaruh jumlah bibit per polibag pada pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.).

3. Adanya interaksi penerapan pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.) di rumah kaca

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi dan pemikiran kepada para petani dalam usaha meningkatkan produktifitas dan mutu padi dimasa mendatang.
2. Sebagai penelitian ilmiah dan dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

| | |
|----------|-----------------------------|
| Kingdom | : Plantae |
| Division | : Magnoliopyta |
| Kelas | : Liliopsida |
| Ordo | : Poales |
| Famili | : Graminae |
| Genus | : <i>Oryza</i> |
| Spesies | : (<i>Oryza sativa</i> L.) |

Akar

Akar tanaman padi berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah yang kemudian diangkut ke bagian atas tanaman (Fitri, 2009). Akar tanaman padi adalah akar serabut. Radikula (akar primer) yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Pada benih yang sedang berkecambah timbul calon akar dan batang. Apabila pada akar primer terganggu, maka akar seminal akan tumbuh dengan cepat. Akar-akar seminal akan digantikan oleh akar-akar sekunder (akar adventif) yang tumbuh dari batang bagian bawah. Bagian akar yang telah dewasa (lebih tua) dan telah mengalami perkembangan berwarna coklat, sedangkan akar yang masih muda berwarna putih (Suhartatik, 2008).

Batang

Padi termasuk kedalam familia Graminae yang memiliki batang dengan susunan beruas - ruas. Batang padi berbentuk bulat, berongga, dan beruas. Antar ruas pada batang padi dipisahkan oleh buku. Panjangnya tiap-tiap ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pada pangkal batang dan ruas kedua, ketiga dan

seterusnya lebih panjang dari pada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah ruas terdapat daun pelepah yang 11 membalut ruas sampai buku bagian atas. Pada buku bagian ujung dari daun pelepah memperlihatkan percabangan dimana cabang yang terpendek menjadi ligula (lidah daun) dan bagian yang terpanjang dan terbesar menjadi daun kelopak yang memiliki bagian auricle pada sebelah kiri dan kanan. Daun kelopak yang terpanjang dan membalut ruas yang paling atas dari batang disebut daun bendera. Pembentukan anakan padi sangat dipengaruhi oleh unsur hara, sinar matahari, jarak tanam dan teknik budidaya (Fitri, 2009).

Daun

Padi termasuk tanaman jenis rumput - rumputan mempunyai daun yang Berbeda - beda, baik bentuk, susunan maupun bagian - bagiannya. Ciri khas daun padi adalah terdapat sisik dan telinga daun. Daun tanaman padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berselang - seling. Pada setiap buku terdapat satu daun. Setiap daun terdiri atas helai daun yang memiliki bentuk panjang seperti pita. Pelepah daun yang menyelubungi batang berfungsi untuk menguatkan bagian ruas yang jaringannya lunak, telinga daun (auricle), lidah daun (ligule) yang terletak pada perbatasan antara helai daun dan upih. Fungsi dari lidah daun adalah untuk mencegah masuknya air hujan diantara batang dan pelepah daun (Suhartatik, 2008).

Bunga

Bunga padi pada hakikatnya terdiri atas tangkai, bakal buah, lemma, palea, putik dan benang sari. Tiap unit bunga terletak pada cabang - cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan cabang sekunder. Sekumpulan bunga padi

(spikelet) yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. 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 (Suhartatik, 2008).

Syarat Tumbuh

Iklm

Iklm sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, termasuk padi. Tanaman padi sangat cocok di daerah yang mempunyai iklim yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Keadaan iklim ini meliputi curah hujan, temperatur, ketinggian tempat, sinar matahari, angin dan musim (Hasanah, 2007). Menurut Herawati (2012) tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm/bulan atau lebih dengan distribusi selama 4 bulan. Curah hujan yang dikehendaki pertahun sekitar 1.500-2.000 mm. Tanaman padi dapat tumbuh baik pada suhu 23 °C ke atas. Pengaruh suhu di Indonesia tidak terasa, sebab suhunya hampir konstan sepanjang tahun. Ketinggian tempat yang cocok untuk tanaman padi adalah daerah antara 0-650 m diatas permukaan laut. Tanaman padi memerlukan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Sinar matahari diperlukan untuk berlangsungnya fotosintesis, terutama pada saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah. Selain itu, angin juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman padi yaitu dalam penyerbukan dan pembuahan. Angin mempunyai pengaruh positif dan negatif terhadap tanaman padi (Herawati, 2012).

Tanah

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. Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang ketebalan lapisan atasnya antara 18-22 cm dengan pH antara 4-7 (Muliastari, 2009).

Peranan Pupuk Kandang Kotoran Lembu

Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak baik berupa kotoran padat, cair dan sisa - sisa makanan yang bercampur menjadi satu. Salah satu contoh jenis pupuk kandang yaitu pupuk kandang dari kotoran sapi kandungan unsur hara di dalam pupuk kandang sapi yaitu : 0,3% N; 0,2% P 2O₅; 0,3% K₂O. Namun, hara dalam pupuk kandang tersebut tidak mudah tersedia bagi tanaman. Tingginya C/N rasio pupuk kandang sapi menyebabkan proses penguraian hara berjalan lambat dan kurang tersedia bagi tanaman sehingga menghambat penggunaan langsung ke lahan pertanian karena akan menekan pertumbuhan tanaman utama. Untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi perlu dilakukan pengomposan agar menjadi kompos pupuk kandang sapi dengan C/Nrasio rendah (Hartatik dan Widowati, 2006).

Hasil penelitian oleh Anggia (2018) menjelaskan dosis pupuk kandang sapi terbaik dalam mendukung pertumbuhan dan produksi padi gogo lokal kultivar wakawondu adalah 125 gram/ember.

Jumlah Bibit per Lubang

Bertambahnya jumlah bibit per lubang tanam cenderung meningkatkan persaingan tanaman, baik antar tanaman dalam satu rumpun maupun antar tanaman yang berbeda rumpun. Akibatnya, kebugaran tanaman dan tingkat produksi bahan kering per tanaman cenderung menurun. Memperlihatkan bahwa jumlah bibit per lubang tanam mampu memberikan pengaruh yang signifikan

(berbeda nyata) terhadap pertumbuhan jumlah daun dan jumlah anakan per rumpun pada tanaman padi (Dacbhan dan Dibisono, 2010).

Penelitian oleh Nugraheni (2013) menjelaskan pengaruh populasi baru terlihat pada komponen hasil berat biji setiap plotnya, yaitu semakin banyak populasinya ternyata hasilnya semakin tinggi dan kombinasi yang memberikan hasil tertinggi adalah komposisi media lengkap (1:1:1) dengan populasi 4 benih per polibag.

Menanam Padi di Rumah Kasa

Menanam padi di rumah kasa merupakan suatu alternatif akibat keterbatasan lahan sawah untuk tanaman padi. Konsep ini lebih mengarah kepada metode protektif, maksud dari protektif disini adalah tanaman - tanaman budidaya yang kita budidayakan ditanam didalam paranet, dan paranet ini lebih melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit. Fungsi sebenarnya dari rumah kasa ketika di eropa adalah untuk menjaga kondisi didalam rumah kasa terjaga, penyaringan sinar matahari, suhu dan kelembabannya, karena untuk menghindari kondisi cuaca yang ekstrim dan rumah kasa bisa menjadi salah satu solusinya. Rumah kasa ini adalah modifikasi dari green house, hal ini dikarenakan mungkin green house terlalu mahal untuk biaya pembangunannya. Karena kasa/paranet untuk relative lebih murah dibandingkan dengan plastic UV untuk green house (Salman, 2011).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di jalan tuar ujung No. 65 kecamatan medan amplas, dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah padi varietas padi inpari 32, pupuk kotoran lembu, tanah sawah, air, polibag, insektisida Marshal dan Ractis.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau sabit selang, hand sprayer, meteran, alat tulis, kalkulator dan timbangan analitik.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor pemberian berbagai pupuk organik dengan 4 taraf yaitu :

P_0 : (kontrol)

P_1 : 2 kg per polibag

P_2 : 4 kg per polibag

P_3 : 6 kg per polibag

2. Faktor pemberian jumlah bibit per polibag 3 taraf yaitu :

R_1 : 3 bibit/polibag

R_2 : 4 bibit/polibag

R_3 : 5 bibit/polibag

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

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| P_0R_1 | P_1R_1 | P_2R_1 | P_3R_1 |
| P_0R_2 | P_1R_2 | P_2R_2 | P_3R_2 |
| P_0R_3 | P_1R_3 | P_2R_3 | P_3R_3 |

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Jumlah ulangan | : 3 ulangan |
| Jumlah tanaman perplot | : 5 tanaman |
| Jumlah plot | : 36 tanaman |
| Jumlah polibag sampel per plot | : 3 tanaman |
| Jumlah tanaman seluruhnya | : 180 tanaman |
| Jumlah tanaman sampel seluruhnya | : 72 tanaman |
| Jarak antar plot | : 20 cm |
| Jarak antar ulangan | : 40 cm |

Metode Analisis Data

Model linear yang diasumsikan untuk penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dan data analisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) Sekiranya perlakuan menunjukkan pengaruh berbeda nyata, selanjutnya uji beda rata-rata perlakuan akan dilakukan dengan uji jarak Duncan Multiple Range Test (DMRT) $\alpha : 0,05$ model linear dari rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_i + P_j + R_k + (PR)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor P pada taraf ke-j dan pada R pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i

μ : Nilai tengah

β_i : Pengaruh ulangan ke- i

P_j : Pengaruh perlakuan P ke- j

R_k : Pengaruh perlakuan R ke- k

$(PR)_{jk}$: Efek kombinasi dari faktor P pada taraf ke- j dan R pada taraf ke- k

\sum_{ijk} : Efek eror dari faktor P pada taraf ke- j dan faktor R pada taraf ke- k serta ulangan ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Persiapan areal dilakukan dengan mempersiapkan areal rumah kaca dan membersihkan dari material-material yang tidak dibutuhkan atau dapat mengganggu dalam penelitian di areal rumah kaca dan sekitarnya.

Persiapan dan Penyemaian Benih

Persiapan benih dilakukan dengan menyeleksi benih terlebih dahulu sebelum disemaikan. Benih direndam dalam wadah berisi air selama 24 jam, benih yang terapung dibuang. Kemudian benih ditiriskan selama 24 jam. Sesekali diperciki air agar tetap lembab. Penyemaian benih dilakukan dengan persemaian kering diatas media pasir, sebar benih dipersemaian dan biarkan selama lebih kurang 10-14 hari bibit dapat dipindahkan.

Persiapan Media Tanam

Media tanam menggunakan polibag berukuran 60 cm x 70 cm dengan kapasitas tanah 30 kg. Persiapan media penanaman dilakukan dengan menyiapkan media tanam terlebih dahulu berupa tanah sawah dan diisikan ke polibag hingga memenuhi $\frac{3}{4}$ dari kapasitas polibag dan kemudian dilumpurkan selama 7 hari.

