

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI
ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) DAN AZOLLA (*A. Pinnata*)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA
TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

YOGA MIFTA

NPM : 1204290165

Program Studi :AGROEKOTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI
ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) DAN AZOLLA (*A. Pinnata*)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA
TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)

SKRIPSI

Oleh :

YOGA MIFTA
NPM :1204290165
Program studi :AGROEKOTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing

Ir. Bambang SAS. M.Sc, P.h.D
Ketua

Ir. Alridiwirah, M.M
Anggota

Disahkan Oleh
Dekan

Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P

Tanggal Lulus : 27 Oktober 2017

Dengan ini saya

Nama : Yoga Mifta
NPM : 1204290165

Judul Skripsi : “PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) DAN AZOLLA (*A. Pinnata*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza Sativa L.*)”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) Dan Azolla (*A. Pinnata*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) 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 2017
Yang menyatakan

Yoga Mifta

SUMMARY

YOGA MIFTA, This thesis entitled "**The Influence of Giving Fertilizer Bokashi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) And Azolla (*A. Pinnata*) To Growth And Production On Rice Field (*Oryza Sativa L.*)**". Guided by: Mr. Ir. Bambang. SAS. M.Sc., Ph.D. as Chairman of the Advisory Committee and Mr. Ir. Alridiwersah. MM. as a Member of the Advisory Committee. The aim of this research is to know the effect of bokashi fertilizer Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) and Azolla (*A. Pinnata*) on the growth and production of paddy rice (*Oryza sativa L.*).

The research was conducted in June 2017 until September 2017 in Lubuk Baru Village, AMD Road Padang Hulu Subdistrict, Tebing Tinggi City, North Sumatera Province with altitude + 25 mdpl. This research use Factorial Random Block Design (RAK) Factorial consist of two factors studied, namely: Factor of fertilizer bokashi eceng gondok (B), with 4 factors divided 4 level that is B0 = Without treatment (control), B1 = 200 g / plot , B2 = 400 g / plot, B3 = 600 g / plot. While the factor of fertilizer bokashi azolla (P) is divided into 3 levels namely P1 = 0.5 kg / plot, P2 = 1.0 kg / plot, P3 = 1.5 kg / plot. There were 12 treatment combinations, 3 replicates, 36 plots, 200 cm study plot length, 100 cm research plot width, 25 cm interval spacing, 25 cm distance between plot, number of plants per plot of 16 plants, number of sample plants per plot 6 plants, the total number of plant samples 216 plants and the total number of plants 288 plants. The measured parameters consisted of plant height (cm), leaf area, number of tillers, number of productive tillers, panicle length (cm), number of panicles per hill, number of grain per panicle, number of grains per panicle, amount of unhulled grain per panicle, grain per panicle, weight of grain per plot, and weight of 1000 grains (g).

The results showed that bokashi water hyacinth showed a significant effect on plant height 6 MST, leaf area, number of tillers, number of grains containing per panicle and weight of 1000 grain with the best treatment level 600 g / plot. While the provision of bokashi azolla fertilizer and its interaction gives unreal results. So it can be seen that the utilization of water hyacinth and azolla as fertilizer can be used in soil erosion, can absorb and retain water content in the soil, and increase soil biological activity and have nutrient content of N, P, and K which is good for rice plants.

RINGKASAN

YOGA MIFTA, Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Dan Azolla (*A. Pinnata*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*)** “. Dibimbing oleh : Bapak Ir. Bambang. SAS. M.Sc., Ph.D sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Ir. Alridiwirah. MM. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan Azolla (*A. Pinnata*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 sampai dengan September 2017 di Desa Lubuk Baru, Jalan AMD Kecamatan Padang Hulu, Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian pupuk bokashi eceng gondok (B), dengan 4 faktor terbagi 4 taraf yaitu B_0 = Tanpa perlakuan (kontrol), B_1 = 200 g/plot, B_2 = 400 g/plot, B_3 = 600 g/plot. Sedangkan faktor pemberian pupuk bokashi azolla (P) terbagi 3 taraf yaitu P_1 = 0.5 kg/plot, P_2 = 1,0 kg/plot, P_3 = 1,5 kg/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan, ulangan penelitian terdiri 3 ulangan, menghasilkan 36 plot percobaan, panjang plot penelitian 200 cm, lebar plot penelitian 100 cm, jarak antar ulangan 25 cm, jarak antar plot 25 cm, jumlah tanaman per plot 16 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 6 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 216 tanaman dan jumlah tanaman seluruhnya 288 tanaman. Parameter yang diukur terdiri dari tinggi tanaman (cm), luas daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang malai (cm), jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, jumlah gabah berisi per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot gabah per malai, bobot gabah per plot, dan berat 1000 gabah (g).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 6 MST terhadap, luas daun, jumlah anakan, jumlah gabah berisi per malai dan bobot 1000 gabah dengan taraf perlakuan terbaik 600 g/plot. Sedangkan pemberian pupuk bokashi azolla dan interaksinya memberikan hasil yang tidak nyata. Sehingga dapat diketahui bahwa pemanfaatan eceng gondok dan azolla sebagai pupuk dapat bermanfaat dalam pengemburan tanah, dapat menyerap serta menahan kandungan air didalam tanah, dan meningkatkan aktivitas biologi tanah serta memiliki kandungan unsur hara N, P, dan K yang baik untuk tanaman padi.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 02 Maret 1993, di kota Tebing Tinggi , anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Maz Junaidi dan Ibunda Nuraidah.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 167989 Tebing Tinggi, tamat Tahun 2006. Kemudian melanjutkan ke SMPN 6 Tebing Tinggi, tamat Tahun 2009 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta Yayasan Dipanegara kota Tebing Tinggi , tamat pada Tahun 2012.

Tahun 2012 penulis diterima sebagai Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan hingga saat ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa pada fakultas tersebut.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/ diikuti selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2012.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2012.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Usaha Pabatu.
4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di Desa Lubuk Baru, Jalan AMD Kecamatan Padang Hulu, Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 sampai dengan September 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penelitian ini, **“ Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Dan Azolla (*A. Pinnata*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) “.**

Skripsi penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian S-1 pada Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Bambang SAS. M.Sc. Ph.D. selaku Ketua Komisi Pembimbing skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing skripsi

Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh teman – teman seperjuangan stambuk 2012 jurusan agroekoteknologi terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
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.....	9
Iklim.....	9
Tanah.....	10
Peranan Pupuk Bokashi Eceng Gondok.....	11
Peranan Pupuk Bokashi Azolla.....	12
Mekanisme Serapan Unsur Hara.	12
BAHAN DAN METODE	14
Tempat dan Waktu.....	14
Bahan dan Alat.....	14
Pembuatan Bokashi Eceng Gondok.....	14
Pembuatan Bokashi Azolla.....	15
Metode Penelitian	15
Pelaksanaan Penelitian	17
Persiapan Lahan.....	17
Pengolahan Tanah.....	17

Pengairan.....	18
Penyemaian Benih.....	18
Penanaman Bibit.....	18
Pemeliharaan Tanaman	18
Penyiangan.....	18
Penyisipan	19
Pemupukan.....	19
Pengendalian Hama Dan Penyakit.	19
Panen	19
Parameter Pengamatan.	20
Tinggi Tanaman (cm).....	20
Luas Daun.	20
Jumlah Anakan (Anakan).....	20
Jumlah Anakan Produktif (Anakan)	20
Panjang Malai (cm)	21
Jumlah Malai/Rumpun.....	21
Jumlah Gabah/Malai (Butir)	21
Jumlah Gabah Berisi/Malai (Butir)	21
Jumlah Gabah Hampa/Malai (Butir)	21
Bobot Gabah/Malai.....	21
Bobot Gabah/Plot.	22
Berat 1000 Gabah (g).....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Padi (cm) dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla Umur 8 MST.....	23
2.	Rataan Luas daun (cm ²) dengan Aplikasi Bokashi Eceng Gondok dan Bokashi Azolla.....	25
3.	Rataan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla Umur 8 MST.....	28
4.	Rataan Jumlah Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla.....	33
5.	Rataan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla.....	37

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Tinggi Tanaman Padi 8 MST.....	24
2.	Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Luas Daun Tanaman Padi.....	26
3.	Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi.....	29
4.	Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Jumlah Gabah berisi per Malai Tanaman Padi.....	34
5.	Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	44
2.	Bagan Tanaman sampel.....	45
3.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 2 MST (cm)	46
4.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 2 MST.....	46
5.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MST (cm)	47
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 4 MST.....	47
7.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MST (cm).....	48
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 6 MST.....	48
9.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MST (cm).....	49
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 8 MST.....	49
11.	Rataan Luas Daun Tanaman Padi	50
12.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Padi.....	50
13.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 2 MST.....	51
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 2 MST.....	51
15.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MST.....	52
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MST.....	52
17.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MST.....	53
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MST.....	53
19.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST.....	54
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST.....	54
21.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi	55
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi	55
23.	Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.....	56
24.	Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi.....	56
25.	Rataan Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi.....	57
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi	57
27.	Rataan Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi.....	58
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi..	58
29.	Rataan Jumlah Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi.....	59

30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah berisi per Malai Tanaman Padi.....	59
31. Rataan Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi.....	60
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi.....	60
33. Rataan Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi.....	61
34. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi....	61
35. Rataan Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi.....	62
36. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi.....	62
37. Rataan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi	63
38. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi.....	63

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman padi (*Oryza sativa* L) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah beras. Permintaan akan beras terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, dan terjadinya perubahan pola makanan pokok pada beberapa daerah tertentu, dari umbi-umbian ke beras (Lestari, 2012).

Badan Pusat Statistik (2011) melaporkan bahwa produksi padi pada tahun 2010 sebesar 65,98 juta ton gabah kering giling (GKG), naik 1,58 juta ton (2,46 persen) dibandingkan produksi tahun 2009. Kenaikan produksi diperkirakan terjadi karena peningkatan luas panen sebesar 234,54 ribu hektar (1,82 persen) dan produktifitas sebesar 0,31 kwintal/hektar (0,62 persen). Kenaikan produksi padi tahun 2010 sebesar 2.09 juta ton, sedangkan realisasi produksi padi Januari-Agustus turun sebesar 0.51 juta ton (Lestari, 2012).

Penyebab rendahnya produksi padi di Indonesia salah satunya karena pada umumnya petani masih membudidayakan padi tidak sesuai aturan, seperti pengolahan tanah dan pemberian takaran pupuk tidak sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan serta masih mendominasinya petani menggunakan sistem konvensional. Pada sistem konvensional budidaya padi boros dalam pemakaian air, di mana pada sistem itu sawah digenangi air terus-menerus sehingga kandungan oksigen dalam tanah berkurang, sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu menyebabkan perkembangan akar terganggu, berkurangnya jumlah anakan total dan anakan produktif serta memperlambat waktu panen (Armansyah dkk, 2009).

Selain mendapatkan hasil produksi yang melimpah, petani juga pasti menginginkan konsumennya merasa puas terhadap barang yang dibelinya, diantaranya dengan menanam varietas yang tepat dan disukai oleh konsumennya. Pemilihan varietas yang tepat merupakan salah satu tiang penting yang sangat menentukan nantinya dalam keberhasilan pertumbuhan tanaman tersebut. Pemakaian varietas yang berbeda, akan memberikan hasil yang berbeda pula pada pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman. Varietas padi dengan rasa nasi yang enak tentunya akan disukai oleh konsumen (Lestari, 2012).

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) merupakan tumbuhan air yang tumbuh di rawa-rawa, danau, waduk dan sungai yang alirannya tenang. Menurut sejarahnya, eceng gondok di Indonesia dibawa oleh seorang ahli botani dari Amerika ke kebun Raya Bogor. Akibat pertumbuhan yang cepat (3% per hari), eceng gondok ini mampu menutupi seluruh permukaan suatu kolam. Eceng gondok tersebut lalu dibuang melalui sungai disekitar Kebun Raya Bogor sehingga menyebar ke sungai-sungai, rawa-rawa dan danau-danau di seluruh Indonesia. Eceng gondok dewasa, terdiri dari akar, bakal tunas, tunas atau stolon, daun, petiole, dan bunga. Daun-daun eceng gondok berwarna hijau terang berbentuk telur yang melebar atau hampir bulat dengan garis tengah sampai 15 sentimeter. Pada bagian tangkai daun terdapat masa yang menggelembung yang berisi serat seperti karet busa. Kelopak bunga berwarna ungu muda agak kebiruan. Setiap kepala putik dapat menghasilkan sekitar 500 bakal biji atau 5000 biji setiap tangkai bunga, sehingga eceng gondok dapat berkembang biak dengan dua cara yaitu dengan tunas dan biji (Suratno, 2008).

Azolla adalah jenis tumbuhan paku air yang mengapung banyak terdapat di perairan yang tergenang terutama di sawah-sawah dan di kolam, mudah berkembang dengan cepat dan hidup bersimbiosis dengan *Anabaena azollae* yang dapat memfiksasi Nitrogen (N_2) dari udara. *A. pinnata* yang sering disebut sebagai gulma air, mempunyai sebaran yang cukup luas, mudah dibudidayakan dan dapat tumbuh dengan cepat (Akhda, 2009).

