

**APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO DAN
PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PADI HITAM (*Oryza sativa* L.)**

S K R I P S I

Oleh:

MUKHADDAD ALWI TANUT
NPM : 1604290126
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO DAN
PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN PADI HITAM (*Oryza sativa* L.)**

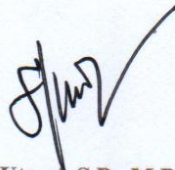
SKRIPSI

Oleh :

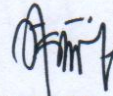
**MUKHADDAD ALWI TANUT
1604290126
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



**Sri Utami, S.P., M.P.
Ketua**



**Fitria, S.P., M.Agr.
Anggota**

Disahkan Oleh:

Dekan



Assoc. Prof. Ir. Asmitanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 07-11-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Mukhaddad Alwi Tanut
NPM : 1604290126

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Hitam (*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 dikemudian 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, November 2020

Yang menyatakan



Mukhaddad Alwi Tanut

RINGKASAN

MUKHADDAD ALWI TANUT, penelitian ini berjudul **“Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Hitam (*Oryza sativa* L.)”**. Dibimbing oleh Ibu Sri Utami, S.P., M.P. Sebagai ketua komisi pembimbing dan Ibu Fitria, S.P., M. Agr. sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 56, Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut, dimulai bulan Maret 2020 sampai dengan Juli 2020. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Interaksi Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Hitam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu POC Daun Lamtoro dengan 3 taraf yaitu $L_1 = 100$ ml/plot, $L_2 = 200$ ml/plot, $L_3 = 300$ ml/plot dan faktor kedua Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan 4 taraf yaitu $N_0 =$ (kontrol), $N_1 = 1,5$ g/tanaman, $N_2 = 3$ g/tanaman, $N_3 = 4,5$ g/tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah anakan produktif, jumlah malai, bobot gabah per malai, bobot 1000 biji, persentase gabah hampa.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA $\alpha = 5\%$) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Pupuk Organik Cair daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter tanaman padi hitam. Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan per rumpun pada umur 6 minggu setelah pindah tanam, jumlah anakan produktif dan jumlah malai. Tidak adanya interaksi terhadap pemberian Pupuk Organik Cair daun lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16.

SUMMARY

MUKHADDAD ALWI TANUT, this research entitled “Application of Lamtoro Leaf Liquid Organic Fertilizer and Pearl NPK Fertilizer on the Growth and Yield of Black Rice (*Oryza sativa* L.)”. Supervised by Mrs. Sri Utami, S.P., M.P. As the head of the supervisory commission and Mrs. Fitria, S.P., M. Agr. as a member of the supervisory commission. The research was conducted in the experimental field at the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra, Jalan Tuar No. 56, Medan Amplas District with a height of \pm 25 meters above sea level, starting from March 2020 to July 2020. This study aims to determine the interaction of Lamtoro Leaf Liquid Organic Fertilizer and NPK Mutiara 16:16:16 provision of growth and yield black rice plants. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor was Liquid Organic Fertilizer of Lamtoro Leaves with 3 levels, namely $L_1 = 100$ ml/plot, $L_2 = 200$ ml/plot, $L_3 = 300$ ml/plot and the second factor NPK Mutiara Fertilizer 16:16:16 with 4 levels, namely $N_0 =$ (control), $N_1 = 1.5$ g/plants, $N_2 = 3$ g/plants, $N_3 = 4.5$ g/plants. Parameters measured were plant height, number of tillers per clump, number of productive tillers, number of panicles, grain weight per panicle, 1000 grain weight, percentage of empty grain.

The observed data were analyzed using analysis of variance (ANOVA $\alpha = 5\%$) and continued with the mean difference test according to the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that application of lamtoro leaf liquid organic fertilizer did not significantly affect all parameters of black rice plants. Fertilizer NPK Mutiara 16:16:16 significantly affected the parameters of plant height and number of tillers per hill at the age of 6 weeks after transplanting, the number of productive tillers and the number of panicles. There is no interaction with to against giving of lamtoro leaf liquid organic fertilizer and pearl NPK fertilizer 16:16:16.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

MUKHADDAD ALWI TANUT, lahir pada tanggal 17 Agustus 1998 Kp. Tempel Desa Penggalangan Dusun IV, Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak pertama dari pasangan Ayahanda Mukhlis dan Ibunda Sri Rahayu.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. TK Swasta Budi Mulia Manggala Kecamatan Bangko Pusako, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau tahun 2003 - 2004.
2. SD Swasta Budi Mulia Manggala Kecamatan Bangko Pusako, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau tahun 2004 - 2010.
3. SMP Swasta Budi Mulia Manggala Kecamatan Bangko Pusako, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau tahun 2010 - 2013.
4. SMA Swasta Yapim Sei Baman, Kecamatan Sei baman, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara tahun 2013 - 2016.
5. Melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan tahun 2016 - 2020.

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

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa/i Baru (PKKMB) Fakultas Pertanian tahun 2016.
2. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) tahun 2016.

3. Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Jaharun A, Kecamatan Galang, Kabupaten Serdang Bedagai tahun 2019.
4. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Bakrie Serbangan Estate pada Tahun 2019
5. Melaksanakan penelitian skripsi di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Tuar No. 56, Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut dengan judul penelitian “Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Hitam (*Oryza sativa* L.)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang Maha pemilik segala kesempurnaan. Karena keagungan-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR DAUN LAMTORO DAN PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI HITAM (*Oryza sativa* L.)”** Shalawat dan salam semoga senantiasa ditujukan atas Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat beliau. Juga orang tua penulis yang tak pernah letih membimbing dan menemani perjalanan yang indah ini, tanpa doa dan ridho mereka ridho Allah pun akan jauh dari setiap langkah penulis di jalan kebaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Fitria, S.P., M.Agr. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Ayahanda dan Ibunda penulis yang telah memberikan dukungan melalui doa, sujud, ridhonya dan ikhtiar material kepada penulis.

8. Seluruh Staff Pengajar dan Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Adik saya tersayang Mukhazsha Shayu Kanah dan Mukhazsha Albitha Alsha
10. Seluruh teman-teman Angkatan 2016 Program Studi Agroteknologi terkhususnya teman – teman Agroteknologi 3 yang telah memberikan bantuan, dukungan serta doanya.
11. Keluarga Riono Family: Fery Anwar, M.Wahyudi, Bima Aditya Wibowo, Bambang Sugianto, Santria Muda H.M, M. Hafizi, Syaiful Amri, Ezra Azhari dan Ahmad Risky yang telah membantu pelaksanaan penelitian dari awal sampai penelitian saya selesai.