Penerapan Pupuk Kandang Lembu

Untuk pengaplikasian pupuk kandang lembu dilakukan pada 1 minggu sebelum tanam. Adapun pupuk yang diberikan menggunakan 4 taraf sesuai perlakuan. Penerapan Pupuk kandang lembu dilakukan dengan cara ditaburkan di sekitar tanaman.

Penerapan Jumlah Bibit

Penerapan jumlah bibit pada polibag pada saat penanaman dengan menggunakan jumlah bibit R₁: 1 bibit/polibag, R₂: 3 bibit/polibag dan R₃: 5 bibit/polibag.

Pemeliharaan

Pengairan

Pengairan dilakukan didalam polibag dengan cara menjaga air agar tetap tersedia didalam media, dikarenakan padi yang ditanam adalah jenis padi sawah sehingga tidak memungkinkan tanpa ada penguapan air. Pengairan berlangsung sampai fase anakan, mulai dari fase pembentukan malai sampai pengisian bulir dan sebelum panen air dikeringkan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang mati dan tumbuh abnormal. Penyisipan dilakukan dengan menggunakan varietas yang sama.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya dan kemudian membuang jauh dari areal penelitian.

Pemupukan

Pemupukan awal pemberian pupuk organik kandang lembu dilakukan sekali sebelum penanaman dengan cara ditaburkan pada tanah disekitar tanaman.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara kimia, yaitu dengan mengaplikasikan insektisida Marshal untuk pengendalian serangan hama ulat daun, walang sangit dan wereng. Selain itu pengendalian hama tikus menggunakan racun tikus praktis (Ractis).

Panen

Panen dilakukan pada saat 95% malai menguning. Ketepatan waktu panen sangat mempengaruhi kualitas bulir. Panen terlalu cepat menyebabkan persentase bulir hijau tinggi. Berakibat sebagian bulir tidak terisi atau rusak saat digiling. Sedangkan panen terlambat menyebabkan hasil berkurang karena bulir mudah lepas dari malai.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah hingga daun terpanjang. Pengukuran dilakukan ada 2 MST, 4 MST, 6MST dan 8 MST.

Luas Daun Bendera (cm²)

Luas daun bendera dapat diukur dengan menggunakan rumus $P \times L \times K$, Nilai $K = 0,75$ (konstanta)

Jumlah Anakan Produktif (anakan)

Jumlah anakan dihitung saat satu minggu sebelum panen.

Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari pangkal hingga ujung malai sebanyak 5 tanaman kemudian dirata-ratakan.

Jumlah Gabah Isi/Malai (butir)

Jumlah gabah isi/malai adalah jumlah gabah bernas dalam setiap malai. Jumlah gabah isi tiap malai ditentukan dengan cara mengambil malai pada setiap tanaman sampel lalu dirata-ratakan.

Jumlah Gabah Hampa/Malai (butir)

Jumlah gabah isi/malai adalah jumlah gabah yang kosong atau hampa dalam setiap malai. Jumlah gabah hampa tiap malai ditentukan dengan cara mengambil malai pada setiap tanaman sampel lalu dirata-ratakan.

Total Gabah/Malai (butir)

Total gabah/malai adalah jumlah gabah dalam setiap malai. Total gabah/malai ditentukan dengan cara mengambil malai pada setiap tanaman sampel, kemudian dihitung total gabah dalam satu malai.

Berat Gabah/Malai (g)

Berat gabah/malai adalah berat gabah dalam satu malai yang telah dirontokan kemudian diambil malai dalam satu plot secara acak sebanyak 5 malai, kemudian gabah ditimbang menggunakan timbangan yang mempunyai kepekaan tinggi yaitu 3 digit (timbangan analitik).

Berat Gabah/Plot (g)

Berat gabah/plot adalah hasil gabah bersih dari seluruh tanaman dalam satu plot yang telah dirontokan, kemudian gabah ditimbang menggunakan timbangan yang mempunyai kepekaan tinggi yaitu 3 digit (timbangan analitik).

Berat 1000 gabah (g)

Berat 1000 gabah adalah berat gabah bernas yang telah dirontokan kemudian diambil secara acak dalam satu plot sebanyak 1000 gabah, kemudian ditimbang menggunakan timbangan yang mempunyai kepekaan tinggi yaitu 3 digit (timbangan analitik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan tinggi padi pada umur 8 MST dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 10 dan 11.

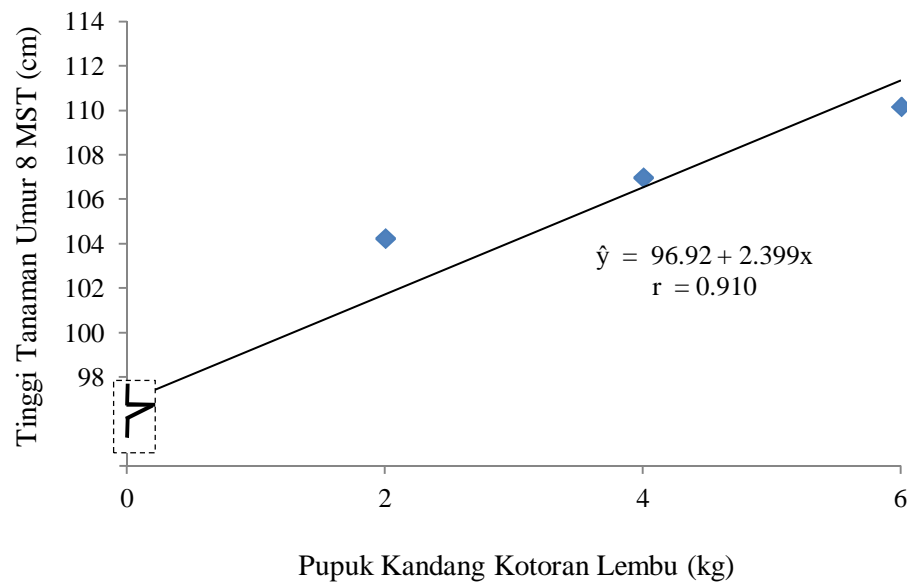
Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi Umur 8 MST dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| | |cm.... | | |
| P ₀ | 97,57 | 96,50 | 91,19 | 95,08 a |
| P ₁ | 102,41 | 104,24 | 106,11 | 104,25 b |
| P ₂ | 108,88 | 105,44 | 106,64 | 106,98 bc |
| P ₃ | 110,50 | 109,91 | 110,91 | 110,17 c |
| Rataan | 104,83 | 103,82 | 103,91 | |

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

Dari tabel 1. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada P₃ (110,17 cm) yang berbeda nyata dengan P₁ dan P₀, namun tidak berbeda nyata dengan P₂.

Hubungan tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 96.92 + 2.399x$ dengan nilai $r = 0,910$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu.

Hal ini terjadi karena pengaruh kotoran sapi membuktikan bahwa pupuk kotoran sapi sebagai salah satu pupuk organik sangat bermanfaat bagi setiap tanaman, dengan adanya pemberian pupuk kotoran sapi, maka ketersediaan unsur hara di dalam tanah menjadi cukup untuk pertumbuhan tanaman dan juga memperbaiki sifat fisik tanah. Seperti yang dikemukakan oleh Musnawar (2009), bahwa pupuk kandang mampu menyediakan unsur hara, seperti N, P, K, S, Ca, Mg, Na, Fe, Cu dan Mo, walaupun dalam jumlah kecil, dapat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, karena dapat memperbaiki struktur tanah sebagai media tumbuh bagi tanaman. Selanjutnya Marsono dan Sigit (2008)

mengemukakan bahwa kelebihan pupuk organik adalah mampu mengubah struktur tanah menjadi lebih baik, sehingga akar tanaman dapat berkembang lebih baik, meningkatkan daya dan memperbaiki kehidupan organisme di dalam tanah.

Luas daun

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter luas daun tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan luas daun tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12 dan 13.

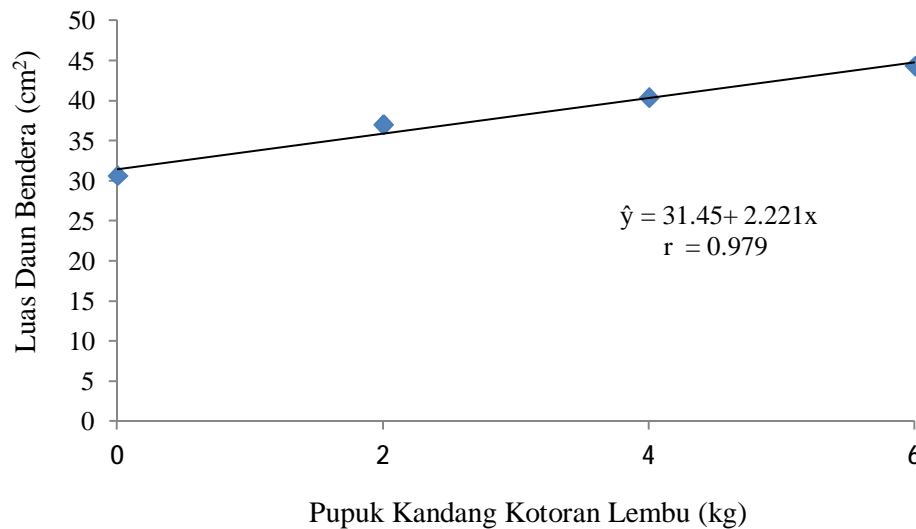
Tabel 2. Luas daun Bendera Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂cm ² | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|--|----------------|----------|
| P ₀ | 31,54 | 29,89 | 30,60 | 30,67 a |
| P ₁ | 39,91 | 38,08 | 33,09 | 37,02 ab |
| P ₂ | 45,15 | 42,75 | 33,33 | 40,41 b |
| P ₃ | 39,72 | 46,32 | 47,03 | 44,35 b |
| Rataan | 39,07 | 39,26 | 36,01 | |

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

Dari tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter luas daun bendera. Luas daun bendera terluas terdapat pada P₃ (44,35 cm²) yang berbeda nyata dengan P₀, namun tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₂.

Hubungan luas daun bendera dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Luas Daun Bendera dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa luas daun bendera dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 31.45 + 2.221x$ dengan nilai $r = 0,979$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa luas daun bendera mengalami peningkatan sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kotoran lembu. Hal ini disebabkan pemberian pupuk kandang sapi memberi tambahan unsur N, P dan K yang lebih tinggi. Meningkatnya kadar nitrogen tanah meningkatkan pula kadar nitrogen pada jaringan tanaman. Semakin tinggi kadar nitrogen pada jaringan mengakibatkan pertumbuhan tanaman semakin terpacu, sehingga dapat menyebabkan tanaman menjadi lebih tinggi, diameter batang lebih lebar, jumlah daun lebih banyak, daun akan tumbuh besar dan memperluas permukaannya (Agustina, 2004).