Dalam pemanfaatannya sebagai pupuk hayati dapat ditemukan dalam wujud berupa azolla segar, kering, maupun kompos namun pengaplikasian *A.pinnata* dalam wujud kering pada media tanam akan lebih mudah didekomposisi oleh mikroba dan dapat menambah suplai nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman terutama pada tahap awal masa pertumbuhan tanaman, selain itu proses mineralisasi akan lebih cepat terjadi (Setyorini, 2006).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk bokashi Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dan Azolla (*A. Pinnata*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian bokashi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.
2. Ada pengaruh penggunaan bokashi azolla terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.
3. Ada interaksi bokashi eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dengan bokashi azolla terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

Kegunaan Penelitian

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

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

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

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

Spesies *Oryza sativa* L dibagi atas 2 golongan yaitu utilisima (beras biasa) dan glukotin (ketan). Golongan utilisima dibagi 2 yaitu communis dan minuta. Golongan yang banyak ditanam di Indonesia adalah golongan communis yang terbagi menjadi sub golongan yaitu indica (padi bulu) dan sinica (padi cere/japonica). Perbedaan mendasar antara padi bulu dan cere mudah terlihat dari ada tidaknya ekor pada gabahnya. Padi cere tidak memiliki ekor sedangkan padi bulu memiliki ekor (Santoso, 2008).

Pertumbuhan padi terdiri atas 3 fase, yaitu fase vegetatif, reproduktif dan pemasakan. Fase vegetatif dimulai dari saat berkecambah sampai dengan primodial malai, fase reproduktif terjadi saat tanaman berbunga dan fase pemasakan dimulai dari pembentukan biji sampai panen yang terdiri atas 4 stadia

yaitu stadia masak susu, stadia masak kuning, stadia masak penuh dan stadia masak mati (Santoso, 2008).

Akar

Akar tanaman padi berfungsi menyerap air dan zat-zat makanan dari dalam tanah. Akar pada tanaman padi terdiri dari akar tunggang, dan akar serabut. Akar tunggang yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah dan akar serabut yaitu akar yang tumbuh dari akar tunggang setelah tanaman berumur 5-6 hari. Kira-kira 5-6 hari setelah berkecambah, dari batang yang masih pendek itu keluar akar-akar serabut yang pertama dan dari sejak ini perkembangan akar-akar serabut tumbuh teratur. Letak susunan akar tidak dalam, kira-kira pada kedalaman 20-30 cm. Akar tunggang dan akar serabut mempunyai bagian akar lagi yang disebut akar samping yang keluar dari akar serabut disebut akar rambut dan yang keluar dari akar tunggang, bentuk dan panjangnya sama dengan akar serabut (Agronomiunhas, 2015).

Batang

Batang tanaman padi tersusun atas rangkaian ruas-ruas. Antara ruas satu dengan ruas lainnya dipisahkan oleh buku. Ruas batang padi memiliki rongga di dalamnya yang berbentuk bulat. Ruas batang dari atas ke bawah semakin pendek. Pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun. Di dalam ketiak daun terdapat kuncup yang tumbuh menjadi batang. Pada buku yang terletak paling bawah, mata-mata ketiak yang terdapat antara ruas batang dan daun, tumbuh menjadi batang sekunder yang serupa dengan batang primer. Batang-batang sekunder ini akan menghasilkan batang-batang tersier dan seterusnya, peristiwa ini disebut pertunasan. Tinggi tanaman padi dapat digolongkan dalam kategori rendah 70 cm

dan tertinggi 160 cm. Adanya perbedaan tinggi tanaman pada suatu varietas disebabkan oleh pengaruh lingkungan (Wati, 2015).

Daun

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

Bunga

Bunga padi berkelamin dua dan memiliki 6 buah benang sari dengan tangkai sari pendek dan dua kantung serbuk di kepala sari. Bunga padi juga mempunyai dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berwarna putih atau ungu. Sekam mahkotanya ada dua dan yang bawah disebut lemma, sedangkan yang atas disebut palea. Pada dasar bunga terdapat dua daun mahkota yang berubah bentuk dan disebut lodicula. Bagian ini sangat berperan dalam pembukaan palea. Lodicula mudah menghisap air dari bakal buah sehingga mengembang. Pada saat palea membuka, maka benang sari akan keluar. Pembukaan bunga diikuti oleh pemecahan kantong serbuk dan penumpahan serbuk sari (Suparyono dan Setyono, 1993).

Malai

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

Buah

Buah tanaman padi disebut dengan beras sebenarnya adalah putih lembaganya (endosperm) dari sebutir buah yang erat berbalutkan oleh kulit ari. Lembaga yang kecil itu menjadi bagian yang tidak ada artinya. Beras yang dianggap baik kualitasnya adalah beras yang berbutir besar panjang dan berwarna putih jernih serta mengkilat. Biji padi setelah masak dapat tumbuh terus akan tetapi kebanyakan baru beberapa waktu sesudah dituai (4-6 minggu). Gabah yang kering benar tidak akan kehilangan kekuatan tumbuhnya selama 2 tahun apabila disimpan secara kering. Bentuk panjang dan lebar gabah dikelompokkan berdasarkan rasio antara panjang dan lebar gabah. Dapat dikelompokkan menjadi bulat (1,0), agak bulat (1,1-2,0), sedang (2,1-3,0), dan ramping panjang (lebih dari 3,0) (Wibowo, 2010).

Pembibitan Padi

Pembibitan merupakan proses awal memulai kegiatan dalam berbudidaya tanaman padi. Proses pembibitan sendiri terdiri dari beberapa tahap seperti membuat bedengan, pengairan, serta penyemaian benih. Tahap persemaian benih

merupakan tahap yang menentukan untuk kelangsungan hidup tanaman padi karena pada masa inilah terjadi masa-masa kritis dalam bercocok tanam. Umur bibit adalah salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kemampuan pertumbuhan bibit setelah dipindahkan ke lapangan (Ardiansyah, 2015).

Anakan Padi

Anakan pada tanaman padi tumbuh setelah kemunculan daun kelima, tanaman akan membentuk anakan bersamaan dengan berkembangnya tunas baru. Anakan muncul dari tunas aksial (axillary) pada buku batang dan menggantikan tempat daun serta tumbuh dan berkembang. Bibit ini menunjukkan posisi dari dua anakan pertama yang mengapit batang utama dan daunnya. Setelah tumbuh (emerging), anakan pertama memunculkan anakan sekunder, demikian seterusnya hingga anakan maksimal (Anonim, 2011).

Panen

Panen merupakan kegiatan akhir dari budidaya tanaman, namun panen juga merupakan kegiatan awal dari pasca panen. Penanganan panen dan pasca panen memiliki peranan penting dalam peningkatan jumlah produksi padi melalui peningkatan kualitas dan kuantitas hasil. Untuk mendapatkan hasil padi yang berkualitas tinggi memerlukan waktu yang tepat, cara panen yang benar dan penanganan pasca panen yang baik. Saat panen yang tepat adalah ketika biji telah masak 95% gabah telah menguning (Prasetyo, 2012).

Syarat Tumbuh

Klim

Klim adalah abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap

pertanaman (tumbuhan). Air yang dikandung dalam bentuk air kapiler, air terikat atau lapis air tanah, kesemuanya berasal dari air hujan, curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi yaitu 1500-2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang memungkinkan berlangsungnya fotosintesis pada daun, kemudian melalui respirasi energi tersebut dilepas kembali. Penyinaran matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan. Kelembaban nisbi mencerminkan defisit uap air di udara. Suhu berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi dan agitasi molekul-molekul air di sekitar stomata daun. Suhu harian rata-rata 25-29°C. Sehingga dapat dikatakan bahwa yang mempengaruhi transpirasi adalah kelembaban nisbi dan suhu, sedangkan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah kecepatan angin (Handoyo, 2008).

Tanah

Tekstur yang sesuai untuk pertanaman padi belum dapat ditentukan secara pasti. Pertanaman padi tidak dijumpai di lahan berkerikil lebih dari 35% volume. Pada tanah berpasir, berlempung kasar, dan berdebu kasar sampai kedalaman 50 cm, jarang dijumpai pertanaman padi kecuali bila lapisan bawah bertekstur halus sehingga dapat menahan kehilangan air oleh perkolasi (Ismunadji dkk, 1988).

Ketinggian tempat 0-1500 mdpl. Kelas drainase dari jelek sampai sedang. Tekstur tanah lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung liat berpasir. Kedalaman akar >50 cm. KTK lebih dari sedang dan pH berkisar antara 5,5-7. Kandungan N total lebih dari sedang, P sangat tinggi, K lebih dari sedang, dan kemiringan 0-3% (Kusumo dan Sunarjono, 2000).

Peranan Bokashi Eceng Gondok

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan jenis tumbuhan air yang hidup mengapung. Di beberapa daerah di Indonesia, eceng gondok mempunyai nama lain seperti di daerah Palembang dikenal sebagai Kelipuk, di Lampung dikenal dengan Ringgak, di Manado dikenal dengan nama Tumpe. Menurut sejarahnya, eceng gondok ditemukan pertama kali oleh seorang ilmuwan bernama Carl Friedrich Philipp von Martius, seorang ahli botani berkebangsaan Jerman pada tahun 1824 di Sungai Amazon Brasil (Gerbono, 2005).

Kompos adalah hasil proses pelapukan bahan organik akibat adanya interaksi antara mikroorganisme pengurai yang bekerja didalamnya. Dengan kata lain, kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik karena berasal dari bahan organik yang melapuk. Selain kompos masih ada beberapa jenis pupuk organik lainnya, yaitu pupuk kandang, humus, pupuk hijau, dan pupuk mikroba (Untung, 2014).

Eceng gondok mempunyai sifat-sifat yang baik antara lain dapat menyerap logam-logam berat, senyawa sulfida, selain itu mengandung protein lebih dari 11,5% dan mengandung selulosa yang lebih tinggi besar dari non selulosanya seperti lignin, abu, lemak, dan zat-zat lain. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara tahun 2008 Eceng gondok segar memiliki kandungan kimia sebesar : bahan organik 36,59%, C organik 21,23%, N total 0,28 %, P total 0,0011 % dan K total 0,016 %. Dilihat dari kandungan kimia yang dimiliki eceng gondok untuk mempercepat proses pembuatan eceng gondok dapat digunakan atau ditambahkan aktivator berupa

EM4 maupun mikroorganisme lokal (MOL) yang mudah didapatkan dan tidak mengeluarkan banyak biaya (Untung, 2014).

Peranan Bokashi Azolla

Azolla berasal dari bahasa latin “azollaceae”, yang merupakan tanaman paku air yang termasuk ordo *Salviniales*, family *Azollaceae*. Azolla mempunyai beberapa spesies yaitu *A. caroliniana*, *A. filiculoides*, *A. mexicana*, *A. microphylla*, *A. rubra*, *A. nilotica*, dan *A. Pinnata*. Spesies yang banyak terdapat di Indonesia terutama di pulau Jawa adalah *Azolla pinnata*. Azolla banyak tumbuh di lahan sawah atau pada ketebalan air optimal 3-5 cm maupun pada permukaan tanah yang lembab. Selama hidupnya azolla bersimbiosis mutualistis dengan ganggang hijau biru (*Anabaena azollae*), yang mampu memfiksasi nitrogen (N_2). Kemampuan simbiosis azolla anabaena untuk mereduksi nitrogen dari atmosfer menjadi amonia melalui enzim denitrogenase cukup efektif (Kuncarawati, 2005).

Jumlah unsur nitrogen yang dapat ditambat melalui simbiosis Azolla-Anabaena azollae cukup tinggi. Besarnya aktivitas penambatan nitrogen (N_2) adalah 7,2 - 7,8 mg N_2 per gram berat/kering (Kuncarawati, 2005). Pada kondisi pertumbuhan azolla yang baik dapat dihasilkan 335 - 675 kg N_2 /Ha/th atau setara dengan 333 ton berat basah Azolla sp, dengan kandungan nitrogen sebesar 840 kg per hektar luas tanah (Sugiharto, 1998).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara

Mekanisme masuknya unsur hara dalam tanah melalui 2 cara yaitu Difusi, dan Intersepsi Akar. Difusi merupakan mekanisme perpindahan zat dari konsentrasi tinggi menuju konsentrasi rendah, jika konsentrasi di luar larutan tanah lebih tinggi dari pada konsentrasi di dalam larutan tanah. Konsentrasi difusi

dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi Akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam matrik tanah (Lakitan, 2011).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Tempat dilakukannya penelitian ini yaitu di Desa Lubuk Baru, Jalan AMD Kecamatan Padang Hulu, Kota Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl.

Waktu dilaksanakannya yaitu dimulai dari bulan Juni 2017 sampai September 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu benih padi varietas Ciherang, Bokashi Eceng Gondok, Bokashi Azolla, Insektisida, Fungisida, dan EM-4.

Alat yang digunakan yaitu hand traktor, cangkul, garu, meteran, pisau, alat tulis, kalkulator dan kamera.