Terakhir, layaknya buatan manusia, bagaimanapun skripsi ini tak luput dari kesalahan dan kekurangan penulis. Oleh karena itu penulis menerima saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Penulis memohon kepada Allah SWT yang Maha Mulia lagi Maha Agung agar skripsi ini bermanfaat bagi penulis.

Medan, November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Kegunaan Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu Penelitian	12
Bahan dan Alat	12
Metode Penelitian	12
Pelaksanaan Penelitian	14
Parameter Pengamatan	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Padi Hitam umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	19
2.	Jumlah Anakan Perrumpun Tanaman Padi Hitam umur 4 - 8 MSPT terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16.	22
3.	Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	25
4.	Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	27
5.	Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	29
6.	Bobot 1000 Biji Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	31
7.	Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16.	20
2.	Hubungan Jumlah Anakan Perumpun Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16	23
3.	Hubungan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16.	25
4.	Hubungan Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	39
2.	Bagan Areal Penelitian	40
3.	Deskripsi Tanaman Padi Hitam Varietas Pringkasap	41
4.	Data Analisis Tanah	42
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 2 MSPT.....	43
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 2 MSPT	43
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 4 MSPT.....	44
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 4 MSPT	44
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 6 MSPT.....	45
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT	45
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 8 MSPT.....	46
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 8 MSPT	46
13.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 4 MSPT	47
14.	Daftar Sidik Ragam Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 4 MSPT	47
15.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 5 MSPT	48
16.	Daftar Sidik Ragam Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 5 MSPT	48

17.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 6 MSPT	49
18.	Daftar Sidik Ragam Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT	49
19.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 7 MSPT	50
20.	Daftar Sidik Ragam Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 7 MSPT	50
21.	Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 8 MSPT	51
22.	Daftar Sidik Ragam Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 8 MSPT	51
23.	Data Pengamatan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	52
24.	Daftar Sidik Ragam Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam	52
25.	Data Pengamatan Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	53
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam	53
27.	Data Pengamatan Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	54
28.	Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam	54
29.	Data Pengamatan Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	55
30.	Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi Hitam	55
31.	Data Pengamatan Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16	56
32.	Daftar Sidik Ragam Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam	56

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan penghasil beras memiliki peranan yang sangat penting bagi sebagian besar penduduk Indonesia karena beras merupakan makanan pokok utama. Tanaman pangan ini berasal dari Afrika bagian barat dan Asia yang memiliki iklim tropis dan subtropis, semakin pesatnya sektor tanaman pangan didalam negeri terkhususnya pada tanaman padi dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian setiap tahunnya, upaya dapat mewariskan jenis dan keragaman varietas padi. Sejalan dengan Badan Pusat Statistik (2018), hasil gabah padi pada tahun 2018 sebesar 32,42 juta ton cenderung lebih kecil dibandingkan dengan konsumen yang mengkonsumsi beras yang mencapai 33,47 juta ton, penurunan gabah diakibatkan pengolahan tanah yang kurang maksimal serta pemberian dosis pupuk yang berlebihan sehingga akan meningkat residu pada lingkungan. Bertambahnya penduduk meningkatkan konsumsi beras yang lebih signifikan dibandingkan dengan produksi padi di Indonesia. Masalah pangan sangat perlu diperhatikan lagi dapat dilakukannya upaya peningkatan hasil padi dalam perkapitanya. Rekomendasi untuk meningkatkan produksi padi dilakukan program intensifikasi penanaman padi, salah satunya pemupukan yang sesuai anjuran pemerintah pada lahan Inceptisol (Yuniarti *dkk.*, 2020).

Di Indonesia pada iklim tropis dan subtropis tanaman padi atau beras merupakan sumber utama karbohidrat, padi hitam memiliki bahan pangan yang sangat potensial. Karena itu, pengembangan rekayasa berbagai varietas padi juga sangat cepat di Indonesia. Beras bisa tumbuh dengan baik di Indonesia dengan hasil rata-rata 5-6 ton/ha (BPS, 2016). Hasil ini belum menunjukkan adanya

peningkatan yang signifikan selama 10 tahun terakhir. Meskipun teknologi budidaya padi telah dikembangkan, berbagai kendala membatasi peningkatan hasil panen yang signifikan. Jadi, menyediakan teknologi tepat guna di komunitas pertanian diperlukan dalam upaya mengoptimalkan hasil padi. Tanaman padi merupakan komoditas strategis di banyak negara dan lebih dari separuh penduduk dunia mengandalkan beras sebagai sumber karbohidrat. Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, padi selain berfungsi sebagai makanan pokok padi juga merupakan sumber mata pencaharian. Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi komoditas pangan penting untuk mendapat prioritas yang tinggi (Jamilah, 2019).

Beras yang banyak diminati masyarakat di Indonesia yaitu beras putih, beras merah dan beras hitam. Beras hitam merupakan varietas lokal yang banyak mengandung pigmen yang sangat baik dibandingkan beras putih atau beras warna yang lain. Beras hitam merupakan salah satu jenis beras yang mulai populer dimasyarakat dan dikonsumsi sebagai pangan fungsional karena bermanfaat bagi kesehatan. Penelitian Abdullah (2017) menunjukkan bahwa padi beras hitam mempunyai kandungan antosianin tinggi, berkisar antara 19,4 μg sampai 140,8 μg per 100 g, sementara kandungan antosianin beras merah hanya 0,3 μg sampai 1,4 μg per 100 g. peran senyawa antosianin berfungsi sebagai penangkal radikal untuk mencegah terjadinya kanker, penuaan dan penyakit degeneratif (Pratama, 2020).

Pupuk majemuk NPK merupakan pupuk campuran yang mengandung lebih dari satu macam unsur hara tanaman (makro maupun mikro) terutama N, P dan K (Jufri dan Rosjid, 2012). Dengan satu kali pemberian pupuk majemuk dapat mencangkup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila

dibandingkan dengan pupuk tunggal. Pupuk majemuk NPK mempunyai komposisi yang berbeda-beda. Penelitian ini menggunakan pupuk majemuk NPK Mutiara dengan komposisi yang sama yaitu 16-16-16. Kandungan pupuk NPK Mutiara yaitu kandungan hara lebih lengkap, pengaplikasiannya lebih efisien dari segi tenaga kerja, sifatnya tidak terlalu hidroskopis sehingga tanah disimpan dan tidak cepat menggumpal (Ambarita *dkk.*, 2017).