Jumlah Anakan Produktif

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15.

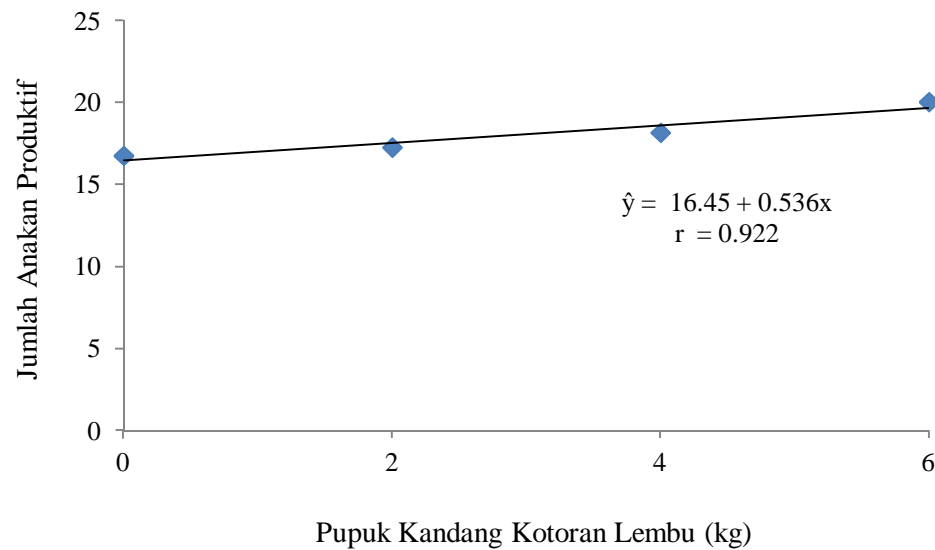
Tabel 3. Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| | | ...anakan... | | |
| P ₀ | 17,32 | 18,31 | 14,68 | 16,77 a |
| P ₁ | 17,18 | 18,59 | 16,07 | 17,27 ab |
| P ₂ | 18,66 | 17,54 | 18,33 | 18,17 abc |
| P ₃ | 23,14 | 17,90 | 19,11 | 20,04 c |
| Rataan | 19,07 | 18,08 | 17,04 | |

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

Dari tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah anakan produktif. Jumlah anakan produktif terbanyak terdapat pada P₃ (20,04 anakan) yang berbeda nyata dengan P₀ dan P₁, namun tidak berbeda nyata dengan P₂.

Hubungan jumlah anakan produktif dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Jumlah Anakan Produktif dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa jumlah anakan produktif dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 16.45 + 0.536x$ dengan nilai $r = 0,922$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan produktif semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu. Kotoran sapi mempunyai kandungan unsur hara makro maupun mikro. Salah satu hara pada kotoran sapi adalah nitrogen. Nitrogen memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino sehingga unsur nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman, terutama pada saat pertumbuhan memasuki fase vegetatif dan generatif. Sastrosayono (2007) mengemukakan bahwa proses pembentukan organ baru pada tanaman tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen dan fosfor yang tersedia bagi tanaman. Unsur nitrogen yang diserap tanaman berperan dalam menunjang pertumbuhan vegetatif. Bersama dengan unsur fosfor (P), nitrogen digunakan dalam mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Panjang Malai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter panjang malai tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan panjang malai tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16 dan 17.

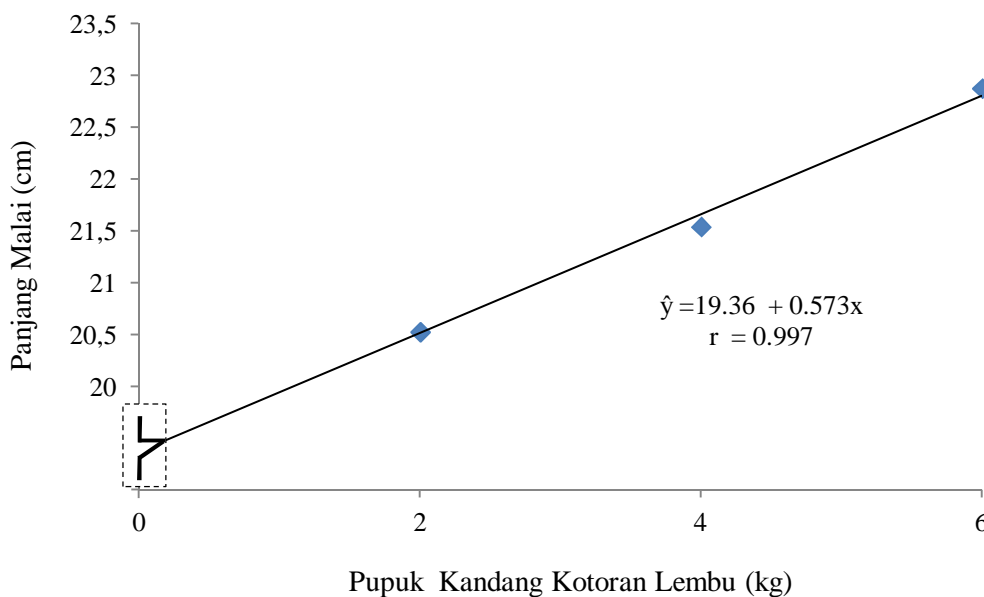
Tabel 4. Panjang Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|
| | |cm..... | | |
| P ₀ | 19,29 | 20,92 | 17,97 | 19,39 a |
| P ₁ | 20,23 | 20,32 | 21,03 | 20,52 ab |
| P ₂ | 23,10 | 21,19 | 20,34 | 21,54 bc |
| P ₃ | 23,93 | 23,61 | 21,09 | 22,87 c |
| Rataan | 21,63 | 21,51 | 21,10 | |

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

Dari tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter panjang malai. Panjang malai terpanjang terdapat pada P₃ (22,87 cm) yang berbeda nyata dengan P₀ dan P₁, namun tidak berbeda nyata dengan P₂.

Hubungan panjang malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan Panjang Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa panjang malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 19.36 + 0.573x$ dengan nilai $r = 0,997$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang malai semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu.

Pupuk kotoran sapi memiliki rasio C/N sebesar 11.3 menunjukkan tingkat dekomposisi yang sangat tinggi sehingga laju produksi nitrat cepat tersedia bagi tanaman. Unsur nitrogen yang terkandung memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino sehingga unsur nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman, terutama pada saat pertumbuhan memasuki fase vegetatif dan generatif. Pupuk kandang berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi apabila diberikan pada dosis yang tepat maka akan berdampak baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu pupuk kotoran sapi

mempunyai keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah (Chairani, 2006).

Jumlah Gabah Isi per Malai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah gabah isi per malai tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan jumlah gabah per malai tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 18 dan 19.

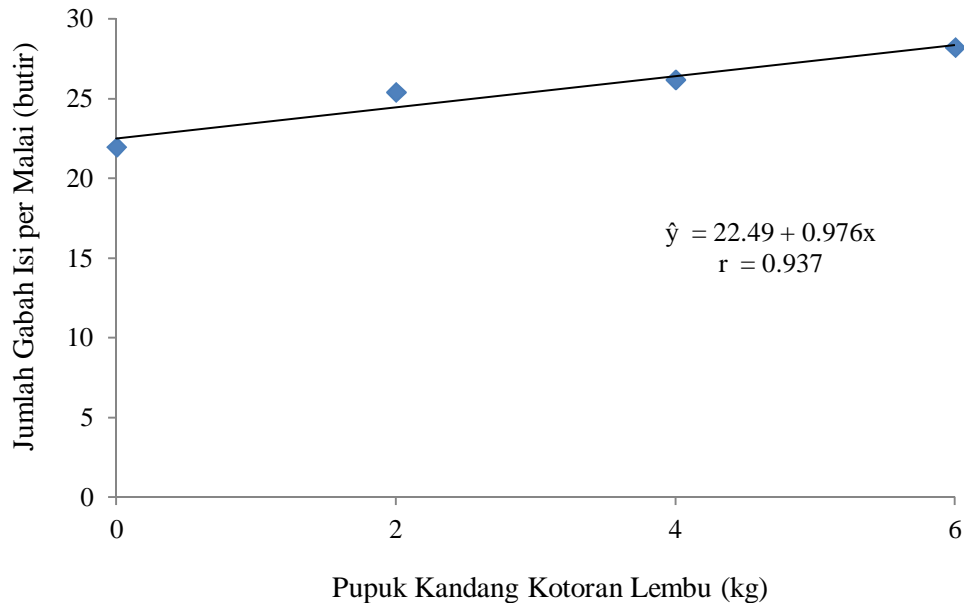
Tabel 5. Jumlah Gabah Isi per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | |butir.... | | |
| P ₀ | 22,94 | 23,32 | 19,59 | 21,95 a |
| P ₁ | 28,49 | 22,37 | 25,32 | 25,39 b |
| P ₂ | 29,39 | 26,25 | 22,86 | 26,16 b |
| P ₃ | 27,27 | 27,69 | 29,66 | 28,20 b |
| Rataan | 27,02 | 24,90 | 24,35 | |

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

Dari tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah gabah isi per malai. Jumlah gabah isi per malai terbanyak terdapat pada P₃ (28,20 butir) yang berbeda nyata dengan P₀ dan tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₂.

Hubungan jumlah gabah isi per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Hubungan Jumlah Gabah Isi per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa jumlah gabah isi per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 22.49 + 0.976x$ dengan nilai $r = 0,937$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah gabah isi per malai semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu.

Pemberian pupuk kotoran sapi mampu menyediakan hara untuk pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi lebih baik. Apabila pertumbuhan vegetatif baik maka akan memicu pertumbuhan generatif yang baik pula. Semakin banyak daun dan luas daun yang dihasilkan maka proses fotosintesis akan berlangsung lebih cepat. Hasil fotosintesa digunakan tumbuhan untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Apabila kebutuhan glukosa cukup maka kelebihan glukosa yang ada akan diubah menjadi karbohidrat dan disimpan

sebagai cadangan makanan didalam akar, batang, buah dan biji. Disamping itu pupuk kotoran sapi juga memiliki hara makro lainnya seperti P. Unsur hara P dapat berperan mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah sehingga pembentukan gabah yang dihasilkan lebih optimal (Hanafiah, 2006).

Jumlah Gabah Hampa per Malai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah gabah hampa per malai tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan jumlah gabah hampa per malai tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 20 dan 21.