Pembuatan Bokashi Eceng Gondok

1. Disiapkan Eceng gondok sebanyak 50 kg, lalu dipotong kecil-kecil menggunakan parang (3-5 cm), kemudian disiapkan larutan EM-4 sebanyak 1 liter.
2. Disiramkan larutan EM-4 secara merata kedalam campuran potongan eceng gondok tersebut di dalam tong (wadah tertutup), lalu diaduk sampai merata.
3. Setelah selesai tutup tong dan peram ± 3 minggu lalu disimpan di tempat yang bersih dan berudara sejuk.
4. Setelah ± 3 minggu bokashi eceng gondok sudah matang dan siap diaplikasikan pada tanaman.

5. Bokashi yang telah matang atau sudah jadi biasanya akan memiliki perubahan warna (kecokelatan gelap), aroma yang khas, dan memiliki struktur lebih empuk jika dibandingkan dengan kompos biasa.

Pembuatan Bokashi Azolla

1. Disiapkan Azolla sebanyak 100 kg, lalu kemudian di potong kecil-kecil menggunakan parang (3-5 cm), kemudian disiapkan larutan EM-4 sebanyak 1 liter.
2. Disiramkan larutan EM-4 secara merata kedalam campuran potongan azolla tersebut di dalam tong (wadah tertutup), lalu diaduk sampai merata.
3. Setelah selesai tutup tong dan peram \pm 3 minggu lalu disimpan di tempat yang bersih dan berudara sejuk.
4. Setelah \pm 3 minggu bokashi azolla sudah matang dan siap diaplikasikan pada tanaman.
5. Bokashi yang telah matang atau sudah jadi biasanya akan memiliki perubahan warna (kecokelatan gelap), aroma yang khas, dan memiliki struktur lebih empuk jika dibandingkan dengan kompos biasa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor yang diteliti yaitu:

1. Faktor Bokashi Eceng Gondok (B), dengan 4 faktor, yaitu :

B0 : Kontrol (Tanpa Pemberian)

B1 : 200 g/plot

B2 : 400 g/plot

B3 : 600 g/plot

2. Faktor Bokashi Azolla (P), dengan 3 faktor, yaitu :

P1 : 0.5 kg/plot

P2 : 1 kg/plot

P3 : 1.5 kg/plot

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

B₀P₁ B₀P₂ B₀P₃

B₁P₁ B₁P₂ B₁P₃

B₂P₁ B₂P₂ B₂P₃

B₃P₁ B₃P₂ B₃P₃

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 8 tanaman
Jumlah tanaman sample per plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 216 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 288 tanaman
Jarak antar plot	: 25 cm
Jarak antar ulangan	: 25 cm
Jarak tanam	: 25 cm x 25 cm
Luas plot percobaan	: 100 cm x 200 cm
Luas areal Percobaan	: 15,5 m x 7,5 m

Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan Uji Beda Rataan menurut Ducan (DMRT). Menurut Gomez (1995), model linier yang

diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor B (Eceng gondok) pada taraf ke-j dan faktor P (Azolla) pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.

μ : Nilai tengah.

γ_i : Pengaruh ulangan ke-i.

α_j : Pengaruh perlakuan B (Eceng gondok) pada taraf ke-j.

β_k : Pengaruh perlakuan P (Azolla) pada taraf ke-k.

$(\alpha\beta)_{jk}$: Efek kombinasi dari faktor B (Eceng gondok) pada taraf ke-j dan faktor P (Azolla) pada taraf ke-k.

ε_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor B (Eceng gondok) pada taraf ke-j dan faktor P (Azolla) pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan disiapkan terlebih dahulu dengan luasan yang dibutuhkan untuk penelitian. Segala sesuatu vegetasi yang ada pada lahan dibuang dan lahan dibersihkan menggunakan cangkul dan babat.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali dengan menggunakan hand tractor bermata besar dan bermata kecil. Mata besar digunakan untuk membalik tanah bagian atas kebawah dan mata kecil digunakan untuk menghaluskan tekstur tanah.

Pengairan

Pengairan dilakukan dengan mengalirkan air dari saluran irigasi menuju lahan penelitian secukupnya hingga merata (macak-macak) agar tekstur tanah lembut dan mudah untuk ditanami.

Penyemaian Benih

Benih dipilih yang sehat atau dilakukan seleksi, tidak tercampur dengan biji tanaman lain dan varietas yang digunakan sesuai dengan keinginan. Benih dijemur terlebih dahulu di bawah terik matahari selama ± 2 jam lalu benih direndam dengan air selama 24 jam, kemudian ditiriskan. Benih langsung disemaikan pada media persemaian yang berupa bedengan seluas 4 m dengan tekstur tanah yang telah diatur sedemikian rupa sehingga menjadi lumpur, dengan pengairan secukupnya.

Penanaman Bibit

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur ± 14 hari di penyemaian dengan menggunakan jumlah bibit ± 3 benih per lubang tanam. Masing-masing perlakuan tersebut ditanam menggunakan jarak tanam yang sama yaitu 25x25 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiangan

Dibersihkan lahan dari segala jenis tanaman pengganggu atau gulma. Dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya dan kemudian memusnahkannya. Apabila terdapat gulma yang sulit dikendalikan, dapat dilakukan pengendalian secara kimiawi.

Penyisipan

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

Pemupukan

Aplikasi pupuk sebagai sumber hara dimaksudkan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman. Pemupukan bokashi eceng gondok diberikan 1 kali yaitu pada 2 MST sebagai pupuk dasar, dan bokashi azolla diberikan 1 kali yaitu pada saat 1 minggu sebelum berbunga. Pemupukan bokashi eceng gondok dilakukan dengan cara ditaburkan ke tanah. Sedangkan pemupukan bokashi azolla dilakukan dengan cara membuang air, dan ditutup saluran irigasi lalu di taburkan. Kemudian dibiarkan selama 1 malam agar pupuk dapat terserap oleh tanah, lalu isi kembali lahan dengan air.

Pengendalian hama penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara manual dengan cara mengutipinya dan memusnahkannya atau secara mekanik yaitu jebakan hama, namun jika jumlah hama penyakit telah melewati ambang batas ekonomi maka pengendalian secara kimia harus segera dilakukan karena akan berdampak buruk bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan mengaplikasikan insektisida dan fungisida dengan tepat dosis.

Panen

Panen dapat dilakukan ketika 95% gabah sudah menguning atau kriteria panen sudah terlihat. Panen dilakukan dengan cara memotong sepertiga bagian

atas batang menggunakan arit dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan untuk kemudian diamati.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran dan pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi setelah tanaman berumur 2-8 MST, dengan interval 2 minggu sekali (Siregar, 1987)

Luas Daun

Luas daun dapat diketahui dengan mengukur panjang dan lebar daun tertinggi di bawah daun bendera, dengan mengukur 3 helai daun per rumpun dan dirata-ratakan. Luas daun dapat dihitung dengan menggunakan rumus $P \times L \times K$ (Konstanta). Nilai $K = 0,75$ (Dartius, 2005).

Jumlah Anakan (Anakan)

Jumlah anakan padi dihitung pada saat tanaman berusia 2 MST sampai fase vegetatif tanaman berhenti atau sudah muncul bunga. Anakan padi dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul dari batang padi utama. Perhitungan jumlah anakan dilakukan dengan interval 2 minggu sekali (Taslim dkk, 1989).

Jumlah Anakan Produktif (Anakan)

Jumlah anakan produktif dihitung pada saat tanaman sudah muncul malai. Perhitungan dilakukan saat tanaman padi sudah matang susu (Taslim dkk, 1989).

Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari semua malai yang terbentuk. Pengukuran dimulai dari pangkal malai hingga ke ujung malai dan selanjutnya dirata – ratakan. Pengukuran dilakukan 1 minggu sebelum pemanenan (Aribawa, 2002).

Jumlah Malai/Rumpun

Jumlah malai dihitung per rumpun pada tiap-tiap sampel pada masing-masing plot (Taslim dkk, 1989).

Jumlah Gabah/Malai (Butir)

Jumlah gabah/malai yaitu menghitung jumlah gabah bernas dalam setiap malai. Jumlah gabah tiap malai ditentukan dengan cara memberi nomor dan diambil secara acak sebanyak tiga malai, kemudian dihitung jumlah gabah bernasnya dengan cara menghitung keseluruhan jumlah gabah tiap rumpun. Hasil perhitungan dinyatakan dalam biji (Taslim dkk, 1989).

Jumlah Gabah Berisi/Malai (Butir)

Jumlah gabah isi ditentukan dengan cara memisahkan antara gabah isi dan gabah hampa menggunakan alat pembersih benih kemudian dihitung menggunakan alat hitung benih (Taslim dkk, 1989).

Jumlah Gabah Hampa/Malai (Butir)

Jumlah gabah hampa ditentukan dengan cara menghitung jumlah gabah hampa per rumpun menggunakan alat penghitung benih (Taslim dkk, 1989).

Bobot Gabah/Malai

Bobot gabah/malai yaitu dengan menimbang gabah pada tiap-tiap malai yang terdapat pada tanaman sampel menggunakan timbangan analitik, kemudian dirata-ratakan (Taslim dkk, 1989).

Bobot Gabah/Plot

Bobot gabah/plot yaitu dengan menimbang gabah pada tiap-tiap tanaman sampel yang berada di plot dengan menggunakan timbangan analitik, kemudian dirata-ratakan (Ismunadji, 1988).

Berat 1000 Gabah (g)

Berat 1000 gabah didapat dengan cara menimbang gabah bernas sebanyak 1000 gabah yang diambil secara acak menggunakan timbangan analitik (Ismunadji, 1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman padi dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 - 13.

Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian bokashi eceng gondok pada umur 4, 6 dan 8 MST berpengaruh berbeda nyata terhadap tinggi tanaman padi tetapi tidak berbeda nyata terhadap pemberian bokashi azolla sedangkan interaksi kedua perlakuan menghasilkan tidak berbeda nyata.

Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi (cm) dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla Umur 8 MST

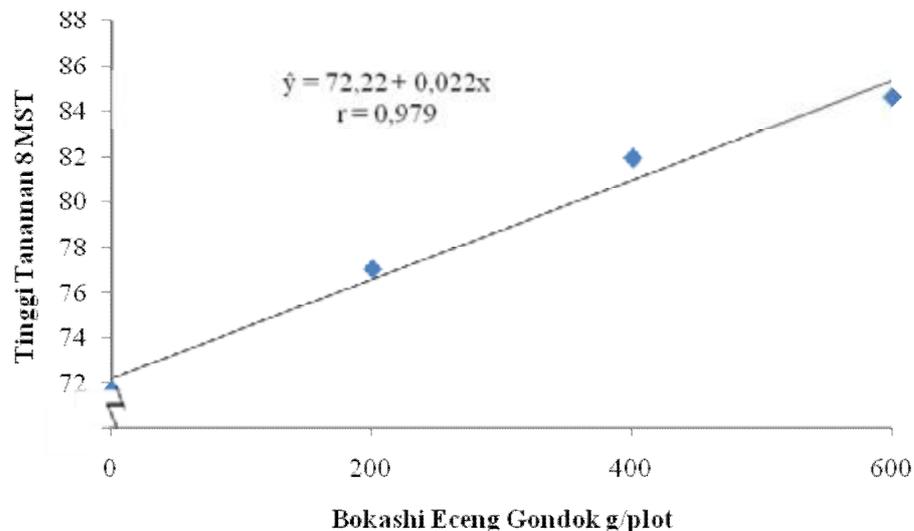
Bokashi Eceng Gondok	Bokashi Azolla			Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	
B ₀	74,57	70,27	70,07	71,63c
B ₁	75,57	84,27	71,27	77,03b
B ₂	81,57	83,07	81,20	81,94ab
B ₃	80,93	73,80	99,17	84,63a
Rataan	78,16	77,85	80,43	

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

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian bokashi eceng gondok dimana kontrol B₀ (71,63 cm) berbanding perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (77,03 cm), B₂ (81,94 cm), dan B₃ (84,63 cm). Diantara perlakuan yang mana B₁ (77,03 cm) tidak berbeda nyata dengan B₂ (81,94 cm), tetapi berbeda nyata dengan B₃ (84,63 cm). Begitu juga B₂ (81,94 cm) tidak

berbeda nyata dengan B₁ (77,03 cm), tetapi berbeda nyata dengan B₀ (71,63 cm). Sehingga dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi tertinggi dengan pemberian eceng gondok terdapat pada perlakuan B₃ (84,63 cm).

Grafik hubungan tinggi tanaman padi dengan pemberian bokashi eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Tinggi Tanaman Padi 8 MST

Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa tinggi tanaman padi membentuk hubungan Linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 72,22 + 0,002x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,979$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman akan meningkat dengan meningkatnya dosis bokashi eceng gondok.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa pemberian bokashi eceng gondok pada parameter tinggi tanaman umur 4, 6 dan 8 MST memberikan hasil yang berbeda nyata tetapi pada umur 2 MST memberikan hasil yang tidak berbeda nyata, dapat dilihat pada lampiran 4 – 11. Ini dikarenakan tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh perlakuan pupuk

tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Tinggi tanaman umur 8 MST tertinggi pada perlakuan B₃ yaitu 884,63 cm sedangkan pada pengamatan tinggi tanaman yang terendah B₀ yaitu 71,63 cm, ini menunjukkan ada reaksi dari hara N yang berbeda yang dapat berpengaruh. Radzi (2011) menegaskan bahwa bokashi termasuk pupuk organik yang bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk ini dapat meningkatkan proses biokimia tanah sehingga menyediakan unsur hara Nitrogen (N) Unsur hara Posfor (P) dan Kalium (K) yang cukup, dan mudah diserap tanaman.