Pupuk organik terdiri dari dua bentuk yaitu padat dan cair. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang lebih cepat memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman karena bentuknya yang cair, jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah, dengan sendirinya tanaman lebih mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang diperlukan tanaman (Masluki, *dkk.*, 2015). Salah satu pupuk organik cair adalah pupuk organik cair daun lamtoro. Daun lamtoro berperan sebagai pupuk yang berpengaruh baik pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Lamtoro pada konsentrasi yang sesuai dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Konsentrasi pengaplikasian yang sesuai dapat menambah pertumbuhan dan produksi tanaman, hara esensial yang terdapat didalam kandungan daun lamtoro dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk organik didalam tanah akan merangsang serta mengikat perakaran tanaman (Septirosya *dkk.*, 2019).

Pencampuran daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) bertujuan meningkatkan kandungan nitrogen (N) pada pupuk organik sehingga dapat mempengaruhi nutrisi pertumbuhan mikroorganisme dekomposer pada pupuk organik cair. Manfaat dari daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) yaitu daunnya mudah digunakan sebagai pupuk hijau yang dapat menyuburkan tanaman dan

menggemburkan tanah karena daun lamtoro memiliki kandungan nitrogen 2,0 – 4,3 %. Selain itu, daun lamtoro juga mengandung 0,2 - 0,4 % P, dan 1,3 - 4,0 % K. Daun lamtoro yang basah mengandung unsur N, P, K yang lebih besar dibanding daun lamtoro kering. Defisiensi hara pada pupuk organik langsung diserap dengan cepat oleh tanaman, bahwasannya pupuk organik tidak mencemari tanah walau digunakan secara terus menerus karena tidak meninggalkan residu kimia berbahaya bagi lingkungan sekitar dan pemanfaatan pupuk organik dapat memperbaiki kondisi tanah (Ratrina *dkk.*, 2014).

Dari latar belakang diatas penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian mengenai dengan komoditi tanaman pangan yang salah satunya ialah tanaman padi hitam, penelitian yang berkaitan dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Hasil Tanaman Padi Hitam. Penanaman dilakukan didalam sebuah wadah ember, penelitian ini dilakukan dirumah kaca dengan cara aplikasi yang berbeda. Direkomendasikan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi petani yang memiliki lahan yang sempit atau terbatas, sehingga penanaman dapat dilakukan dengan menggunakan wadah.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui interaksi pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi hitam (*Oryza sativa* L.)

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi hitam.

2. Ada pengaruh pemberian Pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi hitam.
3. Ada interaksi antara Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro dan Pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi hitam.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai dasar untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak – pihak yang membutuhkan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman semusim yang beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan. Termasuk kedalam golongan Graminae atau rumput-rumputan. Adapun klasifikasi tanaman padi yaitu Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Kelas: Monocotyledonae, Ordo : Graminales, Family: Graminae, Genus: *Oryza Linn*, Spesies: *Oryza sativa* L. (Hastinin, 2014).

Morfologi Tanaman Padi

Akar tanaman berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara serta zat-zat makanan yang terkandung di dalam tanah yang kemudian akan diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman terdiri dari, akar tunggang, akar serabut, akar rumput dan akar tajuk. Umumnya akar berkembang melalui akar tunggang dan membentuk Akar serabut, akar tunggang merupakan akar yang tumbuh pada saat benih mulai berkecambah sedangkan akar serabut ialah akar yang selanjutnya tumbuh pada saat berumur 5 – 6 hari. Akar tunggang dan akar serabut memiliki bagian akar lagi yang disebut akar samping yang muncul pada akar serabut kebanyakan orang mengenalnya akar rambut (Mubarq, 2013).

Batang berbentuk silendris, pipih atau persegi, dan berlubang. Batang dan pelepah daun tidak berambut. Setiap buku memiliki helaian daun dan ketiak daun serta memiliki kuncup yang akhirnya tumbuh menjadi batang. Mata ketiak pada ruas batang dan daun lalu menjadi batang sekunder berbanding dengan batang primer yang terletak paling dasar. Pada setiap batang sekunder akan menghasilkan batang-batang atau disebut juga dengan anakan. Batang padi ini memiliki warna

yang hijau pekat yang umumnya tanaman padi memiliki warna hijau pada biasanya (Wati, 2015).

Daun termasuk jenis rumput- rumputan mempunyai daun yang berbeda-beda, dari bentuk, maupun bagiannya. Ciri khas daun padi terdapat sisik dan telinga daun. Daun padi tumbuh pada batang dalam susunan yang berseling-seling, setiap buku terdapat satu daun. Setiap daun terdiri atas helai daun yang memiliki bentuk panjang seperti pita. Panjang dan lebar helai daun sangat menentukan produksi pada beberapa varietas padi lainnya, daun ketiga biasanya memiliki daun yang paling panjang, daun bendera sendiri memiliki ukuran yang berbeda pula seperti daun pendek, daun besar dan daun lebar. Khas pada daun ini memiliki warna hijau yang lebih pekat dibandingkan dengan daun varietas lain (Suhartatik, 2009).

Mulai berbunga pada umur 30 hari, masa pematangan berumur 30-35 hari. Bunga padi disebut malai. Malai terdiri dari 8 – 10 buku menghasilkan cabang – cabang primer selanjutnya menghasilkan cabang – cabang sekunder. Dari buku pangkal malai akan muncul hanya cabang primer, tetapi dalam keadaan tertentu buku tersebut dapat menghasilkan 2 – 3 cabang primer. Jumlah cabang setiap malai berkisar antara 15–20 buah dan setiap malai bisa mencapai 100 – 120 bunga ataupun bisa lebih tergantung pada varietas (Syahputra, 2013).