Tabel 6. Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

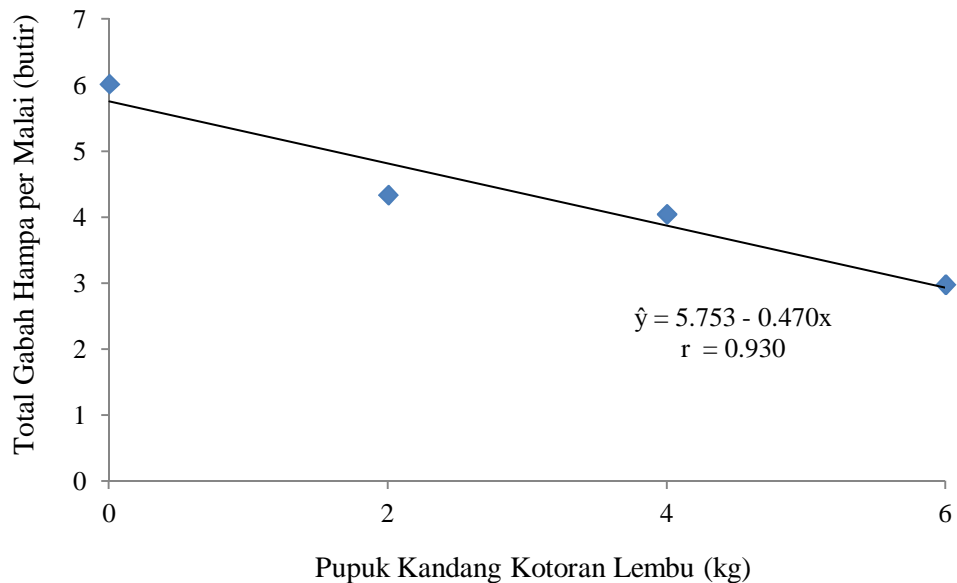
| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|
| | |butir.... | | |
| P ₀ | 5,56 | 6,25 | 6,23 | 6,01 d |
| P ₁ | 3,70 | 4,27 | 5,03 | 4,33 bc |
| P ₂ | 4,43 | 3,97 | 3,73 | 4,04 b |
| P ₃ | 2,73 | 3,33 | 2,87 | 2,97 a |
| Rataan | 4,10 | 4,45 | 4,46 | |

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

Dari tabel 6. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah gabah hampa per malai. Jumlah gabah hampa per malai terbanyak terdapat pada

P_0 (6,01 butir) yang berbeda nyata dengan P_1 , P_2 dan P_3 . Sementara antara P_1 dan P_2 tidak berbeda nyata dan P_3 berbeda nyata dengan P_1 dan P_2 .

Hubungan jumlah gabah hampa per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Hubungan Jumlah Gabah Hampa per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa jumlah gabah hampa per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear negatif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 5.753 - 0.470x$ dengan nilai $r = 0,930$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah gabah hampa per malai semakin menurun sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu. Hal ini disebabkan pemberian pupuk kotoran sapi mampu mencukupi pertumbuhan generatif tanaman padi. Menurut Novizan (2005) kotoran sapi memiliki unsur hara makro N, P, K, Ca dan Mg yang dapat berperan pada pembentukan protein dan pati, memperbaiki ukuran dan kualitas buah atau biji.

Apabila tanaman kekurangan hara esensial maka hasil produksi gabah akan menurun.

Total Gabah per Malai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan total gabah per malai tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 22 dan 23.

Tabel 7. Total Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | |butir.... | | |
| P ₀ | 28,85 | 30,23 | 25,81 | 28,29 |
| P ₁ | 32,20 | 26,71 | 30,36 | 29,75 |
| P ₂ | 33,83 | 30,22 | 26,59 | 30,21 |
| P ₃ | 30,13 | 30,99 | 32,54 | 31,22 |
| Rataan | 31,25 | 29,53 | 28,82 | |

Dari tabel 7. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag memberikan pengaruh yang tidak nyata pada parameter total gabah per malai. Total gabah per malai terbanyak pada pemberian pupuk kotoran lembu terdapat pada P₃ (31,22 butir), sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag terbanyak terdapat pada R₁ (31,25 butir). Sementara hasil terbanyak dari kombinasi kedua perlakuan terdapat pada P₃R₃ (32,54 butir). Pada penelitian ini total gabah per malai tidak memberikan pengaruh yang nyata disebabkan jumlah bulir padi dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi, daya hasil

serta kapasitas menyimpan cadangan makanan (Isnaini dan Kartini, 2008). Sementara untuk kualitas bulir padi yang dihasilkan tergantung pada unsur hara tersedia dalam media.

Berat Gabah per Malai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat gabah per malai tanaman padi. Sedangkan pada perlakuan jumlah bibit perpolibag dan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan berat gabah per malai tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 24 dan 25.

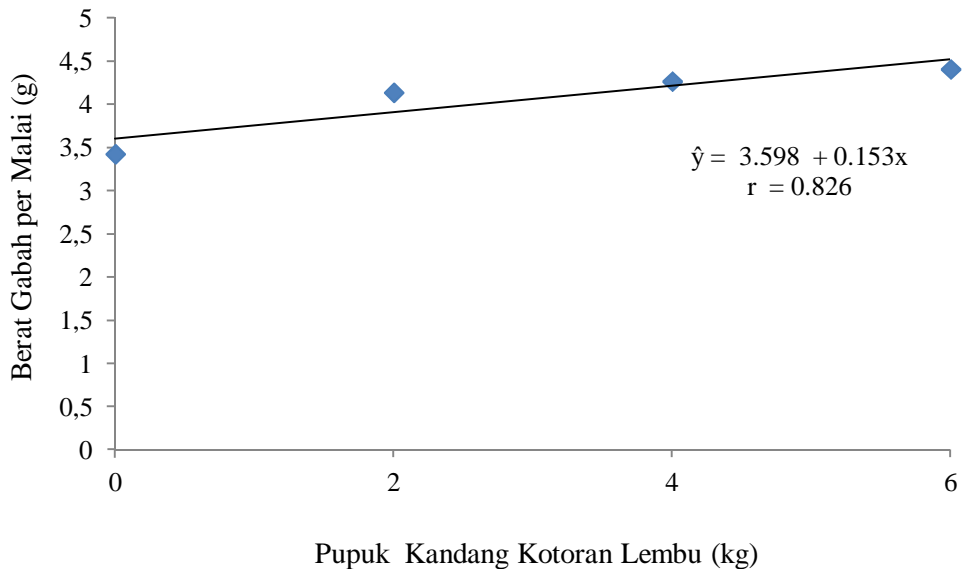
Tabel 8. Berat Gabah per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | |g..... | | |
| P ₀ | 3,71 | 3,53 | 3,04 | 3,42 a |
| P ₁ | 4,16 | 4,40 | 3,86 | 4,13 b |
| P ₂ | 4,26 | 4,28 | 4,26 | 4,26 b |
| P ₃ | 4,69 | 4,28 | 4,25 | 4,40 b |
| Rataan | 4,20 | 4,12 | 3,85 | |

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

Dari tabel 8. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada parameter berat gabah per malai. Berat gabah per malai terberat terdapat pada P₃ (4,40 g) yang berbeda nyata dengan P₀ dan tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₂.

Hubungan berat gabah per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hubungan Berat Gabah per Malai dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa berat gabah per malai dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 3.598 + 0.153x$ dengan nilai $r = 0,826$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat gabah per malai semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dapat membantu memenuhi ketersediaan hara tanah serta membantu memperbaiki struktur tanah sehingga dapat menjadi media tumbuh yang baik bagi tanaman. Pupuk kandang membuat tanah lebih subur, gembur dan lebih mudah diolah dan kegunaan ini tidak dapat digantikan oleh pupuk anorganik. Karena kandungan unsur hara dalam kotoran ternak yang penting untuk tanaman membantu pertumbuhannya antara lain Nitrogen, (N), fosfor (P), Kalium (K), ketiga unsur inilah yang paling banyak

dibutuhkan oleh tanaman. Masing-masing unsur hara tersebut memiliki fungsi yang berbeda dan saling mencukupi bagi tanaman. Dengan demikian pertumbuhan dan hasil produksi tanaman menjadi optimal (Dartius *dkk.*, 2012).

Berat Gabah per Plot

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat gabah per plot tanaman padi. Sedangkan interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata.

Data pengamatan berat gabah per plot tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 26 dan 27.

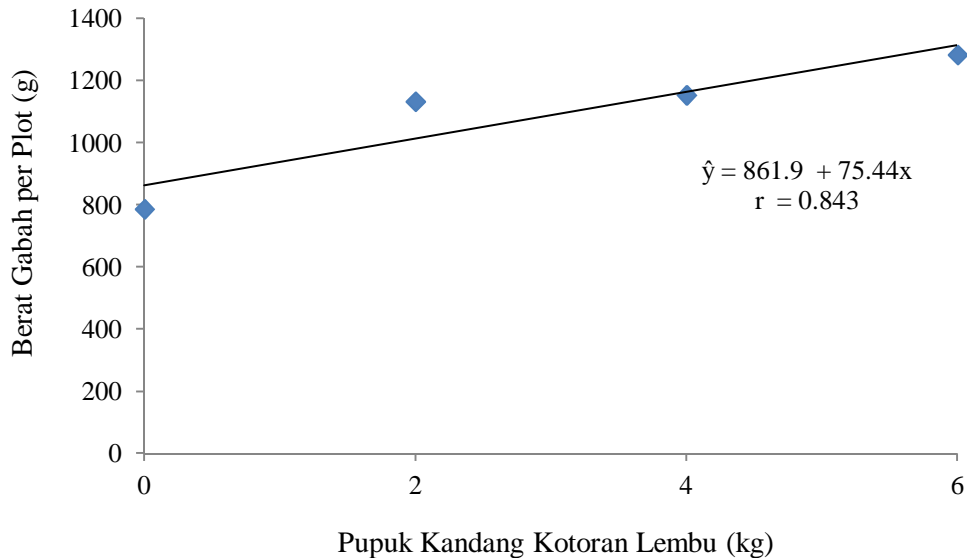
Tabel 9. Berat Gabah per Plot Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------|
| | |g..... | | |
| P ₀ | 297,07 | 846,40 | 1214,67 | 786,04 a |
| P ₁ | 353,60 | 1120,98 | 1922,42 | 1132,33 b |
| P ₂ | 385,40 | 1156,50 | 1917,00 | 1152,30 b |
| P ₃ | 486,67 | 1251,67 | 2126,67 | 1282,33 b |
| Rataan | 375,68 a | 1093,88 b | 1795,18 c | |

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Dari tabel 9. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk Kandang kotoran lembu memberikan pengaruh yang nyata pada berat gabah per plot. Berat gabah per plot terberat terdapat pada P₃ (12,82,33 g) yang berbeda nyata dengan P₀ dan tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₂.

Hubungan berat gabah per plot dengan pemberian pupuk Kandang kotoran lembu dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Hubungan Berat Gabah per Plot dengan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu.