Luas Daun

Data pengamatan luas daun dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24 sampai 25.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap luas daun selanjutnya untuk pemberian bokashi azolla dan interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berdasarkan uji beda rataaan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada tabel 3.

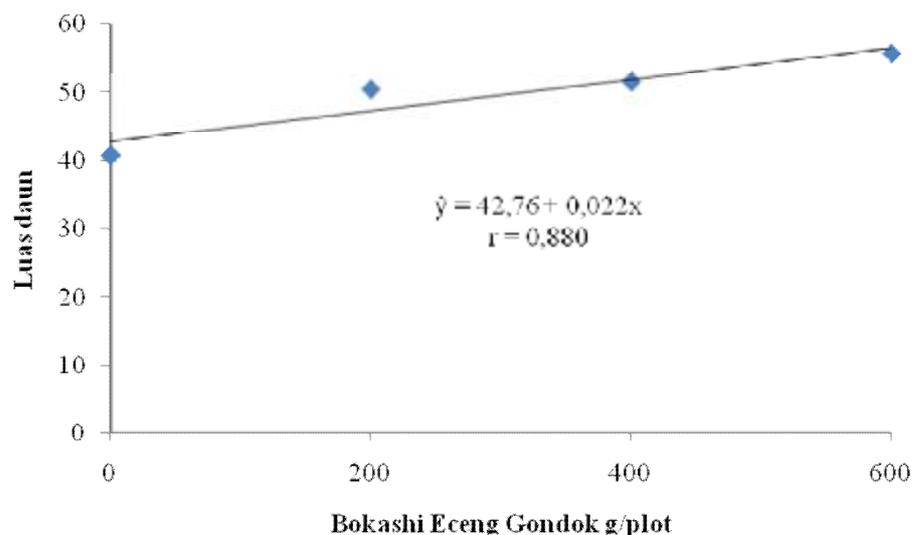
Tabel 2. Luas daun (cm²) dengan Aplikasi Bokashi Eceng Gondok dan Bokashi Azolla

Bokashi Eceng Gondok	Bokashi Azolla			Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	
B ₀	37,97	42,53	41,93	40,81c
B ₁	60,20	44,83	46,33	50,46bc
B ₂	50,73	55,47	48,50	51,57ab
B ₃	58,03	52,63	56,47	55,71a
Rataan	51,73	48,87	48,31	

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

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan eceng gondok dimana kontrol B₀ (40,81 cm²) berbanding perlakuan, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (50,46 cm²), tetapi berbeda nyata dengan B₂ (51,57 cm²), dan B₃ (55,71 cm²). Diantara perlakuan yang mana B₁ (50,46 cm²) tidak berbeda nyata dengan B₂ (51,57 cm²), tetapi berbeda nyata dengan B₃ (55,71 cm²). Begitu juga B₂ (51,57 cm²) tidak berbeda nyata dengan B₃ (55,71 cm²). Sehingga dapat diketahui bahwa luas daun tertinggi dengan pemberian eceng gondok terdapat pada perlakuan B₃ (55,71 cm²).

Grafik hubungan luas daun tanaman padi dengan pemberian bokashi eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Luas Daun Tanaman Padi

Berdasarkan Gambar 2. dapat diketahui bahwa luas daun dengan pemberian bokashi eceng gondok membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 42,76 + 0,022x$ dan di ikuti nilai $r = 0,880$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa luas daun akan meningkat seiring dengan penambahan dosis bokashi eceng gondok.

Hal ini terjadi karena pada bokashi eceng gondok mengandung unsur hara N. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara tahun 2008 kandungan unsur hara pada bokashi eceng gondok diperoleh kandungan N sebesar 0,28 %, sehingga dengan dosis 600 g per pot diasumsikan unsur hara N dapat tersedia bagi tanaman padi. Unsur hara N berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan daun serta indeks luas daun tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hakim dkk (1986) yang menyatakan bahwa unsur N berpengaruh terhadap indeks luas daun, dimana pemberian pupuk yang mengandung N di bawah optimal maka akan menurunkan luas daun. Lakitan (2011) menambahkan bahwa tanaman yang tidak mendapat unsur N sesuai kebutuhan akan tumbuh kerdil dan daun yang terbentuk kecil, sebaliknya tanaman yang mendapat unsur N sesuai kebutuhan akan tumbuh tinggi dan daun yang terbentuk lebar.

Nyakpa dkk (1998) juga menyatakan bahwa proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen yang terdapat pada medium tanam dan yang tersedia bagi tanaman. Unsur hara ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman.

Jumlah Anakan per Rumpun

Data pengamatan jumlah anakan per rumpun dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla umur 2, 4, 6 dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 sampai 23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok

memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah anakan per rumpun umur 6 dan 8 MST. Selanjutnya untuk bokashi azolla memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah anakan per rumpun. Untuk interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berdasarkan uji beda rataaan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada tabel 3.

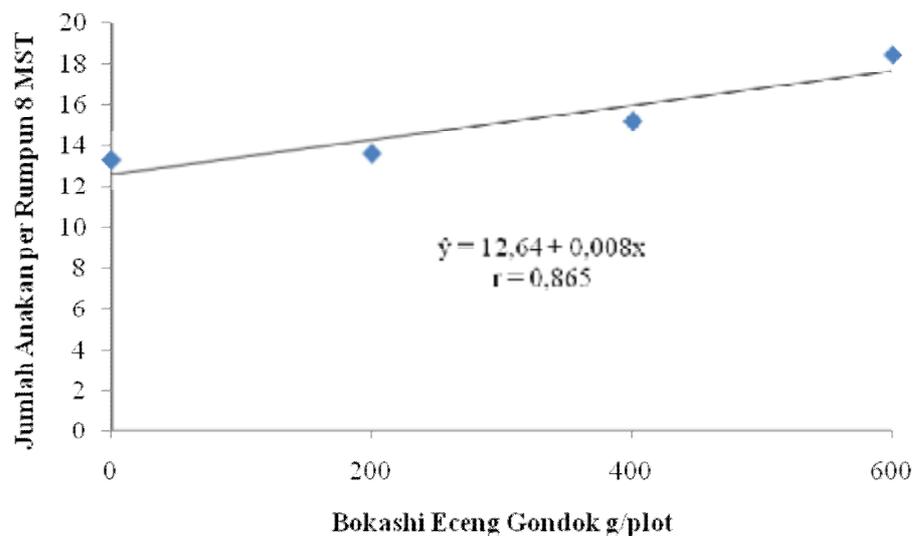
Tabel 3. Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla Umur 8 MST

Bokashi Eceng Gondok	Bokashi Azolla			Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	
B ₀	11,27	13,00	15,80	13,36c
B ₁	15,20	12,73	13,00	13,64bc
B ₂	14,27	14,27	17,07	15,20ab
B ₃	16,20	20,20	18,93	18,44a
Rataan	14,23	15,05	16,20	

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

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian bokashi eceng gondok dimana kontrol berbanding perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (15,20 anakan), dan B₃ (18,44 anakan), tetapi tidak berbeda nyata dengan B₁ (13,64 anakan). Diantara perlakuan dimana B₁ (13,64 anakan) tidak berbeda nyata dengan B₂ (15,20 anakan), tetapi berbeda nyata dengan B₃ (18,44 anakan). Begitu juga B₂ (15,20 anakan) tidak berbeda nyata dengan B₃ (18,44 anakan). Sehingga dapat diketahui jumlah anakan per rumpun tanaman padi yang tertinggi dengan pemberian bokashi eceng gondok terdapat pada perlakuan B₃ (18,44 anakan).

Grafik hubungan jumlah anakan per rumpun tanaman padi dengan pemberian bokashi eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 3. Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi

Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa jumlah anakan per rumpun tanaman padi membentuk hubungan Linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 12,64 + 0,008x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,865$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan akan meningkat dengan meningkatnya dosis bokashi eceng gondok.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi eceng gondok pada parameter jumlah anakan per rumpun umur 6 dan 8 MST memberikan hasil yang berbeda nyata tetapi pada umur 2 dan 4 MST memberikan hasil yang tidak berbeda nyata. Salah satu penyebab hasil yang tidak berbeda nyata di pengaruhi oleh adanya pencucian (leaching) unsur hara yang terbawa air hujan. Jumlah anakan per rumpun umur 6 MST tertinggi pada perlakuan B₃ yaitu 18,44 anakan sedangkan pada pengamatan jumlah anakan per rumpun yang terendah pada perlakuan B₀ yaitu 13,36 anakan. Menurut Darmawan (2008) yang menyatakan bahwa ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan

mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman sehingga pertumbuhan vegetatif seperti batang, daun akan baik.

Jumlah Anakan Produktif (Anakan)

Data pengamatan jumlah anakan produktif dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 26 sampai 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan produktif tanaman padi. Hal ini dikarenakan ada beberapa anakan yang mati karena terlalu banyaknya populasi tanaman dalam satu rumpun yang mengakibatkan terjadinya persaingan dalam memperoleh unsur hara sebagai sumber makanan dalam proses fotosintesis.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Lestari (2012) bahwa Jumlah anakan produktif mengalami pengurangan, disebabkan karena adanya anakan yang mati, hal itu dikarenakan persaingan sesamanya untuk mendapatkan unsur hara, cahaya dan air yang dibutuhkan. Anakan produktif akan mati karena persaingan zat makanan yang ketat dan jumlah anakan akan tetap setelah masuknya stadia bunting.

Panjang Malai (cm)

Data pengamatan panjang malai dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 sampai 29.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang malai tanaman padi. Hal ini diduga terjadi karena faktor genetik dan lingkungan lebih berpengaruh terhadap panjang malai dari pada perlakuan yang diberikan. Pernyataan ini sejalan dengan pernyataan Hatta (2012) bahwa pada padi, nilai heritabilitas panjang malai tergolong tinggi. Namun demikian, pada kondisi tertentu faktor genetik juga akan lebih berpengaruh serta pada kondisi yang sangat ekstrem, seperti jarak tanam yang super rapat tentu panjang malai juga akan dapat terpengaruh.

Jumlah Malai per Rumpun

Data pengamatan jumlah malai per rumpun dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 26 sampai 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah malai per rumpun tanaman padi. Hal ini dikarenakan pada fase pembentukan malai dan pemanjangan malai, cahaya matahari merupakan sumber energi bagi fotosintesis. Serapan cahaya matahari oleh tajuk daun padi menghasilkan asimilat bagi pembentukan hasil akhir. Sehingga hal inilah yang menjadi penyebab rendahnya jumlah malai. Alventblack, (2003) menyatakan cahaya matahari merupakan sumber energi bagi proses fotosintesis. Serapan

cahaya matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan hasil akhir.

Jumlah Gabah per Malai

Data pengamatan jumlah gabah per malai dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 26 sampai 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai tanaman padi. Hal ini diduga selain di pengaruhi oleh faktor genetika juga di pengaruhi oleh jumlah malai. Menurut Abdul Rauf wahid dkk (2000), fungsi-fungsi utama posfor dalam pertumbuhan tanaman padi adalah sebagai berikut : Memacu terbentuknya bunga, bulir pada malai, menurunkan aborsitas, perkembangan akar halus dan akar rambut, memperkuat jerami sehingga tidak mudah rebah memperbaiki kualitas gabah.

Jumlah Gabah Berisi per Malai

Data pengamatan jumlah gabah berisi per malai dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 sampai 23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah gabah berisi per malai. Selanjutnya untuk bokashi azolla memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan jumlah gabah berisi per

malai. Untuk interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berdasarkan uji beda rataaan dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada tabel 3.