Kumpulan spikelet (bunga padi) disebut dengan malai, malai keluar dari buku bagian yang paling atas. Bulir padi terbentuk pada cabang pertama dan kedua, sumbu utama malai memiliki ruas buku yang paling akhir yang terdapat pada batang. Panjang dari malai memiliki variasi yang bermacam – macam, tergantung jenis varietas yang akan digunakan pada saat bercocok tanam. Panjang

malai yang dikategorikan berupa malai berukuran pendek dengan ketinggian kurang dari 20 cm, sedangkan malai berukuran sedang didapat dari 20 cm – 30 cm, dan malai yang lebih panjang didapat nilai tertinggi 30 cm (Mubaroq, 2013).

Buah padi disebut biji padi atau bulir/gabah, sebenarnya bukan biji akan tetapi buah padi yang tertutup lemma dan palea. Lemma dan palea bagian lain akan membentuk sekam atau kulit gabah, lemma lebih besar dari palea dan menutupi hampir duapertiga permukaan beras, sedangkan sisi palea tepat berjumpa pada bagian sisi lemma. Gabah yang benar – benar kering tidak akan kehilangan asupan selama 2 tahun disimpan secara kering, perbedaan tekstur panjang dan lebar gabah dikategorikan sebagai rasio antara lebar dan panjang gabah. Dirinci menjadi bulat (1,0), agak bulat (1,1 - 2,0), seimbang (2,1 - 3,0) dan ramping panjang (lebih dari 3,0) (Wibowo, 2010).

Syarat Tumbuh

Iklim abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap pertanaman. Air yang dikandung dalam bentuk air kapiler, air terikat atau lapis air tanah, semuanya berasal dari air hujan, curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi 1500 - 2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang langsung terjadinya proses 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 – 29⁰C. Sehingga

mempengaruhi transpirasi yaitu kelembaban nisbi dan suhu, sedangkan yang mempengaruhi laju transpirasi adalah kecepatan angin (Handoyo, 2008).

Tanah dengan tekstur yang sesuai pertanaman padi belum dapat ditentukan secara detail. Padi tidak ditemukan di lahan berkerikil lebih besar 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. Ketinggian tempat 0-1500 mdpl. Kelas drainase dari kurang bersih 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% (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2000).

Peranan Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro

Tanaman yang termasuk keluarga Leguminosae telah umum, khususnya digunakan sebagai pupuk karena mengandung unsur hara N yang tinggi. Tanaman leguminosae dapat digunakan sebagai kompos yaitu pada bagian daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan daun angkana (*Pterocarpus indicus*), pemanfaatan daun lamtoro dan daun angkana dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan. Penambahan daun lamtoro bertujuan untuk meningkatkan kandungan nitrogen pada pupuk organik sehingga dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan mikroorganisme dekomposer pada pupuk organik cair (Safitri dkk., 2013).

Pupuk organik merupakan pupuk yang tidak menimbulkan kerusakan bagi tanaman karena bahan dasar yang digunakan alami, sehingga mudah diserap secara menyeluruh oleh tanaman. Bahan yang digunakan banyak ditemukan

dilingkungan sekitar, menggunakan pupuk organik akan lebih mudah dan ekonomis. Manfaat pupuk organik mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun, membantu proses pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosa sehingga kemampuan fotosintesis tanaman meningkat dan nitrogen dari udara dapat diserap secara optimal (Widyaningrum, 2019).

Peranan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Peranan pupuk NPK merupakan faktor penting dan harus tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Fosfor sebagai pembangunan asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolik dan merupakan bagian dari ATP yang penting dalam transfer energi. Kalium mengatur keseimbangan ion-ion dan sel, yang berfungsi dalam pengaturan berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan translokasinya, sintetik protein berperan dalam proses respirasi dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Firmansyah, 2017).

Hara N, P, dan K merupakan hara esensial bagi tanaman dan sekaligus menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman. Peningkatan dosis pemupukan N di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein (N) dan produksi tanaman jagung, tetapi pemenuhan unsur N saja tanpa P dan K akan menyebabkan tanaman mudah rebah, peka terhadap serangan hama penyakit dan menurunnya kualitas produksi, pemupukan P yang dilakukan terus menerus tanpa menghiraukan kadar P tanah yang sudah jenuh telah pula mengakibatkan menurunnya tanggap tanaman terhadap pemupukan P dan tanaman yang dipupuk

P dan K saja tanpa disertai N, hanya mampu menaikkan produksi yang lebih rendah (Turhekih dan sipahutar, 2008).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2020 di lahan percobaan rumah kaca, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No. 56. Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian Tempat \pm 27 meter di atas permukaan laut.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi hitam varietas pringkasap, tanah sawah, plang, POC daun lamtoro (daun lamtoro, air, gula putih dan bioaktivator EM 4), pupuk NPK mutiara 16:16:16, insektisida spontan dan insektisida regent.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah ember, plang, meteran atau penggaris, Handprayer, timbangan analitik, alat-alat tulis, dan alat dokumentasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

1. Faktor Pemberian POC Daun Lamtoro (L), dengan 3 taraf :

L₁ : 100 ml/plot

L₁ : 200 ml/plot

L₂ : 300 ml/plot

2. Faktor pemberian pupuk NPK Mutiara (N), dengan 4 taraf :

N₀ : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

N₁ : 1,5 g/tanaman

N₂ : 3 g/tanaman

N_3 : 4,5 g/tanaman

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

L_1N_0 L_2N_0 L_3N_0

L_1N_1 L_2N_1 L_3N_1

L_1N_2 L_2N_2 L_3N_2

L_1N_3 L_2N_3 L_3N_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 3 tanaman
Jumlah ember per plot	: 3 ember
Jumlah tanaman sampel per ember	: 1 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 108 sampel
Jarak antar plot penelitian	: 40 cm
Jarak antar ulangan	: 80 cm
Jumlah tanaman seluruhnya	: 108 tanaman

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode *analysis of varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut (Gomez dan Gomez 1995). Model 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 pengaruh faktor L ulangan ke-i pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke- k

- μ : Efek nilai tengah
- γ_i : Efek dari ulangan ke-i
- α_j : Efek dari POC Daun Lamtoro pada taraf ke-j
- β_k : Efek dari faktor NPK Mutiara 16:16:16 pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi dari dari POC Daun Lamtoro pada taraf ke-j dan NPK Mutiara 16:16:16 pada taraf ke- k
- ϵ_{ijk} : Pengaruh Galat karena ulangan ke-i perlakuan POC Daun Lamtoro ke-j dan perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 ke-k pada ulangan ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan sebelum melakukan penanaman guna untuk mengetahui kandungan hara tanah dan sifat fisik tanah secara cepat dan akurat. Hasil uji analisis tanah dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi pemupukan.