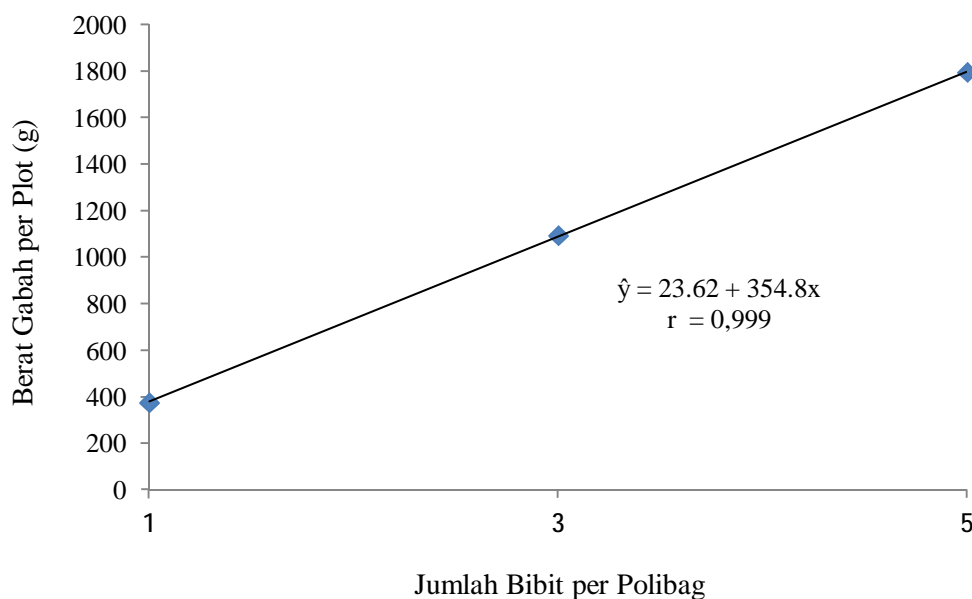
Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa berat gabah per plot dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = + 861.9 + 75.44x$ dengan nilai $r = 0,842$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat gabah per plot semakin meningkat sejalan dengan peningkatan dosis pupuk kandang kotoran lembu.

Pupuk kandang sapi memperbaiki sifat biologi tanah yaitu meningkatkan jumlah aktivitas mikroorganisme tanah sehingga akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hardjowigeno (2010) mengatakan bahwa unsur N yang terdapat dalam pupuk setelah diserap tanaman merupakan penyusun bahan organik baik di daun maupun di dalam buah sehingga pemberian pupuk yang mengandung N pada tanaman akan meningkatkan berat buah atau biji. Selain dari

unsur N pupuk kandang sapi juga mengandung P, dimana P adalah faktor penting dalam pertumbuhan bunga, pengisian buah dan membuat buah menjadi lebih besar, sehingga dengan pemberian P yang tinggi cenderung meningkatkan hasil buah.

Dari tabel 9. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian jumlah bibit per polibag memberikan pengaruh yang nyata pada berat gabah per plot. Berat gabah per plot terberat terdapat pada R₃ (1795,18 g) yang berbeda nyata dengan R₁ dan R₂. Semetara pada R₁ dan R₂ menunjukkan berbeda nyata.

Hubungan berat gabah per plot dengan pemberian jumlah bibit per polibag dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Hubungan Berat Gabah per Plot dengan Pemberian Jumlah Bibit per Polibag

Pada Gambar 9 dapat dilihat bahwa berat gabah per plot dengan pemberian jumlah bibit per polibag menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 23.62 + 354.8x$ dengan nilai $r = 0,999$. Berdasarkan

persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat gabah per plot semakin meningkat sejalan dengan penambahan jumlah bibit per polibag. Hal ini dikarenakan apabila jumlah bibit per polibag semakin banyak maka hasil gabah yang dihasilkan juga semakin banyak pada setiap plotnya. Sejalan dengan hasil penelitian dari Nugraheni (2013) menjelaskan pengaruh populasi baru terlihat pada komponen hasil berat biji setiap plotnya, yaitu semakin banyak populasinya ternyata hasilnya semakin tinggi dan kombinasi yang memberikan hasil tertinggi adalah komposisi media lengkap (1:1:1) dengan populasi 4 benih per polibag.

Berat 1000 Gabah

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter berat 1000 gabah tanaman padi

Data pengamatan berat 1000 gabah tanaman padi dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 28 dan 29.

Tabel 10. Berat 1000 Gabah Tanaman Padi dengan Pemberian Pupuk Kandang KotoranLembu dan Jumlah Bibit per Polibag

| Perlakuan | R ₁ | R ₂ | R ₃ | Rataan |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | |g..... | | |
| P ₀ | 26,49 | 25,70 | 26,71 | 26,30 |
| P ₁ | 27,43 | 27,62 | 25,91 | 26,98 |
| P ₂ | 27,53 | 27,26 | 26,47 | 27,08 |
| P ₃ | 27,17 | 27,23 | 27,38 | 27,25 |
| Rataan | 27,15 | 26,95 | 26,61 | |

Dari tabel 10. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag memberikan pengaruh yang

nyata pada parameter berat 1000 gabah. Berat 1000 gabah terberat pada pemberian pupuk kotoran lembu terdapat pada P₃ (27,25 g), sedangkan pada perlakuan jumlah bibit per polibag terbanyak terdapat pada R₁ (27,15 g). Sementara hasil terberat dari kombinasi kedua perlakuan terdapat pada P₁R₂ (27,62 g). Pada penelitian ini gabah padi yang pilih adalah gabah yang bernas sehingga pada parameter berat 1000 gabah tidak memberikan pengaruh yang signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ada pengaruh pemberian aplikasi pupuk kandang kotoran lembu terhadap parameter tinggi tanaman, luas daun, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, berat gabah permalai dan berat gabah per plot.
2. Ada pengaruh jumlah bibit per polibag terhadap parameter berat gabah per plot.
3. Tidak ada interaksi penerapan pupuk kandang kotoran lembu dan jumlah bibit per polibag terhadap semua parameter yang diamati.

Saran

Dalam meningkatkan produksi padi varietas Inpari 32 disarankan menggunakan pupuk kandang kotoran lembu sebanyak 6 kg/polibag karena dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.).