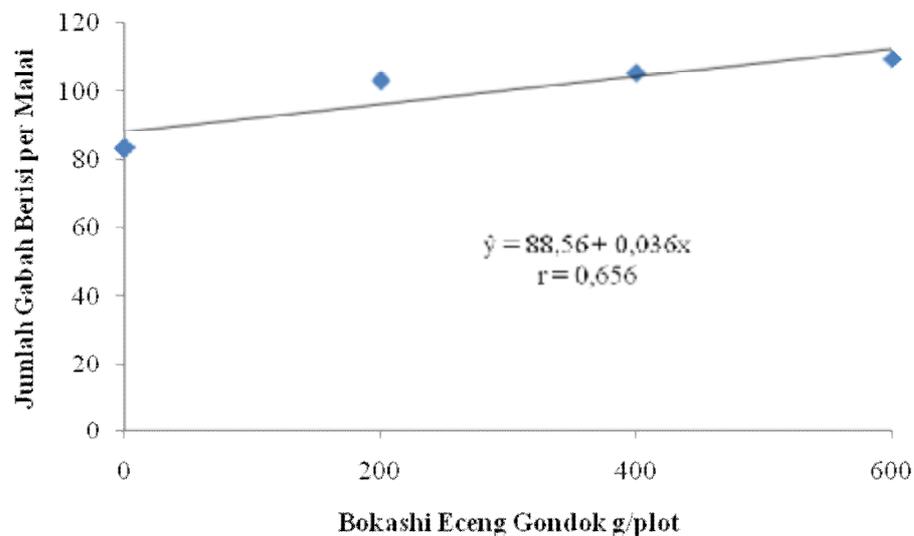
Tabel 4. Jumlah Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla

Bokashi Eceng Gondok	Bokashi Azolla			Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	
B ₀	95,87	73,73	80,53	83,38c
B ₁	120,80	103,63	84,87	103,10bc
B ₂	105,80	100,73	110,23	105,59ab
B ₃	112,47	100,07	116,73	109,76a
Rataan	108,73	94,54	98,09	

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

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan eceng gondok dimana kontrol B₀ (83,38 bulir) berbanding perlakuan tidak berbeda nyata dengan perlakuan B₁ (103,10 bulir), tetapi berbeda nyata dengan B₂ (105,59 bulir), dan B₃ (109,76 bulir). Diantara perlakuan yang mana B₁ (103,10 bulir) tidak berbeda nyata dengan B₂ (105,59 bulir), tetapi berbeda nyata dengan B₃ (109,76 bulir). Begitu juga B₂ (105,59 bulir) tidak berbeda nyata dengan B₃ (109,76 bulir). Sehingga dapat diketahui bahwa jumlah gabah berisi per malai tanaman padi tertinggi dengan pemberian eceng gondok terdapat pada perlakuan B₃ (109,76 bulir).

Grafik hubungan jumlah gabah berisi per malai tanaman padi dengan pemberian bokashi eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Jumlah Gabah berisi per Malai Tanaman Padi

Berdasarkan Gambar 4. dapat dilihat bahwa jumlah gabah berisi per malai tanaman padi membentuk hubungan Linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 88,56 + 0,036x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,656$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah gabah akan meningkat dengan meningkatnya dosis bokashi eceng gondok.

Hal ini terjadi karena pada dosis 600 gram per pot unsur hara tersedia dalam jumlah yang memadai bagi tanaman, sementara untuk kontrol (tanpa pemberian bokashi eceng gondok) unsur hara tersedia dalam jumlah yang sedikit bagi tanaman. Menurut Abdul Rauf wahid dkk (2000) fungsi-fungsi utama posfor dalam pertumbuhan tanaman padi adalah sebagai berikut : Memacu terbentuknya bunga, bulir pada malai, menurunkan aborsitas, perkembangan akar halus dan akar rambut, memperkuat jerami sehingga tidak mudah rebah memperbaiki kualitas gabah. Menurut Lakitan (2011) Pada konsentrasi terlalu tinggi, unsur hara dapat menyebabkan keracunan pada tumbuhan hal ini dapat dilihat dari terhambatnya pertumbuhan tanaman tersebut.

Jumlah Gabah Hampa per Malai

Data pengamatan jumlah gabah hampa per malai dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 sampai 29.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah gabah hampa per malai tanaman padi. Hal ini diduga bahwa jarak tanaman dan hubungannya dengan waktu tanam. Diduga adanya salinitas yang menekan proses pertumbuhan tanaman dengan efek yang menghambat pembesaran dan pembelahan sel, produksi protein serta penambahan biomass tanaman. Adnan (2006), menyatakan faktor yang mempengaruhi ketebalan suatu bahan hasil pertanian adalah jenis tanaman, varietas, tempat tumbuh, iklim, kesuburan tanah dan kadar air bahan tersebut.

Bobot Gabah per Malai

Data pengamatan bobot gabah per malai dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28 sampai 29.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi keduanya memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap jumlah gabah hampa per malai tanaman padi. Hal ini disebabkan pemberian kedua pupuk tersebut tidak mampu menyediakan unsur hara nitrogen dan fosfor dalam jumlah yang dapat mencukupi pembentukan gabah. Menurut

Effendi (1990) pembentukan bulir sangat di pengaruhi oleh unsur hara nitrogen. Nitrogen merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein. Apabila sintesa protein berlangsung baik akan berkorelasi positif terhadap peningkatan bobot gabah baik (Tarigan, 2007).

Bobot Gabah per Plot

Data pengamatan berat gabah per plot dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 34 sampai 35 .

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh tidak nyata. Hal ini terjadi karena berat gabah per plot berhubungan dengan jumlah anakan produktif tanaman dan panjang malai. Semakin banyak anakan produktif maka semakin banyak pula gabah yang dihasilkan dan akan semakin berat pula gabah yang diperoleh. Menurut Hatta (2012) bahwa panjang malai dan jumlah anakan produktif secara nyata berkorelasi positif dengan bobot gabah per rumpun, yang tidak lain adalah produksi per plot serta hasil per ha.

Bobot 1000 Gabah (g)

Data pengamatan berat gabah 1000 gabah dengan aplikasi bokashi eceng gondok dan bokashi azolla serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 36 sampai 37.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa aplikasi bokashi eceng gondok memberikan pengaruh berbeda nyata selanjutnya untuk bokashi azolla memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap berat 1000 gabah, namun

untuk interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada tabel 5.

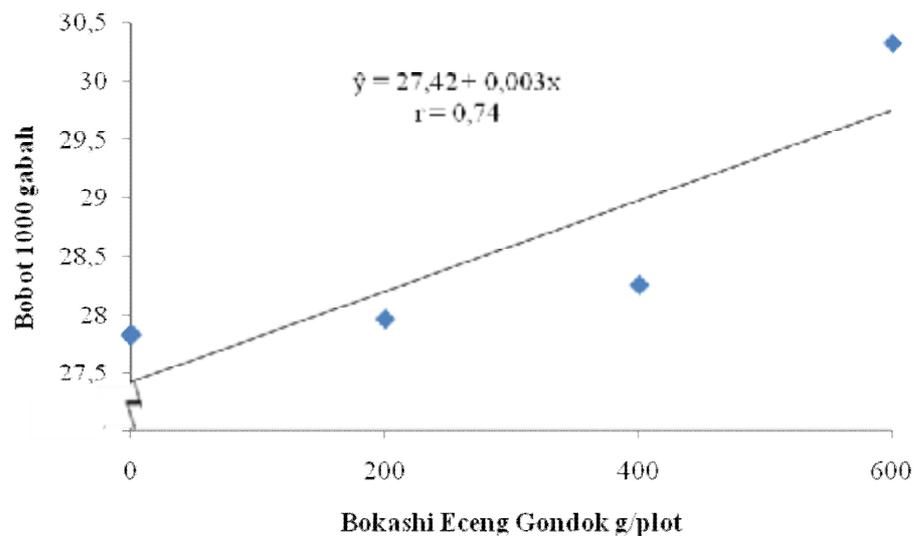
Tabel 5. Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi dengan Pemberian Bokashi Eceng Gondok dan Pemberian Bokashi Azolla

Bokashi Eceng Gondok	Bokashi Azolla			Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	
B ₀	26,80	28,32	28,37	27,83c
B ₁	28,20	27,10	28,58	27,96bc
B ₂	28,13	28,65	28,01	28,26ab
B ₃	29,61	29,35	32,03	30,33a
Rataan	28,19	28,35	29,25	

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

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian bokashi eceng gondok dimana kontrol B₀ (27,83 g) berbanding perlakuan B₁ (27,96 g) tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B₂ (28,26 g), dan B₃ (30,33 g). Diantara perlakuan yang mana kontrol B₀ (27,83 g) tidak berbeda nyata dengan B₁ (27,96 g). Dan B₁ (27,96 g) tidak berbeda nyata dengan B₂ (28,26 g), tetapi berbeda nyata dengan B₃ (18,44 anakan). Begitu juga B₂ (28,26 g) tidak berbeda nyata dengan B₃ (30,33 g). Sehingga dapat diketahui bobot 1000 gabah tanaman padi yang tertinggi dengan pemberian bokashi eceng gondok terdapat pada perlakuan B₃ (30,33 g).

Grafik hubungan bobot 1000 gabah tanaman padi dengan pemberian bokashi eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Eceng Gondok Terhadap Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi

Berdasarkan Gambar 5. dapat dilihat bahwa bobot 1000 gabah tanaman padi membentuk hubungan Linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 27,42 + 0,003x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,74$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa bobot 1000 gabah akan meningkat dengan meningkatnya dosis bokashi eceng gondok.

Hal ini karena pada pemberian bokashi eceng gondok memiliki unsur hara yang cukup sehingga memberikan bobot 1000 gabah yang baik. Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Rizqiani *et al* (2007) bahwa semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Irwan (2006) menambahkan bahwa pemberian pupuk secara rutin dengan dosis yang tepat sangat menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman. Menurut Gardner *et al.* (1991) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil suatu tanaman dipengaruhi salah satu faktor lingkungan yang penting adalah ketersediaan unsur hara dan pengendalian organisme pengganggu tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian bokashi eceng gondok berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 6 MST, luas daun, jumlah anakan, jumlah gabah berisi per malai dan bobot 1000 gabah dengan taraf perlakuan terbaik 600 g/plot.
2. Pemberian setiap taraf bokashi azolla tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.
3. Tidak ada pengaruh interaksi dari bokashi eceng gondok dan bokashi azolla terhadap pertumbuhan tanaman padi.

Saran

Untuk melihat pertumbuhan dan produksi tanaman padi yang optimal perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah dosis pupuk untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman padi yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rauf Wahid dkk, 2000. Peranan Pupuk N P K Pada Tanaman Padi. DEPTAN Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Koya Barat, Irian Jaya. No. O 1/LPTP/IRJA199-00.
- Adnan, A.A. 2006. Karakterisasi Fisika Kimia dan Mekanis Tanaman Padi sebagai Bahan Kemasan. Skripsi. Fakultas Teknik Pertanian Institut Pertanian Bogor. 87 hal
- Agronomiunhas, 2015. Morfologi Tanaman Padi. [https:// agronomiunhas.blogspot.co.id / 2015 / 01 / morfologi - tanaman - padi. html?m=1](https://agronomiunhas.blogspot.co.id/2015/01/morfologi-tanaman-padi.html?m=1). Diakses tanggal 11 Juli 2017.
- Alventblack, 2003. Budidaya Tanaman Padi. Kanisius. Yogyakarta. 43 hal.
- Anonim, 2011. Fase Pertumbuhan Tanaman Padi. [http:// pejuang - pangan.blogspot.co. id / 2011 / 07 / fase - stadia – pertumbuhan – tanaman - padi.html?m=1](http://pejuang-pangan.blogspot.co.id/2011/07/fase-stadia-pertumbuhan-tanaman-padi.html?m=1). Diakses 11 Juli 2017.
- Ardiansyah. V, 2015. Pembibitan Tanaman Padi. [http:// kmpfamily. blogspot.com / 2015 / 10 / pembibitan - tanaman - padi. html?m=1](http://kmpfamily.blogspot.com/2015/10/pembibitan-tanaman-padi.html?m=1). Diakses 11 Juli 2017.
- Armansyah, Sutoyo, dan Anggraini. R, 2009. Pengaruh Periode Penggenangan air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Akhda, 2009. Pengolahan Tanaman Azolla Sebagai Pemanfaatan Pertanian. [http://akhda.blogspot.com/2009/01/11/pengolahan-tanaman-azolla-sebagai-pemanfaatan-pertanian. html.co.id](http://akhda.blogspot.com/2009/01/11/pengolahan-tanaman-azolla-sebagai-pemanfaatan-pertanian.html.co.id). Diakses 12 Juli 2017.
- Aribawa, IB. 2002. Pengaruh kapur dan bokashi purun tikus terhadap tampilan tanaman padi dan perubahan beberapa sifat kimia tanah sulfat masam. Tesis. Fakultas Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat. Pp. 154.
- Darmawan. 2008. Dasar - Dasar Ilmu Fisiologi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dartius. 2005. Statistika Dan Analisa Tanaman. Universitas Sumatera Utara.
- Effendi,S. 1990. Bercocok Tanam Padi. Yayasan Guna. Jakarta. 95 hal.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plants* (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Susilo). UI Press. Jakarta. 432p.