Pembuatan POC Daun Lamtoro

Pembuatan pupuk organik cair (POC) daun lamtoro dilakukan dengan cara fermentasi menggunakan bioaktivator EM 4. Bahan yang digunakan adalah daun lamtoro, air, gula merah, air cucian beras dan EM 4. Daun lamtoro diklobotin dari tangkainya, setelah itu masukkan kedalam blender lalu diblender hingga halus, kemudian masukkan ke dalam wadah fermentasi, tambahkan ½ kg gula putih, 4 L air cucian beras dan 1 L larutan EM4 diaduk sampai rata, lalu difermentasikan selama 14 hari. Sebelum diaplikasikan terlebih dahulu dilakukan pengenceran sesuai dengan perlakuan konsentrasi hingga volumenya mencapai 500 ml dengan cara disaring terlebih dahulu dan di usahakan ampas daun lamtoro tidak ikut.

Persiapan Media Tanam

Media tanaman yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan ember yang berukuran diameter 42 cm dan tinggi 21 cm berisi tanah sawah 5 kg. Masukkan tanah sawah ke dalam ember kemudian dilumpurkan dengan menambahkan air secukupnya. Selanjutnya lahan dibersihkan dari gulma - gulma yang ada di sekitar lahan.

Penyemaian

Benih padi yang akan digunakan disiapkan, benih padi yang digunakan yaitu padi hitam varietas pringkasap, benih padi terlebih dahulu direndam dengan air tawar selama 24 jam didalam karung, setelah itu benih ditiriskan, benih disemai dengan menggunakan wadah ember yang telah berisikan tanah sawah, lalu benih disebar hingga merata pada permukaan media semai. Bibit siap pindah tanam setelah berumur 14 hari.

Penanaman

Penanaman padi dilakukan setiap satu ember berjumlah 2 tanaman. Penanaman dilakukan dengan cara manual yaitu melubangi tanah sawah dengan menggunakan jari yang berukuran 3 cm dari permukaan tanah..

Pemeliharaan

Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat awal musim tanam. Penyulaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau mati dengan tanaman yang baru. Penggantian ini dimaksudkan agar tanaman dapat tumbuh seragam sehingga panen juga bisa dilakukan serentak. Batas penyulaman dilakukan 2 minggu setelah tanam.

Pengairan

Pengairan merupakan faktor penting dalam pemeliharaan semua jenis tanaman padi. Air harus menggenangi area tanam dengan rata, Jumlah volume air yang banyak harus di kontrol supaya tidak kering.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila didalam ember terdapat gulma. Dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya.

Aplikasi Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang akan diaplikasikan memiliki 4 taraf dengan dosis N_0 : Tanpa Perlakuan (Kontrol), N_1 : 1,5 g/tanaman, N_2 : 3 g/tanaman, N_3 : 4,5 g/tanaman, pengaplikasian pupuk dilakukan dua minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval tiga minggu sekali.

Aplikasi POC Daun Lamtoro

POC Daun lamtoro yang akan diaplikasikan memiliki 3 taraf dengan konsentrasi L_1 : 100 ml POC + 400 ml air, L_2 : 200 ml POC + 300 ml air, L_3 : 300 ml POC + 200 ml air, pengaplikasian pupuk dilakukan Tiga minggu setelah pindah tanam (MSPT), dengan interval dua minggu sekali dengan cara disemprotkan ke daun menggunakan handsprayer.

Pengendalian hama dan penyakit

Setelah dilakukan penelitian hama yang menyerang yaitu wereng coklat, kepik, belalang, ulat gulung dan penggerek batang sedangkan penyakit yang menyerang yaitu hawar daun yang menyebabkan daun padi menjadi kerdil. Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan insektisida spontan dan regen yang bersifat kontak.

Panen

Tanaman padi di panen pada umur 112 hari, dihitung mulai dari pindah tanam dan ditandai seperti bulir padi padat, berisi keras, malai mulai merunduk dan berwarna hitam maka padi siap untuk dipanen.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari mulai umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT). Pengukuran dimulai dari pangkal batang dengan menggunakan patok standart 10 cm, sampai ke ujung daun yang terpanjang. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

Jumlah Anakan per rumpun (batang)

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

Jumlah Anakan Produktif (batang)

Jumlah anakan produktif dihitung pada setiap anakan yang mempunyai malai pada setiap rumpun tanaman sampel dalam setiap plot.

Jumlah Malai (helai)

Jumlah malai dilakukan pengamatan setelah panen perhitungannya dengan cara dihitung satu persatu setiap tangkai malai yang sudah dipanen.

Bobot Gabah per Malai (g)

Perhitungan bobot gabah per malai dilakukan dengan cara menimbang tanaman padi beserta malai dan tangkainya dengan menggunakan timbangan analitik.

Bobot 1000 Biji (g)

Menghitung bobot 1000 biji pada saat padi sudah dipanen. Pengambilan gabah 1000 biji dilakukan secara acak antara tanaman yang sampel dan bukan sampel setelah itu dilakukan penimbangan dengan timbangan elektrik.

Persentase gabah hampa (%)

Persentase gabah hampa dapat dihitung dengan cara membagi jumlah gabah hampa dengan seluruh gabah yang ada dalam perlakuan dikalikan 100 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 pada saat berumur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 5 sampai 12.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman pada umur 6 MSPT sedangkan POC daun lamtoro dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