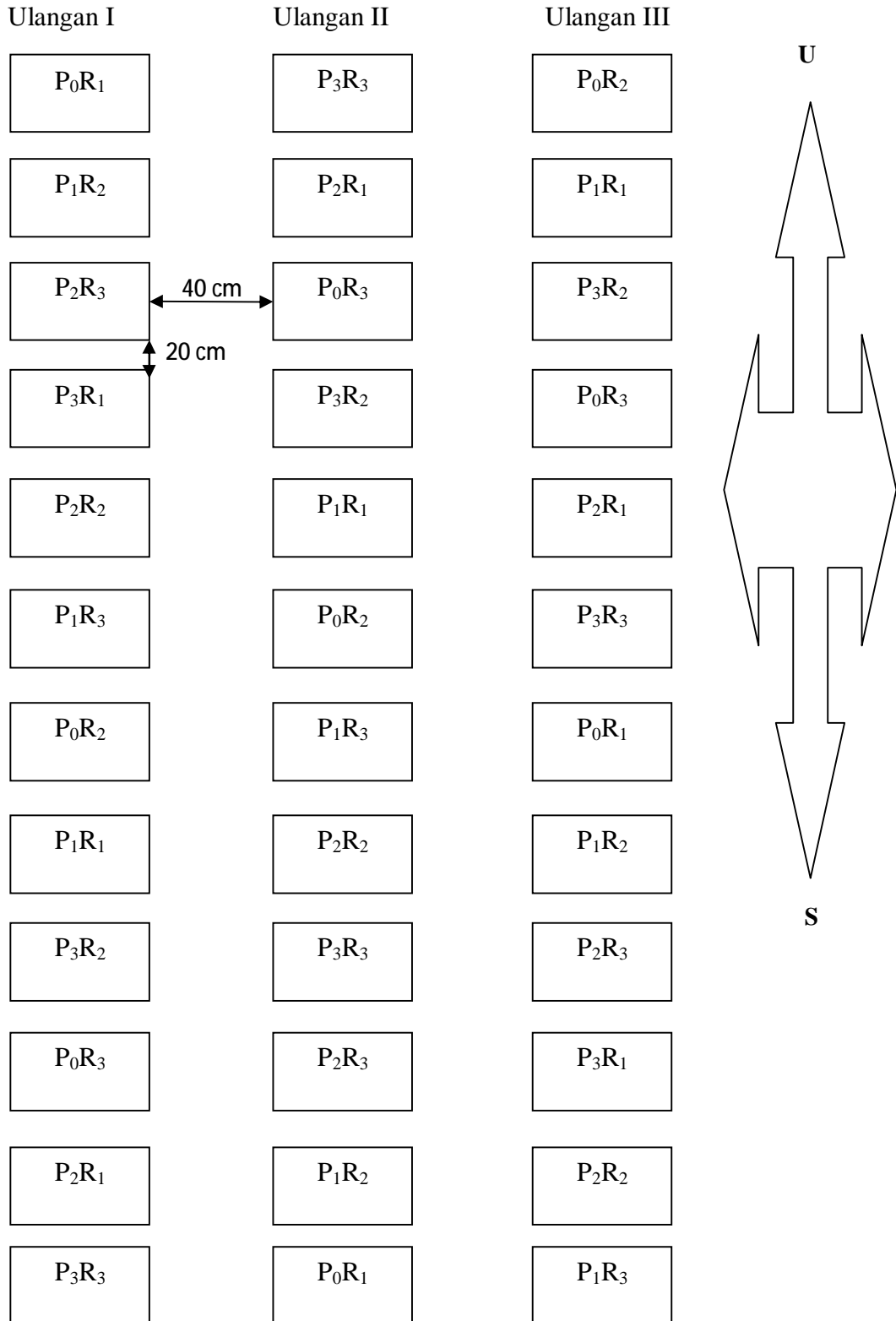
DAFTAR PUSTAKA

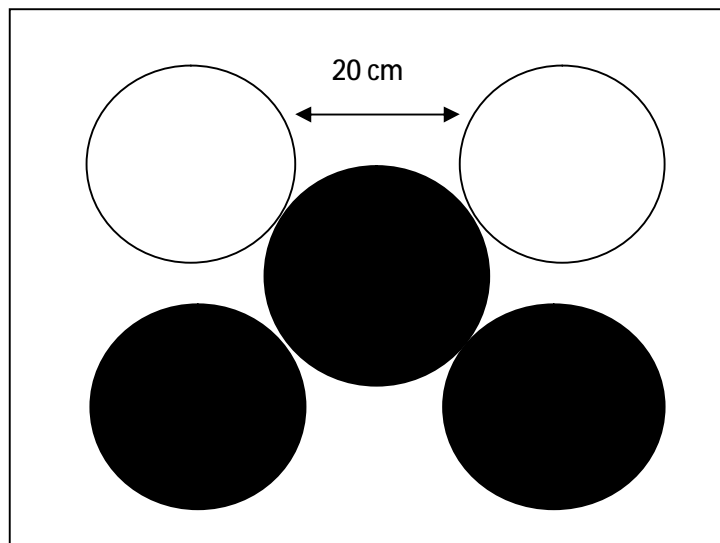
- Agustina, 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Cetakan kedua. Bhineka Cipta. Jakarta.
- Anggia. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Gogo Lokal Kultivar Wakawondu. Fakultas Pertanian. Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau
- Chairani. 2006. Pengaruh Jarak Tanam dan Pemupukan pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Jogo. Agrikultur. Bandung. V.17(05):24-29.
- Dacbhan, M. S. B. dan M. Y. Dibisona. 2010. Pengaruh Sistem Tanam, Varietas Jumlah Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Jurnal Ilmiah Pendidikan Tinggi. 3(1): 71-101 hal.
- Dartius, A. Munar dan M. Taufik. 2012. Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk ABG Berpengaruh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt). Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Didit. 2010. Budidaya Padi. Dikutip dari <http://tani.blog.fisip.uns.ac.id>. Diakses Tanggal 08 September 2017.
- Fitri, H. 2009. Uji Adaptasi Beberapa Padi Ladang (*Oryza sativa* L.) Skripsi Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademi Presindo. Jakarta
- Hartatik, W dan L. R. Widowati. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Penelitian Tanah dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Herawati, W. D. 2012. Budidaya Padi. PT. Buku Kita. Yogyakarta.
- Isnaini, R.S. dan J.G. Kartini. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik dan Pupuk Organik Cair. Bul. Agrohorti 1 (1) : 93 – 103 (2014).
- Marsono dan Sigit, S. 2008. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Muliasari, A. A. 2009. Optimasi Jarak Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Musnawar, E. I. 2009. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Sawdaya. Jakarta.
- Novizan, 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nugraheni, W. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gandum (*Triticum aestivum* L.) Varietas Dewata dalam Polibag pada Berbagai Populasi dan Komposisi Media Tanam. Fakultas Pertanian dan Bisnis. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Salman, 2011. Screen House Rumah Kasa. <http://salmanprotecto.blogspot.com/2011/09/screen-house-rumah-kassa.html>.
- Sastrosayono, 2007. Budidaya Kelapa Sawit. Jakarta.
- Suhartatik. 2008. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. <http://www.google.com/url?litbang.deptan.go.id%spesial%padi2009>. Diakses 28 Maret 2018.
- Syam, M. 2006. Kontroversi System of Rice Intensification (SRI) di Indonesia. Bul. IPTEK Tanaman Pangan 1(1): 31-40.
- Wahyuni S, 2011. Teknik Produksi Benih Sumber Padi. Makalah disampaikan dalam Workshop Evaluasi Kegiatan Pendampingan SLPTT 2001 dan Koordinasi UPBS 2012. Balai Besar Penelitian Padi. Sukamandi, 28-29 November 2011.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Lampiran 2. Bagan Tanaman sampel

Keterangan :

- : Tanaman Sampel
- : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3 Deskripsi Varietas Padi Inpari 32

| | |
|-----------------------------|---|
| Nomor seleksi | : BP10620F-BB4-15-BB8 |
| Asal seleksi | : Chiherang/IRBB64 |
| Umur tanaman | : ± 120 hari setelah sebar |
| Bentuk tanaman | : Tegak |
| Tinggi tanaman | : ± 97 cm |
| Daun bendera | : Tegak |
| Bentuk gabah | : Medium |
| Warna gabah | : Kuning bersih |
| Kerontokan | : Sedang |
| Kerebahan | : Agak tahan |
| Tekstur nasi | : Sedang |
| Kadar amilosa | : ±23,46% |
| Rata-rata hasil | : 6,3ton/Ha |
| Ketahanan terhadap hama | : Agak rentan terhadap hama wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3. |
| Ketahanan terhadap penyakit | : Tahan terhadap blas ras 033,agak tahan terhadap blas ras 037, rentan terhadap blas ras 133 dan 137 serta agak tahan terhadap tungro ras larang. |
| Cocok ditanam | : Ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 mdpl. |
| Pemulia | : Aan A. Daradjad, cucu ginarsih trias sitraesmi dan nafisah. |

Lampiran 4. Rataan Tinggi Tanaman 2 MST (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 26.66 | 27.33 | 28.63 | 82.62 | 27.54 |
| P ₀ R ₂ | 26.85 | 29.96 | 27.22 | 84.03 | 28.01 |
| P ₀ R ₃ | 28.50 | 27.66 | 26.70 | 82.86 | 27.62 |
| P ₁ R ₁ | 30.83 | 31.66 | 31,00 | 93.49 | 31.16 |
| P ₁ R ₂ | 26.66 | 37.40 | 29.83 | 93.89 | 31.30 |
| P ₁ R ₃ | 27.83 | 28,00 | 26.33 | 82.16 | 27.39 |
| P ₂ R ₁ | 30.16 | 29.4 | 28.93 | 88.49 | 29.50 |
| P ₂ R ₂ | 28.2 | 30.33 | 26.66 | 85.19 | 28.40 |
| P ₂ R ₃ | 29,00 | 29.4 | 27.86 | 86.26 | 28.75 |
| P ₃ R ₁ | 27.33 | 28.26 | 28,00 | 83.59 | 27.86 |
| P ₃ R ₂ | 29.16 | 29.96 | 28.36 | 87.48 | 29.16 |
| P ₃ R ₃ | 30.10 | 28.26 | 26.33 | 84.69 | 28.23 |
| Jumlah | 341.28 | 357.62 | 335.85 | 1034.75 | |
| Rataan | 28.44 | 29.80 | 27.99 | | 28.74 |

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|-------|--------|-------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 21.40 | 10.70 | 3.43 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 58.09 | 5.28 | 1.69 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 23.57 | 7.86 | 2.52 tn | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 0.35 | 0.35 | 0.11 tn | 4.28 |
| P-Kuadrat | 1.00 | 12.21 | 12.21 | 3.91 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 5.12 | 5.12 | 1.64 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 10.25 | 5.12 | 1.64 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 8.30 | 8.30 | 2.66 tn | 4.28 |
| R-Kuadrat | 1.00 | 5.36 | 5.36 | 1.72 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 24.27 | 4.05 | 1.30 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 68.66 | 3.12 | | |
| Total | 35.00 | 148.15 | | | |

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 6,15%

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman 4 MST (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 56.70 | 58.50 | 55.26 | 170.46 | 56.82 |
| P ₀ R ₂ | 57.16 | 57.33 | 50.16 | 164.65 | 54.88 |
| P ₀ R ₃ | 43.70 | 59.66 | 60.43 | 163.79 | 54.60 |
| P ₁ R ₁ | 51.33 | 61.16 | 58.33 | 170.82 | 56.94 |
| P ₁ R ₂ | 53.66 | 58.73 | 60.06 | 172.45 | 57.48 |
| P ₁ R ₃ | 58.50 | 56.00 | 50.13 | 164.63 | 54.88 |
| P ₂ R ₁ | 58.00 | 59.33 | 56.00 | 173.33 | 57.78 |
| P ₂ R ₂ | 58.00 | 59.50 | 54.66 | 172.16 | 57.39 |
| P ₂ R ₃ | 59.33 | 59.00 | 56.56 | 174.89 | 58.30 |
| P ₃ R ₁ | 58.83 | 58.66 | 59.33 | 176.82 | 58.94 |
| P ₃ R ₂ | 59.33 | 58.66 | 57.66 | 175.65 | 58.55 |
| P ₃ R ₃ | 60.00 | 57.66 | 55.56 | 173.22 | 57.74 |
| Jumlah | 674.54 | 704.19 | 674.14 | 2052.87 | |
| Rataan | 56.21 | 58.68 | 56.18 | | 57.02 |

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|-------|--------|-------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 49.51 | 24.75 | 1.74 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 72.53 | 6.59 | 0.46 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 48.90 | 16.30 | 1.15 tn | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 35.92 | 35.92 | 2.53 tn | 4.28 |
| P-Kuadrat | 1.00 | 0.28 | 0.28 | 0.02 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.47 | 0.47 | 0.03 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 9.30 | 4.65 | 0.33 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 12.33 | 12.33 | 0.87 tn | 4.28 |
| R-Kuadrat | 1.00 | 0.06 | 0.06 | 0.00 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 14.32 | 2.39 | 0.17 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 312.59 | 14.21 | | |
| Total | 35.00 | 434.62 | | | |

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 6,61%

Lampiran 8. Rataan Tinggi Tanaman 6 MST (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 84.33 | 89.66 | 89.33 | 263.32 | 87.77 |
| P ₀ R ₂ | 85.33 | 82.00 | 73.50 | 240.83 | 80.28 |
| P ₀ R ₃ | 85.83 | 81.55 | 83.66 | 251.04 | 83.68 |
| P ₁ R ₁ | 86.37 | 86.83 | 87.00 | 260.20 | 86.73 |
| P ₁ R ₂ | 85.66 | 85.00 | 88.66 | 259.32 | 86.44 |
| P ₁ R ₃ | 85.66 | 73.30 | 85.00 | 243.96 | 81.32 |
| P ₂ R ₁ | 89.33 | 87.66 | 85.66 | 262.65 | 87.55 |
| P ₂ R ₂ | 85.00 | 90.66 | 83.33 | 258.99 | 86.33 |
| P ₂ R ₃ | 75.33 | 93.16 | 88.33 | 256.82 | 85.61 |
| P ₃ R ₁ | 84.33 | 88.00 | 89.35 | 261.68 | 87.23 |
| P ₃ R ₂ | 92.00 | 90.33 | 86.33 | 268.66 | 89.55 |
| P ₃ R ₃ | 87.66 | 90.66 | 84.33 | 262.65 | 87.55 |
| Jumlah | 1026.83 | 1038.81 | 1024.48 | 3090.12 | |
| Rataan | 85.57 | 86.57 | 85.37 | | 85.84 |

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST (cm)

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-------------|-------|--------|-------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 9.84 | 4.92 | 0.24 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 248.39 | 22.58 | 1.10 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 92.93 | 30.98 | 1.50 tn | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 68.67 | 68.67 | 3.34 tn | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.81 | 0.81 | 0.04 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.21 | 0.21 | 0.01 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 47.05 | 23.53 | 1.14 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 61.90 | 61.90 | 3.01 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 0.84 | 0.84 | 0.04 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 108.41 | 18.07 | 0.88 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 452.98 | 20.59 | | |
| Total | 35.00 | 711.22 | | | |