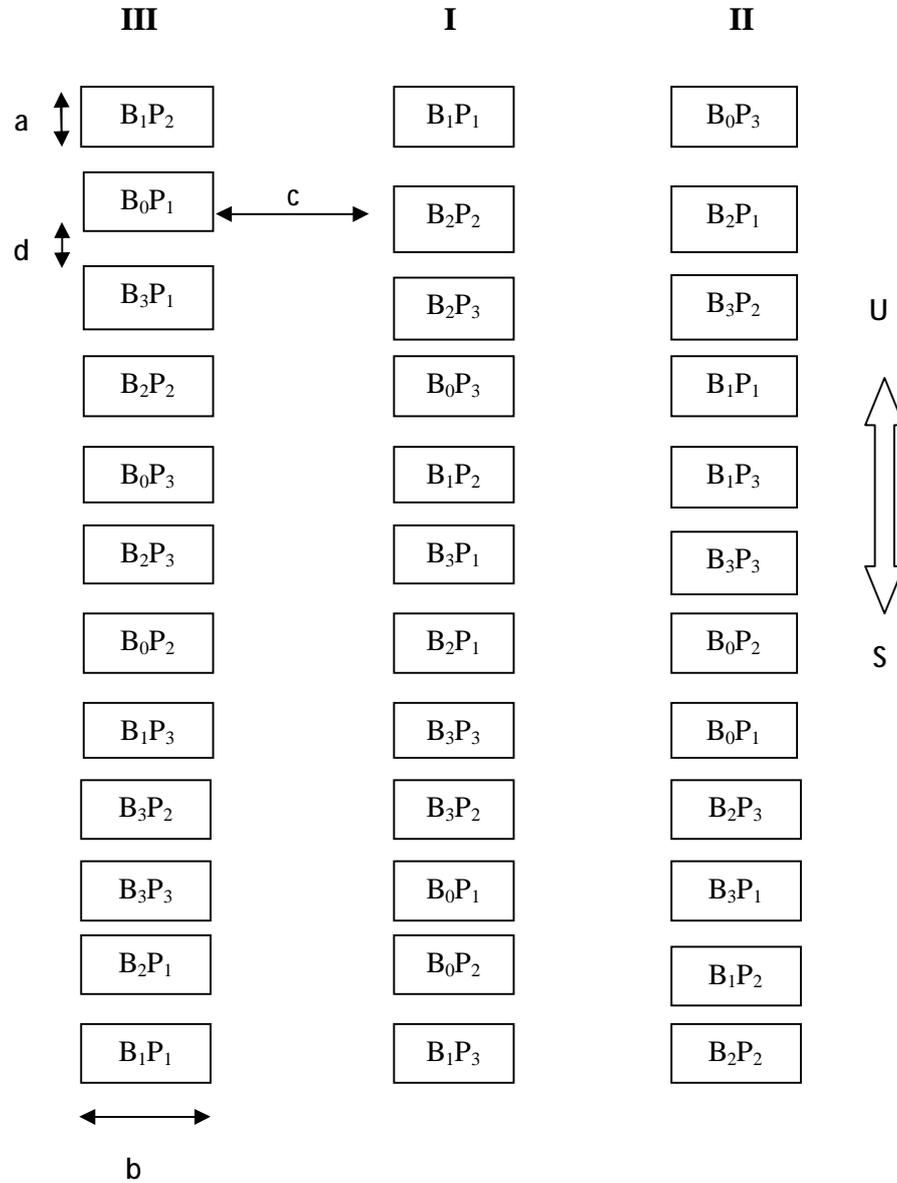
- Gerbono, 2005. Eceng Gondok. <http://gerbono13.blogspot.com/01/12/eceng-gondok.html?m=>. Diakses 12 Juli 2017.
- Handoyo. D, 2008. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A.M Lubis., G.S. Nugoho., A.M. Diha., G.B Hong., H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jurnal Farit Hidayat, 2014. Pdf.
- Hatta Muhammad, 2012. Uji Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Metode SRI. Jurnal Agrista Vol. 16 No. 2, 2012
- Irwan. W.A. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Padjajaran: Jatinangor. Bandung.
- Ismunadji. M, Partohardjono. S, Syam. M, dan Widjono. A, 1988. Padi Buku 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- _____, dan Yuswadi.1988. Buku Padi 2. Badan Litbang Pertanian, Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor. Pp. 481-505.
- Kusumo. S dan Sunarjono. H, 2000. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Kuncarawati, 2005. Penggunaan Azolla Sebagai Kompos. <http://www.woodpress.co.id/09/2005/penggunaan-azolla-sebagai-kompos.html> . Diakses 12 Juli 2017.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jurnal Farit Hidayat, 2014. Pdf.
- Lakitan. B, 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lestari.A, 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok. Pdf.
- Mubarq. I. A, 2013. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.
- Norsalis. E, 2011. Padi Gogo dan Sawah. 29-10-2011 03:33:43. Pdf.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis., M.A Pulung., A.G. Amrah., A. Munawar., G.B. Hong dan N. Hakim. 1998. Kesuburan Tanah. Jurnal Farit Hidayat, 2014. Pdf.

- Prasetyo, 2012. *Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Radji, 2011. *Kandungan Pupuk Organik Cair*. K-Link Indonesia.
- Rizqani, N. F. Erlina, A. Nasih, W, Y. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris L*) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan lingkungan*. 7 (1) : 43-53.
- Santoso, 2008. *Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (Oryza sativa L) Terhadap Cekaman Kekeringan*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Suratno, 2008. *Eceng Gondok Sebagai Pupuk* [http:// suratno87.blogspot.com/07/08/2008/eceng-gondok-sebagai-pupuk.html?m](http://suratno87.blogspot.com/07/08/2008/eceng-gondok-sebagai-pupuk.html?m). Diakses 12 Juli 2017.
- Suharno, Nugrohotomo, Bharoto, dan Ariani. K. T, 2010. *Daya Hasil dan Karakter Unggul Dominan Pada 9 Galur dan 3 Varietas Padi (Oryza sativa L) di Lahan Sawah Irigasi Teknis*. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, Volume 6, nomor 2, Desember 2010. Pdf.
- Suparyono dan Setyono. A, 1993. *Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyorini, 2006. *Wujudkan Kemandirian Pangan*. Kalimantan Barat. Pdf.
- Sugiharto, 1998. *Pembuatan Bokashi Azolla*. [http:// www.sugiharto.blogspot.com/07/08/pembuatan-bokashi-azolla.html?m](http://www.sugiharto.blogspot.com/07/08/pembuatan-bokashi-azolla.html?m). Diakses 12 Juli 2017.
- Siregar, H. 1987. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. PT. Sastra Hudaya. Jakarta.
- Tarigan dan H. Ferry, 2007. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organi Green Giant dan Pupuk daun Super Bionik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays. L)*. *Jurnal Agrivigor* 23 (7): 78-85.
- Taslim, H., S. Partohardjino, dan Djunainah. 1989. *Bercocok Tanam Padi Sawah*. Pdf.
- Untung, 2014. *Kandungan Zat Hara Eceng Gondok*. [http://www.litbang.pertanian.go.id/buku/kemandirian-pangan indonesia/BAB-III-4.Pdf](http://www.litbang.pertanian.go.id/buku/kemandirian-pangan_indonesia/BAB-III-4.Pdf).
- Wati. R, 2015. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Unggul Lokal dan Unggul Baru Terhadap Variasi Intensitas Penyinaran*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan

Wibowo. P, 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oriza sativa* L) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



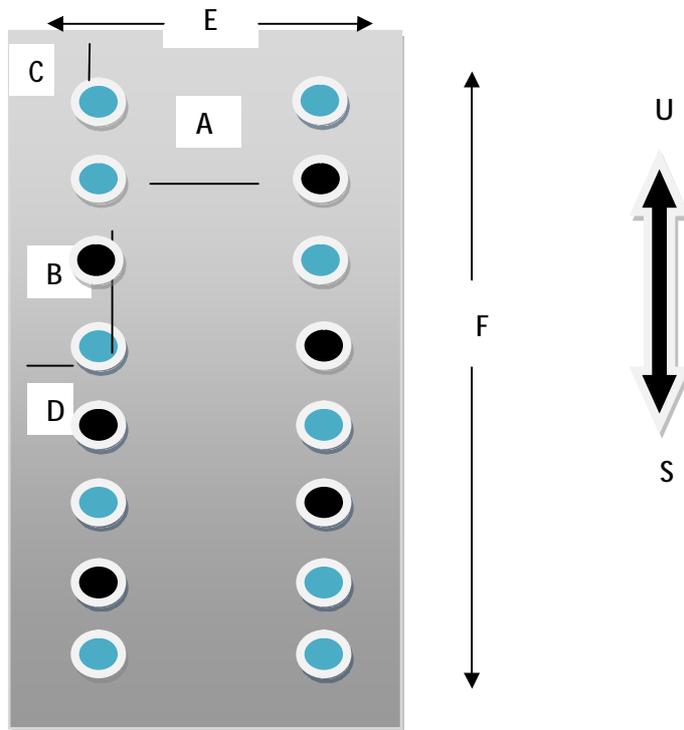
Keterangan : a : Lebar plot penelitian 100 cm

b : Panjang plot penelitian 200 cm

c : Jarak antar ulangan 25 cm

d : Jarak antar plot 25 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



- Keterangan:
- A : Jarak antar barisan 50 cm
 - B : Jarak dalam barisan 50 cm
 - C : Jarak tepi tanaman 25 cm
 - D : Jarak tepi tanaman 25 cm
 - E : Lebar plot penelitian 100 cm
 - F : Panjang plot penelitian 200 cm
 -  : Tanaman sampel
 -  : Bukan tanaman sampel

Lampiran 3. Rataan Tinggi Tanaman Padi 2 MST (cm)

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	35,20	38,40	26,80	100,40	33,47
B ₀ P ₂	33,20	37,20	33,00	103,40	34,47
B ₀ P ₃	29,20	36,00	33,80	99,00	33,00
B ₁ P ₁	32,60	35,80	34,80	103,20	34,40
B ₁ P ₂	32,00	30,80	44,80	107,60	35,87
B ₁ P ₃	30,00	25,60	30,00	85,60	28,53
B ₂ P ₁	23,20	32,40	44,40	100,00	33,33
B ₂ P ₂	34,00	37,40	35,80	107,20	35,73
B ₂ P ₃	29,00	28,80	42,00	99,80	33,27
B ₃ P ₁	31,40	44,40	30,20	106,00	35,33
B ₃ P ₂	33,20	42,00	44,60	119,80	39,93
B ₃ P ₃	33,00	32,40	39,40	104,80	34,93
Total	376,00	421,20	439,60	1236,80	
Rataan	31,33	35,10	36,63	103,07	34,36

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	178,52	89,26	4,34*	3,44
Perlakuan	11,00	226,06	20,55	0,71tn	2,26
B	3,00	74,18	24,73	0,85tn	3,05
P	2,00	100,12	50,06	1,72tn	3,44
Interaksi	6,00	51,77	8,63	0,30tn	2,55
Galat	22,00	639,03	29,05		
Total	35,00	1043,61			

Keterangan : tn = berpengaruh tidak nyata

KK = 15,69 %

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MST (cm)

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	46,80	48,90	39,60	135,30	45,10
B ₀ P ₂	45,80	41,70	37,60	125,10	41,70
B ₀ P ₃	42,60	39,80	49,80	132,20	44,07
B ₁ P ₁	49,80	49,60	38,20	137,60	45,87
B ₁ P ₂	42,80	45,80	46,00	134,60	44,87
B ₁ P ₃	42,20	53,60	45,40	141,20	47,07
B ₂ P ₁	47,40	48,70	47,60	143,70	47,90
B ₂ P ₂	49,60	45,60	45,00	140,20	46,73
B ₂ P ₃	47,00	47,80	49,40	144,20	48,07
B ₃ P ₁	66,00	57,00	40,20	163,20	54,40
B ₃ P ₂	65,20	58,80	47,00	171,00	57,00
B ₃ P ₃	53,40	58,40	46,20	158,00	52,67
Total	598,60	595,70	532,00	1.726,30	
Rataan	49,88	49,64	44,33	143,86	47,95

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	236,16	118,08	1,93tn	3,44
Perlakuan	11,00	672,42	61,13	2,02tn	2,26
B	3,00	615,21	205,07	6,76*	3,05
B-Linier	1,00	409,51	409,51	13,50*	4,30
B-Kuadrat	1,00	39,06	39,06	1,29tn	4,30
B-Kubik	1,00	12,83	12,83	0,42tn	4,30
P	2,00	3,30	1,65	0,05tn	3,44
P-Linier	1,00	0,98	0,98	0,03tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	3,43	3,43	0,11tn	4,30
Interaksi	6,00	53,91	8,99	0,30tn	2,55
Galat	22,00	667,17	30,33		
Total	35,00	1.575,75			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 11,48 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MST (cm)

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	79,20	53,40	68,20	200,80	66,93
B ₀ P ₂	58,40	47,60	64,80	170,80	56,93
B ₀ P ₃	54,80	52,20	72,20	179,20	59,73
B ₁ P ₁	70,60	53,00	63,40	187,00	62,33
B ₁ P ₂	70,00	53,80	68,20	192,00	64,00
B ₁ P ₃	63,60	65,40	57,60	186,60	62,20
B ₂ P ₁	61,60	58,60	67,20	187,40	62,47
B ₂ P ₂	70,40	46,40	61,00	177,80	59,27
B ₂ P ₃	67,60	57,20	83,60	208,40	69,47
B ₃ P ₁	76,00	61,60	75,20	212,80	70,93
B ₃ P ₂	77,80	67,60	76,00	221,40	73,80
B ₃ P ₃	73,80	58,20	69,00	201,00	67,00
Total	823,80	675,00	826,40	2325,20	
Rataan	68,65	56,25	68,87	193,77	64,59