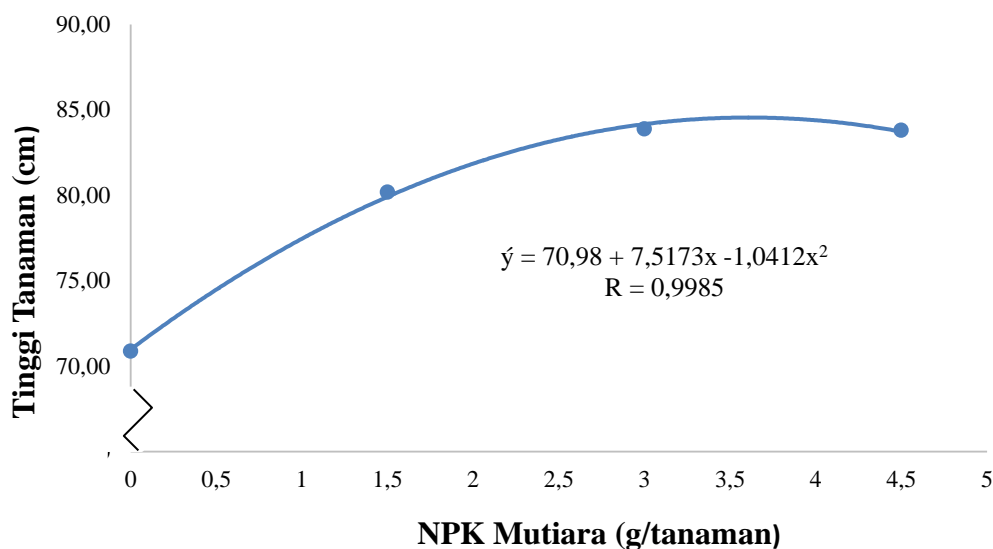
Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi Hitam umur 2, 4, 6 dan 8 MSPT terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Tinggi tanaman			
	2 MSPT	4 MSPT	6 MSPT	8 MSPT
	.....cm.....			
POC DAUN LAMTORO (L)				
L ₁	34,64	53,74	79,64	97,94
L ₂	34,44	54,15	80,44	100,69
L ₃	34,54	52,72	79,00	97,14
NPK Mutiara 16:16:16 (N)				
N ₀	34,69	55,44	70,89c	91,48
N ₁	35,20	52,44	80,19ab	98,44
N ₂	34,37	53,00	83,89a	101,63
N ₃	33,91	53,26	83,81a	102,81

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

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi pada umur 6 MSPT dengan pemberian taraf N₂ (83,89) tidak berbeda nyata dengan N₃ (83,81) tidak berbeda nyata dengan N₁ (80,19) namun berbeda nyata dengan N₀ (70,89).

Hubungan antara tinggi tanaman padi pada umur 6 MSPT dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman padi hitam umur 6 MSPT dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 70,98 + 7,5173x - 1,0412x^2$ dengan nilai $R = 0,9985$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman padi pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 3 g/tanaman diperoleh hasil tertinggi daripada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 4,5 g/tanaman. Hal ini diduga karena suplai unsur hara pada dosis 3 g/tanaman sudah mencukupi dan menunjang pertumbuhan tanaman padi hitam pada umur 6 MSPT sesuai dengan pernyataan Firmansyah *dkk.*, (2017), kombinasi N, P dan K mendorong pertumbuhan dan meningkatkan produksi biomasa dan pemupukan N, P dan K telah digunakan untuk meningkatkan produksi dan hasil tanaman terung. Selain itu, diduga adanya unsur hara (N) yang diperlukan oleh tanaman untuk produksi protein, pertumbuhan daun dan metabolisme. Karena dalam waktu yang

relatif singkat digunakan untuk pertumbuhan vegetatif, yaitu perkembangan akar, batang dan daun sehingga unsur-unsur tersebut selalu tersedia didalam tanah. Sesuai dengan pernyataan Malik, (2014) bahwasannya perlakuan pemupukan NPK menambah unsur hara yang tersedia bagi tanaman sehingga mudah dimanfaatkan tanaman dalam metabolisme yang berdampak pada peningkatan pertumbuhan pada tinggi tanaman.

Jumlah Anakan per Rumpun

Data pengamatan jumlah anakan per rumpun tanaman padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 pada saat berumur 4 - 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 13 sampai 22.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata pada parameter jumlah anakan per rumpun pada umur 6 MSPT sedangkan POC daun lamtoro dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan jumlah anakan per rumpun dapat dilihat pada tabel 2.

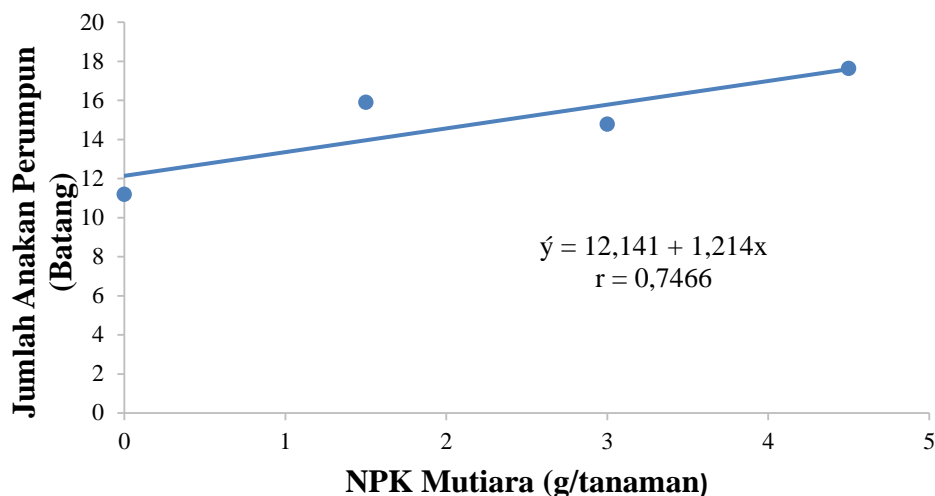
Tabel 2. Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam umur 4 - 8 MSPT terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16.

Perlakuan	Anakan per Rumpun				
	4 MSPT	5 MSPT	6 MSPT	7 MSPT	8 MSPT
	.....batang.....				
POC DAUN LAMTORO					
(L)					
L ₁	5,72	9,25	15,11	19,06	20,64
L ₂	6,33	9,75	15,25	17,89	18,86
L ₃	5,83	9,22	14,25	17,53	18,64
NPK Mutiara 16:16:16 (N)					
N ₀	5,96	7,74	11,19c	17,33	19,96
N ₁	6,78	1,37	15,89ab	18,19	18,78
N ₂	5,22	9,15	14,78abc	16,89	17,85
N ₃	5,89	10,37	17,63a	20,22	20,93

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

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun dengan nilai tertinggi tepatnya pada tanaman umur 6 MSPT dengan taraf N₃ (17,63) tidak berbeda nyata dengan N₁ (15,89), N₂ (14,78) namun berbeda nyata dengan N₀ (11,19).