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 5,29%

Lampiran 10. Rataan Tinggi Tanaman 8 MST (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 102.65 | 91.23 | 98.83 | 292.71 | 97.57 |
| P ₀ R ₂ | 105.33 | 90.66 | 93.52 | 289.51 | 96.50 |
| P ₀ R ₃ | 84.45 | 98.46 | 90.66 | 273.57 | 91.19 |
| P ₁ R ₁ | 105.37 | 94.50 | 107.35 | 307.22 | 102.41 |
| P ₁ R ₂ | 102.36 | 104.00 | 106.36 | 312.72 | 104.24 |
| P ₁ R ₃ | 106.26 | 106.63 | 105.43 | 318.32 | 106.11 |
| P ₂ R ₁ | 109.73 | 107.26 | 109.66 | 326.65 | 108.88 |
| P ₂ R ₂ | 104.34 | 108.66 | 103.33 | 316.33 | 105.44 |
| P ₂ R ₃ | 103.66 | 112.26 | 104.00 | 319.92 | 106.64 |
| P ₃ R ₁ | 112.34 | 108.80 | 110.35 | 331.49 | 110.50 |
| P ₃ R ₂ | 111.30 | 110.32 | 105.73 | 327.35 | 109.12 |
| P ₃ R ₃ | 104.76 | 112.63 | 115.34 | 332.73 | 110.91 |
| Jumlah | 1252.55 | 1245.41 | 1250.56 | 3748.52 | |
| Rataan | 104.38 | 103.78 | 104.21 | | 104.13 |

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|-------|---------|--------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 2.26 | 1.13 | 0.05 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 1252.56 | 113.87 | 4.63* | 2.26 |
| P | 3.00 | 1138.36 | 379.45 | 15.42* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 777.53 | 777.53 | 31.61* | 4.28 |
| P-Kuadrat | 1.00 | 60.30 | 60.30 | 2.45 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 15.94 | 15.94 | 0.65 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 9.24 | 4.62 | 0.19 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 10.17 | 10.17 | 0.41 tn | 4.28 |
| R-Kuadrat | 1.00 | 2.16 | 2.16 | 0.09 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 104.95 | 17.49 | 0.71 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 541.23 | 24.60 | | |
| Total | 35.00 | 1796.05 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 4,76%

Lampiran 12. Rataan Luas Daun Bendera (cm²)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 39.75 | 28.12 | 26.74 | 94.61 | 31.54 |
| P ₀ R ₂ | 27.14 | 30.97 | 31.56 | 89.67 | 29.89 |
| P ₀ R ₃ | 36.79 | 29.73 | 25.27 | 91.79 | 30.60 |
| P ₁ R ₁ | 53.06 | 31.99 | 34.67 | 119.72 | 39.91 |
| P ₁ R ₂ | 51.37 | 37.15 | 25.72 | 114.24 | 38.08 |
| P ₁ R ₃ | 34.81 | 28.80 | 35.66 | 99.27 | 33.09 |
| P ₂ R ₁ | 58.85 | 30.49 | 46.10 | 135.44 | 45.15 |
| P ₂ R ₂ | 57.57 | 21.92 | 48.77 | 128.26 | 42.75 |
| P ₂ R ₃ | 44.38 | 17.97 | 37.65 | 100.00 | 33.33 |
| P ₃ R ₁ | 39.80 | 25.27 | 54.09 | 119.16 | 39.72 |
| P ₃ R ₂ | 54.57 | 34.72 | 49.68 | 138.97 | 46.32 |
| P ₃ R ₃ | 60.87 | 26.47 | 53.76 | 141.10 | 47.03 |
| Jumlah | 558.96 | 343.60 | 469.67 | 1372.23 | |
| Rataan | 46.58 | 28.63 | 39.14 | | 38.12 |

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Bendera (cm²)

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-----------|-------|---------|--------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 1951.29 | 975.64 | 13.33* | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 1317.67 | 119.79 | 1.64 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 907.26 | 302.42 | 4.13* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 666.50 | 666.50 | 9.11* | 4.28 |
| P-Kuadrat | 1.00 | 9.75 | 9.75 | 0.13 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 4.20 | 4.20 | 0.06 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 79.90 | 39.95 | 0.55 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 75.11 | 75.11 | 1.03 tn | 4.28 |
| R-Kuadrat | 1.00 | 31.42 | 31.42 | 0.43 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 330.51 | 55.09 | 0.75 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 1609.92 | 73.18 | | |
| Total | 35.00 | 4878.88 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 22,44%

Lampiran 14. Rataan Jumlah anakan Produktif

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 17.31 | 19.89 | 14.76 | 51.96 | 17.32 |
| P ₀ R ₂ | 14.64 | 19.11 | 21.17 | 54.92 | 18.31 |
| P ₀ R ₃ | 16.33 | 14.64 | 13.08 | 44.05 | 14.68 |
| P ₁ R ₁ | 16.88 | 18.88 | 15.77 | 51.53 | 17.18 |
| P ₁ R ₂ | 16.66 | 18.07 | 21.04 | 55.77 | 18.59 |
| P ₁ R ₃ | 18.44 | 13.75 | 16.01 | 48.20 | 16.07 |
| P ₂ R ₁ | 19.29 | 18.89 | 17.79 | 55.97 | 18.66 |
| P ₂ R ₂ | 15.00 | 17.42 | 20.19 | 52.61 | 17.54 |
| P ₂ R ₃ | 14.66 | 20.89 | 19.44 | 54.99 | 18.33 |
| P ₃ R ₁ | 21.76 | 24.77 | 22.88 | 69.41 | 23.14 |
| P ₃ R ₂ | 17.32 | 19.23 | 17.14 | 53.69 | 17.90 |
| P ₃ R ₃ | 18.13 | 18.88 | 20.33 | 57.34 | 19.11 |
| Jumlah | 206.42 | 224.42 | 219.60 | 650.44 | |
| Rataan | 17.20 | 18.70 | 18.30 | | 18.07 |

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-------------|-------|--------|-------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 14.47 | 7.24 | 1.62 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 133.97 | 12.18 | 2.73* | 2.26 |
| P | 3.00 | 56.20 | 18.73 | 4.21* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 38.88 | 38.88 | 8.73* | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 3.15 | 3.15 | 0.71 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.12 | 0.12 | 0.03 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 24.59 | 12.29 | 2.76 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 32.78 | 32.78 | 7.36* | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 53.18 | 8.86 | 1.99 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 97.99 | 4.45 | | |
| Total | 35.00 | 246.43 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 11,68%

Lampiran 16. Rataan Panjang Malai (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 21.47 | 18.33 | 18.07 | 57.87 | 19.29 |
| P ₀ R ₂ | 20.23 | 20.77 | 21.77 | 62.77 | 20.92 |
| P ₀ R ₃ | 17.47 | 18.67 | 17.78 | 53.92 | 17.97 |
| P ₁ R ₁ | 20.21 | 18.54 | 21.94 | 60.69 | 20.23 |
| P ₁ R ₂ | 20.80 | 19.87 | 20.30 | 60.97 | 20.32 |
| P ₁ R ₃ | 22.16 | 18.16 | 22.76 | 63.08 | 21.03 |
| P ₂ R ₁ | 22.92 | 23.33 | 23.04 | 69.29 | 23.10 |
| P ₂ R ₂ | 20.38 | 24.36 | 18.84 | 63.58 | 21.19 |
| P ₂ R ₃ | 22.68 | 19.28 | 19.05 | 61.01 | 20.34 |
| P ₃ R ₁ | 23.07 | 24.62 | 24.11 | 71.80 | 23.93 |
| P ₃ R ₂ | 23.09 | 24.37 | 23.38 | 70.84 | 23.61 |
| P ₃ R ₃ | 21.77 | 19.73 | 21.76 | 63.26 | 21.09 |
| Jumlah | 256.25 | 250.03 | 252.80 | 759.08 | |
| Rataan | 21.35 | 20.84 | 21.07 | | 21.09 |

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-------------|-------|--------|-------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 1.62 | 0.81 | 0.32 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 100.11 | 9.10 | 3.59* | 2.26 |
| P | 3.00 | 59.30 | 19.77 | 7.80* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 44.34 | 44.34 | 17.50* | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.07 | 0.07 | 0.03 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.06 | 0.06 | 0.03 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 17.37 | 8.68 | 3.43 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 18.77 | 18.77 | 7.41* | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 4.39 | 4.39 | 1.73 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 23.44 | 3.91 | 1.54 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 55.75 | 2.53 | | |
| Total | 35.00 | 157.48 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 7,55%

Lampiran 18. Rataan Jumlah Gabah Isi per Malai (butir)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 25.12 | 22.58 | 21.12 | 68.82 | 22.94 |
| P ₀ R ₂ | 24.39 | 23.39 | 22.19 | 69.97 | 23.32 |
| P ₀ R ₃ | 21.00 | 19.37 | 18.39 | 58.76 | 19.59 |
| P ₁ R ₁ | 31.09 | 27.59 | 26.79 | 85.47 | 28.49 |
| P ₁ R ₂ | 23.13 | 20.18 | 23.80 | 67.11 | 22.37 |
| P ₁ R ₃ | 24.58 | 23.79 | 27.59 | 75.96 | 25.32 |
| P ₂ R ₁ | 25.39 | 29.19 | 33.60 | 88.18 | 29.39 |
| P ₂ R ₂ | 23.49 | 27.60 | 27.67 | 78.76 | 26.25 |
| P ₂ R ₃ | 21.19 | 24.59 | 22.80 | 68.58 | 22.86 |
| P ₃ R ₁ | 23.19 | 25.00 | 33.60 | 81.79 | 27.26 |
| P ₃ R ₂ | 29.31 | 22.40 | 31.35 | 83.06 | 27.69 |
| P ₃ R ₃ | 30.16 | 34.40 | 24.41 | 88.97 | 29.66 |
| Jumlah | 302.04 | 300.08 | 313.31 | 915.43 | |
| Rataan | 25.17 | 25.01 | 26.11 | | 25.43 |

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Isi per Malai

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-------------|-------|--------|--------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 8.50 | 4.25 | 0.39 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 338.49 | 30.77 | 2.84* | 2.26 |
| P | 3.00 | 183.09 | 61.03 | 5.63* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 128.76 | 128.76 | 11.87* | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 3.35 | 3.35 | 0.31 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 5.20 | 5.20 | 0.48 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 47.51 | 23.76 | 2.19 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 56.85 | 56.85 | 5.24 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 6.50 | 6.50 | 0.60 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 107.89 | 17.98 | 1.66 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 238.68 | 10.85 | | |
| Total | 35.00 | 585.67 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 12,95%