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1251,95	625,97	8,02*	3,44
Perlakuan	11,00	859,06	78,10	2,09tn	2,26
B	3,00	460,14	153,38	4,11*	3,05
B-Linier	1,00	284,27	284,27	7,62*	4,30
B-Kuadratik	1,00	45,63	45,63	1,22tn	4,30
B-Kubik	1,00	15,20	15,20	0,41tn	4,30
P	2,00	28,17	14,08	0,38tn	3,44
P-Linier	1,00	9,10	9,10	0,24tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	28,46	28,46	0,76tn	4,30
Interaksi	6,00	370,76	61,79	1,66tn	2,55
Galat	22,00	820,82	37,31		
Total	35,00	2931,84			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 9,46 %

Lampiran 9. Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MST (cm)

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	84,50	64,80	74,40	223,70	74,57
B ₀ P ₂	79,40	56,60	74,80	210,80	70,27
B ₀ P ₃	80,80	58,80	70,60	210,20	70,07
B ₁ P ₁	79,20	79,30	68,20	226,70	75,57
B ₁ P ₂	85,00	89,20	78,60	252,80	84,27
B ₁ P ₃	73,40	71,80	68,60	213,80	71,27
B ₂ P ₁	94,60	87,50	62,60	244,70	81,57
B ₂ P ₂	87,20	89,30	72,70	249,20	83,07
B ₂ P ₃	92,60	65,40	85,60	243,60	81,20
B ₃ P ₁	91,20	89,60	62,00	242,80	80,93
B ₃ P ₂	75,40	79,00	67,00	221,40	73,80
B ₃ P ₃	96,40	97,40	103,70	297,50	99,17
Total	1019,70	928,70	888,80	2837,20	
Rataan	84,98	77,39	74,07	236,43	78,81

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	750,22	375,11	1,86tn	3,44
Perlakuan	11,00	2220,21	201,84	2,34*	2,26
B	3,00	885,57	295,19	3,42*	3,05
B-Linier	1,00	650,76	650,76	7,53*	4,30
B-Kuadrat	1,00	12,40	12,40	0,14tn	4,30
B-Kubik	1,00	1,01	1,01	0,01tn	4,30
P	2,00	47,45	23,73	0,27tn	3,44
P-Linier	1,00	41,10	41,10	0,48tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	22,17	22,17	0,26tn	4,30
Interaksi	6,00	1287,18	214,53	2,48tn	2,55
Galat	22,00	1900,71	86,40		
Total	35,00	4871,14			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 11,79 %

Lampiran 11. Rataan Luas Daun Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	35,30	38,60	40,00	113,90	37,97
B ₀ P ₂	41,50	42,90	43,20	127,60	42,53
B ₀ P ₃	38,30	41,70	45,80	125,80	41,93
B ₁ P ₁	83,10	43,30	54,20	180,60	60,20
B ₁ P ₂	62,70	33,30	38,50	134,50	44,83
B ₁ P ₃	59,30	38,70	41,00	139,00	46,33
B ₂ P ₁	55,00	52,60	44,60	152,20	50,73
B ₂ P ₂	58,80	59,80	47,80	166,40	55,47
B ₂ P ₃	48,70	57,50	39,30	145,50	48,50
B ₃ P ₁	60,60	68,60	44,90	174,10	58,03
B ₃ P ₂	74,20	43,50	40,20	157,90	52,63
B ₃ P ₃	68,70	47,00	53,70	169,40	56,47
Total	686,20	567,50	533,20	1.786,90	
Rataan	57,18	47,29	44,43	148,91	49,64

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	1.074,31	537,16	3,55*	3,44
Perlakuan	11,00	1.662,52	151,14	1,57tn	2,26
B	3,00	1.072,66	357,55	3,72*	3,05
B-Linier	1,00	708,30	708,30	7,37*	4,30
B-Kuadratik	1,00	51,05	51,05	0,53tn	4,30
B-Kubik	1,00	45,15	45,15	0,47tn	4,30
P	2,00	81,04	40,52	0,42tn	3,44
P-Linier	1,00	93,84	93,84	0,98tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	14,21	14,21	0,15tn	4,30
Interaksi	6,00	508,81	84,80	0,88tn	2,55
Galat	22,00	2.114,84	96,13		
Total	35,00	4.851,66			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 19,75 %

Lampiran 13. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 2 MST

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	1,20	1,80	0,80	3,80	1,27
B ₀ P ₂	1,40	1,20	0,40	3,00	1,00
B ₀ P ₃	1,40	1,00	1,60	4,00	1,33
B ₁ P ₁	2,00	2,00	1,40	5,40	1,80
B ₁ P ₂	2,40	1,80	2,00	6,20	2,07
B ₁ P ₃	2,00	1,00	2,60	5,60	1,87
B ₂ P ₁	0,20	1,80	2,40	4,40	1,47
B ₂ P ₂	1,40	1,40	1,00	3,80	1,27
B ₂ P ₃	2,20	1,40	1,40	5,00	1,67
B ₃ P ₁	2,20	1,00	2,00	5,20	1,73
B ₃ P ₂	1,60	1,60	1,00	4,20	1,40
B ₃ P ₃	2,00	2,40	3,00	7,40	2,47
Total	20,00	18,40	19,60	58,00	
Rataan	1,67	1,53	1,63	4,83	1,61

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,12	0,06	0,12tn	3,44
Perlakuan	11,00	5,44	0,49	1,44tn	2,26
B	3,00	3,11	1,04	3,01tn	3,05
B-Linier	1,00	0,82	0,82	2,38tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	0,16	0,16	0,48tn	4,30
B-Kubik	1,00	1,35	1,35	3,93tn	4,30
P	2,00	1,00	0,50	1,45tn	3,44
P-Linier	1,00	0,57	0,57	1,65tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	0,76	0,76	2,21tn	4,30
Interaksi	6,00	1,33	0,22	0,65tn	2,55
Galat	22,00	7,56	0,34		
Total	35,00	13,12			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 36,40 %

Lampiran 15. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MST

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	2,80	3,00	2,40	8,20	2,73
B ₀ P ₂	3,40	2,20	4,00	9,60	3,20
B ₀ P ₃	2,60	2,80	7,00	12,40	4,13
B ₁ P ₁	3,20	3,60	6,20	13,00	4,33
B ₁ P ₂	3,60	4,20	3,00	10,80	3,60
B ₁ P ₃	3,80	2,60	4,00	10,40	3,47
B ₂ P ₁	3,00	3,80	4,60	11,40	3,80
B ₂ P ₂	5,80	3,60	2,80	12,20	4,07
B ₂ P ₃	3,80	3,00	3,40	10,20	3,40
B ₃ P ₁	4,40	2,60	3,20	10,20	3,40
B ₃ P ₂	4,60	3,40	4,40	12,40	4,13
B ₃ P ₃	5,60	4,00	3,40	13,00	4,33
Total	46,60	38,80	48,40	133,80	
Rataan	3,88	3,23	4,03	11,15	3,72

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	4,34	2,17	2,90tn	3,44
Perlakuan	11,00	8,24	0,75	0,58tn	2,26
B	3,00	1,76	0,59	0,45tn	3,05
B-Linier	1,00	1,04	1,04	0,80tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	0,10	0,10	0,08tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,18	0,18	0,14tn	4,30
P	2,00	0,45	0,22	0,17tn	3,44
P-Linier	1,00	0,57	0,57	0,44tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	0,03	0,03	0,02tn	4,30
Interaksi	6,00	6,03	1,01	0,77tn	2,55
Galat	22,00	28,57	1,30		
Total	35,00	41,15			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 30,66 %

Lampiran 17. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MST

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	5,60	6,80	4,80	17,20	5,73
B ₀ P ₂	5,00	8,80	5,20	19,00	6,33
B ₀ P ₃	7,00	6,60	5,00	18,60	6,20
B ₁ P ₁	7,80	7,00	6,40	21,20	7,07
B ₁ P ₂	4,80	9,40	9,20	23,40	7,80
B ₁ P ₃	5,00	8,60	6,80	20,40	6,80
B ₂ P ₁	7,80	7,00	8,60	23,40	7,80
B ₂ P ₂	5,60	6,80	9,60	22,00	7,33
B ₂ P ₃	8,60	7,40	8,60	24,60	8,20
B ₃ P ₁	9,40	8,80	7,40	25,60	8,53
B ₃ P ₂	7,40	9,60	9,00	26,00	8,67
B ₃ P ₃	10,60	7,40	9,60	27,60	9,20
Total	84,60	94,20	90,20	269,00	
Rataan	7,05	7,85	7,52	22,42	7,47

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	3,88	1,94	0,55tn	3,44
Perlakuan	11,00	38,57	3,51	1,51tn	2,26
B	3,00	34,49	11,50	4,94*	3,05
B-Linier	1,00	25,48	25,48	10,94*	4,30
B-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,01tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,37	0,37	0,16tn	4,30
P	2,00	0,67	0,33	0,14tn	3,44
P-Linier	1,00	0,80	0,80	0,34tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	0,09	0,09	0,04tn	4,30
Interaksi	6,00	3,41	0,57	0,24tn	2,55
Galat	22,00	51,24	2,33		
Total	35,00	93,69			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 20,43 %

Lampiran 19. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	14,60	10,80	8,40	33,80	11,27
B ₀ P ₂	11,80	16,40	10,80	39,00	13,00
B ₀ P ₃	17,60	18,40	11,40	47,40	15,80
B ₁ P ₁	18,60	16,00	11,00	45,60	15,20
B ₁ P ₂	14,40	12,00	11,80	38,20	12,73
B ₁ P ₃	11,80	12,40	14,80	39,00	13,00
B ₂ P ₁	18,40	11,80	12,60	42,80	14,27
B ₂ P ₂	19,80	10,80	12,20	42,80	14,27
B ₂ P ₃	12,20	20,40	18,60	51,20	17,07
B ₃ P ₁	11,20	19,80	17,60	48,60	16,20
B ₃ P ₂	20,20	21,60	18,80	60,60	20,20
B ₃ P ₃	20,80	19,60	16,40	56,80	18,93
Total	191,40	190,00	164,40	545,80	
Rataan	15,95	15,83	13,70	45,48	15,16

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi 8 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	38,51	19,25	0,92tn	3,44
Perlakuan	11,00	230,23	20,93	1,99tn	2,26
B	3,00	147,08	49,03	4,66*	3,05
B-Linier	1,00	95,51	95,51	9,08*	4,30
B-Kuadratik	1,00	14,74	14,74	1,40tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,06	0,06	0,01tn	4,30
P	2,00	23,43	11,71	1,11tn	3,44
P-Linier	1,00	30,94	30,94	2,94tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	0,30	0,30	0,03tn	4,30
Interaksi	6,00	59,72	9,95	0,95tn	2,55
Galat	22,00	231,49	10,52		
Total	35,00	500,23			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 1,78 %

Lampiran 21. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	6,20	8,00	5,40	19,60	6,53
B ₀ P ₂	8,20	7,40	7,00	22,60	7,53
B ₀ P ₃	4,40	6,60	8,20	19,20	6,40
B ₁ P ₁	4,40	5,80	5,60	15,80	5,27
B ₁ P ₂	7,40	6,60	4,20	18,20	6,07
B ₁ P ₃	6,20	5,60	4,60	16,40	5,47
B ₂ P ₁	5,20	6,60	6,20	18,00	6,00
B ₂ P ₂	5,20	6,80	4,80	16,80	5,60
B ₂ P ₃	6,40	3,00	6,60	16,00	5,33
B ₃ P ₁	4,20	3,40	5,80	13,40	4,47
B ₃ P ₂	4,60	6,40	6,00	17,00	5,67
B ₃ P ₃	4,20	6,20	7,60	18,00	6,00
Total	66,60	72,40	72,00	211,00	
Rataan	5,55	6,03	6,00	17,58	5,86

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	1,75	0,87	0,50tn	3,44
Perlakuan	11,00	19,37	1,76	0,97tn	2,26
B	3,00	11,45	3,82	2,10tn	3,05
B-Linier	1,00	6,21	6,21	3,42tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	1,54	1,54	0,85tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,84	0,84	0,46tn	4,30
P	2,00	2,60	1,30	0,72tn	3,44
P-Linier	1,00	0,44	0,44	0,24tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	3,03	3,03	1,67tn	4,30
Interaksi	6,00	5,32	0,89	0,49tn	2,55
Galat	22,00	39,90	1,81		
Total	35,00	61,03			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 22,98 %

Lampiran 23. Rataan Panjang Malai Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	22,40	24,60	26,20	73,20	24,40
B ₀ P ₂	21,40	24,20	26,20	71,80	23,93
B ₀ P ₃	24,60	23,80	26,00	74,40	24,80
B ₁ P ₁	23,60	24,60	25,80	74,00	24,67
B ₁ P ₂	28,40	27,20	26,80	82,40	27,47
B ₁ P ₃	21,80	26,20	25,60	73,60	24,53
B ₂ P ₁	26,70	25,80	26,60	79,10	26,37
B ₂ P ₂	27,60	24,80	26,60	79,00	26,33
B ₂ P ₃	27,80	25,70	26,40	79,90	26,63
B ₃ P ₁	19,80	24,60	26,80	71,20	23,73
B ₃ P ₂	27,40	26,70	27,00	81,10	27,03
B ₃ P ₃	28,60	30,60	24,80	84,00	28,00
Total	300,10	308,80	314,80	923,70	
Rataan	25,01	25,73	26,23	76,98	25,66