Hubungan antara jumlah anakan per rumpun tanaman padi hitam pada umur 6 MSPT dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah anakan per rumpun tanaman padi hitam umur 6 MSPT dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 12,141 + 1,214x$ dengan nilai $r = 0,7466$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan perumpun tanaman padi hitam pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 4,5 gr/tanaman diperoleh hasil tertinggi, sedangkan aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 diperoleh hasil terendah yaitu pada perlakuan kontrol, ini menandakan bahwa pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 4,5 g/tanaman mampu mencukupi kebutuhan hara makro pada tanaman padi hitam serta mendorong proses – proses fisiologi untuk pertumbuhan tanaman, unsur N juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim. Karena itu, nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang lebih besar pada saat fase vegetatif. Sesuai dengan pernyataan Maulidiya *dkk.*, (2015) jumlah anakan yang banyak akan berpotensi menghasilkan anakan produktif yang banyak pula. Semakin pendek tanaman padi maka semakin banyak jumlah anakan yang

dihasilkan sehingga produksi tanaman berpotensi lebih maksimal. Fotosintesis yang berjalan dengan baik dapat berpotensi menghasilkan anakan yang banyak. Didukung juga oleh Hartoyo *dkk.*, (2018) bahwa kandungan unsur hara makro pada pupuk anorganik sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, karena pupuk anorganik mampu menyediakan hara dalam waktu relatif yang lebih cepat, menghasilkan nutrisi tersedia yang siap diserap tanaman serta kandungan jumlah nutrisi lebih banyak.

Jumlah Anakan Produktif

Data pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 23 sampai 24.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata pada parameter jumlah anakan produktif sedangkan POC daun lamtoro dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan jumlah anakan produktif dapat dilihat pada tabel 3.

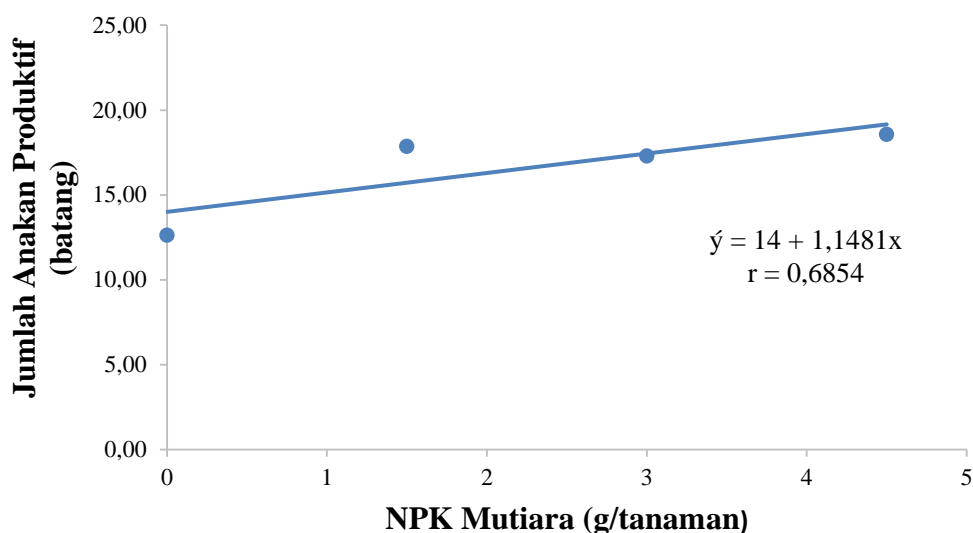
Tabel 3. Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

POC Daun Lamtoro	NPK Mutiara				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
	.....batang.....				
L ₁	11,11	19,44	16,22	19,56	16,58
L ₂	13,89	15,67	18,22	20,00	16,94
L ₃	12,89	18,44	17,44	16,11	16,22
Rataan	12,63c	17,85ab	17,30abc	18,56a	

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

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif dengan nilai tertinggi pada taraf N₃ (18,56) tidak berbeda nyata dengan N₁ (17,85), N₂ (17,30) namun berbeda nyata dengan N₀ (12,63).

Hubungan antara jumlah anakan produktif tanaman padi hitam dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam dengan Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa jumlah anakan produktif tanaman padi hitam dengan aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 14 + 1,1481x$ dengan nilai $r = 0,6854$. Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa jumlah anakan produktif tanaman padi pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 4,5 g/tanaman diperoleh hasil tertinggi, sedangkan aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 diperoleh hasil terendah yaitu pada perlakuan kontrol. Hal ini diduga karena pada dosis 4,5 g/tanaman sudah mencukupi kebutuhan hara N, P dan K serta pertumbuhan tanaman yang dipengaruhi faktor eksternal yaitu pemupukan. Pemupukan yang tepat dan berimbang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Unsur N dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang lebih banyak dari pada unsur lain, karena N sangat berperan dalam aktifitas fotosintesa sehingga berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyudi *dkk.*, (2012) bahwa dengan pemberian pupuk NPK dapat menyumbangkan hara pada tanaman, tanaman memerlukan unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang optimal sehingga mempengaruhi tinggi tanaman jagung manis. Dimana dengan pemberian dosis yang tepat memperoleh tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Hal ini sejalan dengan M.Nur *dkk.*, (2018) bahwa NPK mengandung unsur P yang merangsang pertumbuhan akar sehingga mempercepat pertumbuhan umbi dan K yang berperan dalam proses metabolisme, absorpsi hara, transpirasi, respirasi, pembentukan pati dan translokasi hasil-hasil fotosintesis. Zat fosfor merupakan salah satu unsur didalam protein yang dibutuhkan oleh tanaman yang

mendorong tanaman dapat mempercepat pertumbuhan serta dapat mengoptimalkan proses fotosintesis karena banyaknya ion K^+ .

Jumlah Malai

Data pengamatan jumlah malai tanaman padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 serta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 25 sampai 26.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata pada parameter jumlah malai sedangkan POC daun lamtoro dan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan jumlah malai dapat dilihat pada tabel 4.