Lampiran 20. Rataan Jumlah Gabah Hampa per Malai (butir)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 6.20 | 5.08 | 5.40 | 16.68 | 5.56 |
| P ₀ R ₂ | 5.50 | 6.03 | 7.23 | 18.76 | 6.25 |
| P ₀ R ₃ | 6.20 | 8.30 | 4.20 | 18.70 | 6.23 |
| P ₁ R ₁ | 4.30 | 4.40 | 2.40 | 11.10 | 3.70 |
| P ₁ R ₂ | 4.50 | 4.40 | 3.91 | 12.81 | 4.27 |
| P ₁ R ₃ | 4.60 | 5.60 | 4.89 | 15.09 | 5.03 |
| P ₂ R ₁ | 4.70 | 4.30 | 4.30 | 13.30 | 4.43 |
| P ₂ R ₂ | 3.80 | 3.80 | 4.30 | 11.90 | 3.97 |
| P ₂ R ₃ | 3.70 | 3.10 | 4.40 | 11.20 | 3.73 |
| P ₃ R ₁ | 2.30 | 3.30 | 2.60 | 8.20 | 2.73 |
| P ₃ R ₂ | 3.10 | 3.60 | 3.30 | 10.00 | 3.33 |
| P ₃ R ₃ | 3.40 | 3.20 | 2.00 | 8.60 | 2.87 |
| Jumlah | 52.30 | 55.11 | 48.93 | 156.34 | |
| Rataan | 4.36 | 4.59 | 4.08 | | 4.34 |

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa per Malai

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-------------|-------|-------|-------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 1.60 | 0.80 | 1.15 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 47.72 | 4.34 | 6.26* | 2.26 |
| P | 3.00 | 42.75 | 14.25 | 20.58* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 29.84 | 29.84 | 43.08* | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.64 | 0.64 | 0.92 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 1.59 | 1.59 | 2.30 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 1.00 | 0.50 | 0.72 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 1.03 | 1.03 | 1.49 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 0.31 | 0.31 | 0.44 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 3.96 | 0.66 | 0.95 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 15.24 | 0.69 | | |
| Total | 35.00 | 64.55 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 19,16%

Lampiran 22. Rataan Total Gabah per Malai (butir)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 32.34 | 27.66 | 26.54 | 86.54 | 28.85 |
| P ₀ R ₂ | 29.85 | 31.42 | 29.42 | 90.69 | 30.23 |
| P ₀ R ₃ | 27.21 | 27.64 | 22.59 | 77.44 | 25.81 |
| P ₁ R ₁ | 35.44 | 31.96 | 29.19 | 96.59 | 32.20 |
| P ₁ R ₂ | 27.83 | 24.58 | 27.71 | 80.12 | 26.71 |
| P ₁ R ₃ | 29.23 | 29.39 | 32.47 | 91.09 | 30.36 |
| P ₂ R ₁ | 30.09 | 33.50 | 37.90 | 101.49 | 33.83 |
| P ₂ R ₂ | 27.29 | 31.40 | 31.97 | 90.66 | 30.22 |
| P ₂ R ₃ | 24.89 | 27.69 | 27.20 | 79.78 | 26.59 |
| P ₃ R ₁ | 25.90 | 28.30 | 36.20 | 90.40 | 30.13 |
| P ₃ R ₂ | 32.41 | 26.00 | 34.55 | 92.96 | 30.99 |
| P ₃ R ₃ | 33.56 | 37.66 | 26.41 | 97.63 | 32.54 |
| Jumlah | 356.04 | 357.20 | 362.15 | 1075.39 | |
| Rataan | 29.67 | 29.77 | 30.18 | | 29.87 |

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Total Gabah per Malai

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-------------|-------|--------|-------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 1.76 | 0.88 | 0.07 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 204.90 | 18.63 | 1.47 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 39.89 | 13.30 | 1.05 tn | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 28.77 | 28.77 | 2.27 tn | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.35 | 0.35 | 0.03 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.81 | 0.81 | 0.06 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 37.27 | 18.63 | 1.47 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 46.98 | 46.98 | 3.71 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 2.71 | 2.71 | 0.21 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 127.74 | 21.29 | 1.68 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 278.83 | 12.67 | | |
| Total | 35.00 | 485.49 | | | |

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 11,92%

Lampiran 24. Rataan Berat Gabah per Malai (g)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 3.34 | 4.25 | 3.55 | 11.14 | 3.71 |
| P ₀ R ₂ | 4.21 | 3.13 | 3.24 | 10.58 | 3.53 |
| P ₀ R ₃ | 2.20 | 3.77 | 3.14 | 9.11 | 3.04 |
| P ₁ R ₁ | 4.65 | 4.30 | 3.53 | 12.48 | 4.16 |
| P ₁ R ₂ | 4.70 | 3.84 | 4.65 | 13.19 | 4.40 |
| P ₁ R ₃ | 3.34 | 3.54 | 4.69 | 11.57 | 3.86 |
| P ₂ R ₁ | 4.80 | 4.78 | 3.20 | 12.78 | 4.26 |
| P ₂ R ₂ | 3.62 | 4.50 | 4.73 | 12.85 | 4.28 |
| P ₂ R ₃ | 3.63 | 4.62 | 4.53 | 12.78 | 4.26 |
| P ₃ R ₁ | 4.30 | 4.88 | 4.88 | 14.06 | 4.69 |
| P ₃ R ₂ | 4.20 | 3.98 | 4.67 | 12.85 | 4.28 |
| P ₃ R ₃ | 4.70 | 4.56 | 3.50 | 12.76 | 4.25 |
| Jumlah | 47.69 | 50.15 | 48.31 | 146.15 | |
| Rataan | 3.97 | 4.18 | 4.03 | | 4.06 |

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Malai

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-------------|-------|-------|------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 0.27 | 0.14 | 0.35 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 6.68 | 0.61 | 1.55 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 5.15 | 1.72 | 4.38 * | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 3.19 | 3.19 | 8.15* | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.55 | 0.55 | 1.41 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.12 | 0.12 | 0.30 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 0.82 | 0.41 | 1.05 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2.55 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 0.09 | 0.09 | 0.24 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 0.70 | 0.12 | 0.30 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 8.63 | 0.39 | | |
| Total | 35.00 | 15.58 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 15,42%

Lampiran 26. Rataan Berat Gabah per Plot (g)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 267.21 | 340.87 | 284.65 | 892.73 | 297.58 |
| P ₀ R ₂ | 1010.48 | 751.20 | 777.60 | 2539.28 | 846.43 |
| P ₀ R ₃ | 880.06 | 1508.23 | 1256.84 | 3645.13 | 1215.04 |
| P ₁ R ₁ | 395.25 | 365.50 | 300.05 | 1060.80 | 353.60 |
| P ₁ R ₂ | 1198.55 | 979.20 | 1185.75 | 3363.50 | 1121.17 |
| P ₁ R ₃ | 2269.50 | 1504.54 | 1993.25 | 5767.29 | 1922.43 |
| P ₂ R ₁ | 432.27 | 430.20 | 288.13 | 1150.60 | 383.53 |
| P ₂ R ₂ | 977.40 | 1215.65 | 1277.10 | 3470.15 | 1156.72 |
| P ₂ R ₃ | 1633.50 | 2079.77 | 2038.53 | 5751.80 | 1917.27 |
| P ₃ R ₁ | 430.87 | 488.43 | 488.37 | 1407.67 | 469.22 |
| P ₃ R ₂ | 1160.33 | 1194.51 | 1401.09 | 3755.93 | 1251.98 |
| P ₃ R ₃ | 2350.51 | 2280.27 | 1750.43 | 6381.21 | 2127.07 |
| Jumlah | 13005.93 | 13138.37 | 13041.79 | 39186.09 | |
| Rataan | 1083.83 | 1094.86 | 1086.82 | | 1088.50 |

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Berat Gabah per Plot

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0.05 |
|-----------|-------|-------------|-------------|-----------|------------------|
| Blok | 2.00 | 782.06 | 391.03 | 0.01 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 13842295.07 | 1258390.46 | 27.28* | 2.26 |
| P | 3.00 | 1215492.93 | 405164.31 | 8.78* | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 768851.00 | 768851.00 | 16.67* | 4.28 |
| P-Kuadrat | 1.00 | 78585.46 | 78585.46 | 1.70 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 64183.24 | 64183.24 | 1.39 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 12089914.57 | 6044957.29 | 131.05* | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 16119141.72 | 16119141.72 | 349.45* | 4.28 |
| R-Kuadrat | 1.00 | 744.37 | 744.37 | 0.02 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 536887.57 | 89481.26 | 1.94 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 1014788.58 | 46126.75 | | |
| Total | 35.00 | 14857865.71 | | | |

Keterangan : * : Nyata

tn : Tidak nyata

KK : 19,73%

Lampiran 28. Rataan Berat 1000 Gabah (g)

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| P ₀ R ₁ | 26.04 | 27.33 | 26.09 | 79.46 | 26.49 |
| P ₀ R ₂ | 25.21 | 26.40 | 25.50 | 77.11 | 25.70 |
| P ₀ R ₃ | 25.39 | 27.88 | 26.87 | 80.14 | 26.71 |
| P ₁ R ₁ | 27.89 | 26.69 | 27.70 | 82.28 | 27.43 |
| P ₁ R ₂ | 27.49 | 28.50 | 26.88 | 82.87 | 27.62 |
| P ₁ R ₃ | 25.00 | 25.13 | 27.59 | 77.72 | 25.91 |
| P ₂ R ₁ | 28.58 | 27.20 | 26.80 | 82.58 | 27.53 |
| P ₂ R ₂ | 28.19 | 25.80 | 27.80 | 81.79 | 27.26 |
| P ₂ R ₃ | 25.30 | 28.11 | 26.00 | 79.41 | 26.47 |
| P ₃ R ₁ | 27.49 | 27.21 | 26.80 | 81.50 | 27.17 |
| P ₃ R ₂ | 26.29 | 27.00 | 28.40 | 81.69 | 27.23 |
| P ₃ R ₃ | 28.70 | 27.67 | 25.76 | 82.13 | 27.38 |
| Jumlah | 321.57 | 324.92 | 322.19 | 968.68 | |
| Rataan | 26.80 | 27.08 | 26.85 | | 26.91 |

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Berat 1000 Gabah

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel |
|-------------|-------|-------|------|-----------|----------|
| | | | | | 0.05 |
| Blok | 2.00 | 0.53 | 0.26 | 0.21 tn | 3.44 |
| Perlakuan | 11.00 | 13.62 | 1.24 | 1.00 tn | 2.26 |
| P | 3.00 | 4.76 | 1.59 | 1.28 tn | 3.05 |
| P-Linier | 1.00 | 2.98 | 2.98 | 2.41 tn | 4.28 |
| P-Kuadratik | 1.00 | 0.44 | 0.44 | 0.36 tn | 4.28 |
| P-Kubik | 1.00 | 0.14 | 0.14 | 0.12 tn | 4.28 |
| R | 2.00 | 1.76 | 0.88 | 0.71 tn | 3.44 |
| R-Linier | 1.00 | 2.29 | 2.29 | 1.85 tn | 4.28 |
| R-Kuadratik | 1.00 | 0.05 | 0.05 | 0.04 tn | 4.28 |
| P x R | 6.00 | 7.11 | 1.18 | 0.96 tn | 2.55 |
| Galat | 22.00 | 27.18 | 1.24 | | |
| Total | 35.00 | 41.34 | | | |

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 4,13%