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	9,10	4,55	0,70tn	3,44
Perlakuan	11,00	71,41	6,49	1,84tn	2,26
B	3,00	23,63	7,88	2,24tn	3,05
B-Linier	1,00	14,36	14,36	4,07tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	3,15	3,15	0,89tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,21	0,21	0,06tn	4,30
P	2,00	13,76	6,88	1,95tn	3,44
P-Linier	1,00	11,52	11,52	3,27tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	6,83	6,83	1,94tn	4,30
Interaksi	6,00	34,02	5,67	1,61tn	2,55
Galat	22,00	77,52	3,52		
Total	35,00	158,03			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 7,32 %

Lampiran 25. Rataan Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	18,00	21,00	24,75	63,75	21,25
B ₀ P ₂	25,00	23,50	18,25	66,75	22,25
B ₀ P ₃	23,50	21,25	26,00	70,75	23,58
B ₁ P ₁	17,00	24,50	21,75	63,25	21,08
B ₁ P ₂	28,00	28,50	17,50	74,00	24,67
B ₁ P ₃	18,50	20,25	21,50	60,25	20,08
B ₂ P ₁	22,50	25,50	26,25	74,25	24,75
B ₂ P ₂	22,75	22,00	23,00	67,75	22,58
B ₂ P ₃	22,00	22,25	24,50	68,75	22,92
B ₃ P ₁	26,00	21,50	21,50	69,00	23,00
B ₃ P ₂	24,25	26,00	27,00	77,25	25,75
B ₃ P ₃	26,50	26,50	27,25	80,25	26,75
Total	274,00	282,75	279,25	836,00	
Rataan	22,83	23,56	23,27	69,67	23,22

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Malai per Rumpun Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	3,23	1,62	0,14tn	3,44
Perlakuan	11,00	129,60	11,78	1,32tn	2,26
B	3,00	55,74	18,58	2,08tn	3,05
B-Linier	1,00	33,00	33,00	3,69tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	7,92	7,92	0,89tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,88	0,88	0,10tn	4,30
P	2,00	10,23	5,12	0,57tn	3,44
P-Linier	1,00	5,28	5,28	0,59tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	8,36	8,36	0,94tn	4,30
Interaksi	6,00	63,63	10,60	1,19tn	2,55
Galat	22,00	196,52	8,93		
Total	35,00	329,35			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 12,87 %

Lampiran 27. Rataan Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	97,00	131,80	149,60	378,40	126,13
B ₀ P ₂	93,20	117,20	85,40	295,80	98,60
B ₀ P ₃	76,40	140,00	103,60	320,00	106,67
B ₁ P ₁	116,20	141,40	164,80	422,40	140,80
B ₁ P ₂	108,80	143,30	135,60	387,70	129,23
B ₁ P ₃	107,20	116,20	119,60	343,00	114,33
B ₂ P ₁	119,80	124,80	130,60	375,20	125,07
B ₂ P ₂	118,80	116,00	133,00	367,80	122,60
B ₂ P ₃	115,80	158,60	146,30	420,70	140,23
B ₃ P ₁	115,20	115,20	160,00	390,40	130,13
B ₃ P ₂	135,00	96,80	138,00	369,80	123,27
B ₃ P ₃	167,80	128,20	132,40	428,40	142,80
Total	1.371,20	1.529,50	1.598,90	4.499,60	
Rataan	114,27	127,46	133,24	374,97	124,99

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah per Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	2270,07	1135,04	2,08tn	3,44
Perlakuan	11,00	5999,12	545,37	1,46tn	2,26
B	3,00	2604,54	868,18	2,33tn	3,05
B-Linier	1,00	1469,16	1469,16	3,94tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	374,08	374,08	1,00tn	4,30
B-Kubik	1,00	110,16	110,16	0,30tn	4,30
P	2,00	898,38	449,19	1,20tn	3,44
P-Linier	1,00	163,81	163,81	0,44tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	1034,03	1034,03	2,77tn	4,30
Interaksi	6,00	2496,21	416,03	1,12tn	2,55
Galat	22,00	8202,26	372,83		
Total	35,00	16471,46			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 15,45 %

Lampiran 29. Rataan Jumlah Gabah Berisi per Malai Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	97,00	131,80	149,60	378,40	126,13
B ₀ P ₂	93,20	117,20	85,40	295,80	98,60
B ₀ P ₃	76,40	140,00	103,60	320,00	106,67
B ₁ P ₁	116,20	141,40	164,80	422,40	140,80
B ₁ P ₂	108,80	143,30	135,60	387,70	129,23
B ₁ P ₃	107,20	116,20	119,60	343,00	114,33
B ₂ P ₁	119,80	124,80	130,60	375,20	125,07
B ₂ P ₂	118,80	116,00	133,00	367,80	122,60
B ₂ P ₃	115,80	158,60	146,30	420,70	140,23
B ₃ P ₁	115,20	115,20	160,00	390,40	130,13
B ₃ P ₂	135,00	96,80	138,00	369,80	123,27
B ₃ P ₃	167,80	128,20	132,40	428,40	142,80
Total	1.371,20	1.529,50	1.598,90	4.499,60	
Rataan	114,27	127,46	133,24	374,97	124,99

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah berisi per Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	1048,88	524,44	0,82tn	3,44
Perlakuan	11,00	6998,00	636,18	1,93tn	2,26
B	3,00	3703,36	1234,45	3,75*	3,05
B-Linier	1,00	2248,49	2248,49	6,84*	4,30
B-Kuadrat	1,00	408,33	408,33	1,24tn	4,30
B-Kubik	1,00	120,70	120,70	0,37tn	4,30
P	2,00	1309,00	654,50	1,99tn	3,44
P-Linier	1,00	905,96	905,96	2,75tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	839,38	839,38	2,55tn	4,30
Interaksi	6,00	1985,64	330,94	1,01tn	2,55
Galat	22,00	7235,70	328,90		
Total	35,00	15282,59			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
tn = berpengaruh tidak nyata
KK = 18,05 %

Lampiran 31. Rataan Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	23,00	43,60	24,20	90,80	30,27
B ₀ P ₂	28,20	19,60	26,80	74,60	24,87
B ₀ P ₃	13,80	34,80	29,80	78,40	26,13
B ₁ P ₁	20,40	16,40	23,20	60,00	20,00
B ₁ P ₂	29,80	20,00	27,00	76,80	25,60
B ₁ P ₃	30,40	21,40	36,60	88,40	29,47
B ₂ P ₁	11,40	28,00	18,40	57,80	19,27
B ₂ P ₂	12,20	31,00	22,40	65,60	21,87
B ₂ P ₃	14,00	32,20	43,80	90,00	30,00
B ₃ P ₁	15,40	11,60	26,00	53,00	17,67
B ₃ P ₂	26,40	15,60	27,60	69,60	23,20
B ₃ P ₃	31,00	18,20	29,00	78,20	26,07
Total	256,00	292,40	334,80	883,20	
Rataan	21,33	24,37	27,90	73,60	24,53

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa per Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	259,23	129,61	2,41tn	3,44
Perlakuan	11,00	592,75	53,89	0,77tn	2,26
B	3,00	111,46	37,15	0,53tn	3,05
B-Linier	1,00	82,60	82,60	1,18tn	4,30
B-Kuadrat	1,00	0,75	0,75	0,01tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,24	0,24	0,00tn	4,30
P	2,00	232,09	116,04	1,65tn	3,44
P-Linier	1,00	299,31	299,31	4,27tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	10,14	10,14	0,14tn	4,30
Interaksi	6,00	249,20	41,53	0,59tn	2,55
Galat	22,00	1543,47	70,16		
Total	35,00	2395,44			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 34,14 %

Lampiran 33. Rataan Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	2,52	2,33	2,56	7,41	2,47
B ₀ P ₂	2,60	2,68	2,63	7,91	2,64
B ₀ P ₃	2,62	2,56	2,57	7,75	2,58
B ₁ P ₁	2,45	3,17	2,51	8,13	2,71
B ₁ P ₂	2,47	3,51	2,67	8,65	2,88
B ₁ P ₃	2,44	2,58	2,62	7,64	2,55
B ₂ P ₁	2,93	2,87	3,43	9,23	3,08
B ₂ P ₂	3,39	2,67	3,53	9,59	3,20
B ₂ P ₃	3,23	2,56	2,98	8,77	2,92
B ₃ P ₁	2,69	3,44	3,03	9,16	3,05
B ₃ P ₂	3,24	2,97	2,04	8,25	2,75
B ₃ P ₃	2,13	3,29	3,41	8,83	2,94
Total	32,71	34,63	33,98	101,32	
Rataan	2,73	2,89	2,83	8,44	2,81

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,16	0,08	0,49tn	3,44
Perlakuan	11,00	1,79	0,16	0,96tn	2,26
B	3,00	1,32	0,44	2,59tn	3,05
B-Linier	1,00	0,67	0,67	3,94tn	4,30
B-Kuadrat	1,00	0,15	0,15	0,89tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,17	0,17	0,98tn	4,30
P	2,00	0,09	0,04	0,25tn	3,44
P-Linier	1,00	0,05	0,05	0,29tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	0,07	0,07	0,38tn	4,30
Interaksi	6,00	0,38	0,06	0,37tn	2,55
Galat	22,00	3,74	0,17		
Total	35,00	5,69			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 14,65 %

Lampiran 35. Rataan Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	362,53	314,55	351,88	1028,96	342,99
B ₀ P ₂	339,78	458,53	750,81	1549,12	516,37
B ₀ P ₃	690,37	316,73	624,84	1631,94	543,98
B ₁ P ₁	559,22	534,6	529,67	1623,49	541,16
B ₁ P ₂	637,77	792,67	483,75	1914,19	638,06
B ₁ P ₃	792,77	548,73	367,82	1709,32	569,77
B ₂ P ₁	368,58	745,79	384,03	1498,40	499,47
B ₂ P ₂	684,26	388,18	757,65	1830,09	610,03
B ₂ P ₃	641,01	690,47	610,88	1942,36	647,45
B ₃ P ₁	568,34	628,53	534,78	1731,65	577,22
B ₃ P ₂	683,41	871,62	559,62	2114,65	704,88
B ₃ P ₃	583,72	572,96	746,72	1903,40	634,47
Total	6911,76	6863,36	6702,45	20477,57	
Rataan	575,98	571,95	558,54	1706,46	568,82

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Plot Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	2001,26	1000,63	0,04tn	3,44
Perlakuan	11,00	286540,15	26049,10	1,04tn	2,26
B	3,00	140385,44	46795,15	1,87tn	3,05
B-Linier	1,00	89818,45	89818,45	3,58tn	4,30
B-Kuadratik	1,00	6489,77	6489,77	0,26tn	4,30
B-Kubik	1,00	8980,86	8980,86	0,36tn	4,30
P	2,00	113275,82	56637,91	2,26tn	3,44
P-Linier	1,00	94542,91	94542,91	3,77tn	4,30
P-Kuadratik	1,00	56491,51	56491,51	2,25tn	4,30
Interaksi	6,00	32878,89	5479,81	0,22tn	2,55
Galat	22,00	551259,93	25057,27		
Total	35,00	839801,33			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 27,83 %

Lampiran 37. Rataan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi

Perlakuan	ULANGAN			Total	Rataan
	I	II	III		
B ₀ P ₁	26,59	29,17	24,65	80,41	26,80
B ₀ P ₂	28,07	29,41	27,47	84,95	28,32
B ₀ P ₃	26,52	29,7	28,89	85,11	28,37
B ₁ P ₁	29,12	29,45	26,02	84,59	28,20
B ₁ P ₂	27,75	26,75	26,79	81,29	27,10
B ₁ P ₃	29,47	28,56	27,7	85,73	28,58
B ₂ P ₁	28,48	28,54	27,38	84,40	28,13
B ₂ P ₂	26,69	27,73	31,54	85,96	28,65
B ₂ P ₃	30,18	26,03	27,81	84,02	28,01
B ₃ P ₁	28,48	32,67	27,68	88,83	29,61
B ₃ P ₂	31,29	28,25	28,51	88,05	29,35
B ₃ P ₃	33,67	29,64	32,78	96,09	32,03
Total	346,31	345,90	337,22	1029,43	
Rataan	28,86	28,83	28,10	85,79	28,60

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	4,39	2,20	0,41tn	3,44
Perlakuan	11,00	59,11	5,37	1,59tn	2,26
B	3,00	37,01	12,34	3,65*	3,05
B-Linier	1,00	20,57	20,57	6,09*	4,30
B-Kuadrat	1,00	6,34	6,34	1,88tn	4,30
B-Kubik	1,00	0,84	0,84	0,25tn	4,30
P	2,00	7,79	3,89	1,15tn	3,44
P-Linier	1,00	8,99	8,99	2,66tn	4,30
P-Kuadrat	1,00	1,40	1,40	0,41tn	4,30
Interaksi	6,00	14,32	2,39	0,71tn	2,55
Galat	22,00	74,27	3,38		
Total	35,00	137,77			

Keterangan : * = berpengaruh nyata
 tn = berpengaruh tidak nyata
 KK = 6,47 %