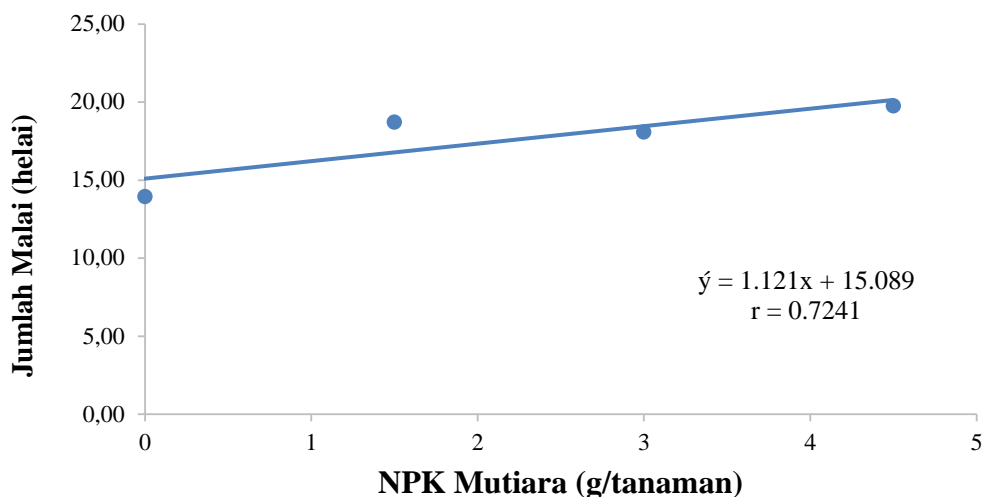
Tabel 4. Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

POC Daun Lamtoro	NPK Mutiara				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
	.....Helai.....				
L ₁	12,11	20,78	16,44	21,22	17,64
L ₂	15,44	16,22	19,67	21,44	18,19
L ₃	14,22	19,11	18,11	16,56	17,00
Rataan	13,93c	18,70ab	18,11abc	19,74a	

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

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah malai dengan nilai tertinggi pada taraf N₃ (19,74) tidak berbeda nyata dengan N₁ (18,70), N₂ (18,07) namun berbeda nyata dengan N₀ (13,93).

Hubungan antara jumlah malai tanaman padi hitam dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam Terhadap Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa jumlah malai dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 1,121x + 15,089$ dengan nilai $r = 0,7241$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah malai tanaman padi hitam pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 4,5 g/tanaman diperoleh hasil tertinggi, sedangkan aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 diperoleh hasil terendah pada perlakuan kontrol (tanpa perlakuan). Hal ini dikarenakan aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 4,5 g/tanaman dengan taraf yang tinggi mampu mensuplai unsur hara yang diserap oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan Pradipta *dkk.*, (2017) bahwa perolehan jumlah malai berkaitan erat dengan kemampuan tanaman menghasilkan anakan dan kemampuan mempertahankan berbagai fungsi fisiologis tanaman. Semakin banyak anakan yang terbentuk semakin besar peluang terbentuknya anakan yang menghasilkan malai. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Donggulo *dkk.*, (2017) bahwa populasi pada pola jajar legowo 2:1 dan pola jajar legowo 3:1 lebih banyak sehingga mengakibatkan

persaingan antar rumpun tanaman dalam memperebutkan unsur hara, cahaya dan ruang untuk tumbuh dibandingkan dengan populasi pada pola jajar legowo 4:1 yang memiliki populasi lebih kecil sehingga mempengaruhi pertumbuhan anakan produktif, karena jumlah anakan yang tumbuh berkaitan dengan jumlah anakan produktif tanaman padi.

Bobot Gabah Per Malai

Data pengamatan bobot gabah per malai padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 27 sampai 28.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot gabah per malai. Rataan bobot gabah per malai dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

POC Daun Lamtoro	NPK Mutiara				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
	.....g.....				
L ₁	46,47	74,19	62,44	81,19	66,08
L ₂	50,92	54,44	76,16	83,36	66,22
L ₃	46,57	70,19	67,75	59,40	60,98
Rataan	47,99	66,27	68,78	74,65	

Berdasarkan tabel 5, pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah per malai, aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro didapat rataannya tertinggi yaitu pada taraf (L₁ : 100 ml/plot) dengan nilai rataannya 66,08 g dan yang terendah terdapat pada

taraf (L_3 : 300 ml/plot) sedangkan pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf (N_3 : 4,5 g/tanaman) dengan nilai rata-rata 74,65 g dan yang terendah terdapat pada taraf (N_0 : tanpa perlakuan) dengan nilai rata-rata 47,99 g. Hal ini karena perlakuan POC Daun lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak signifikan mempengaruhi faktor genetik tanaman padi hitam sehingga pada parameter bobot gabah per malai tidak mencapai pada taraf yang nyata dan juga dengan penggunaan ember sebagai wadah tanam dapat mempengaruhi produksi gabah dikarenakan akar tidak leluasa menyerap unsur hara P dikarenakan volume akar yang terhimpit di wadah ember sehingga gabah tidak terisi dengan maksimal. Serta kurangnya ketersediaan air yg terdapat pada wadah ember menyebabkan stadia pembentukan bunga terhambat. Menurut Wibowo, (2010) bahwasannya ada tiga stadia pada fase generatif yang sangat rentan terhadap kekeringan yaitu stadia pembentukan malai, penyerbukan atau pembuahan dan pengisian biji. Alidiwirsah *dkk.*, (2015) menegaskan bahwa kekurangan cahaya matahari dan air sangat mengganggu proses fotosintesis dan pertumbuhan.

Bobot 1000 biji

Data pengamatan bobot 1000 biji padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 29 sampai 30.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 serta interaksi dari kedua faktor tidak

berpengaruh nyata terhadap parameter bobot 1000 biji. Rataan bobot 1000 biji dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Bobot 1000 Biji Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

POC Daun Lamtoro	NPK Mutiara				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
	.....g.....				
L ₁	27,52	27,93	28,60	26,68	27,68
L ₂	29,92	27,19	26,98	28,75	28,21
L ₃	26,96	27,93	27,13	27,07	27,27
Rataan	28,13	27,68	27,57	27,50	

Berdasarkan tabel 6, pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji, aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro didapat rataannya tertinggi yaitu pada taraf (L₂ : 200 ml/plot) dengan nilai rataannya 28,21 g dan yang terendah terdapat pada taraf (L₃ : 300 ml/plot) dengan nilai rataannya 27,27 g sedangkan pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 didapat rataannya tertinggi yaitu pada taraf (N₀ : Kontrol/Tanpa perlakuan) dengan nilai rataannya 28,13 g dan yang terendah terdapat pada taraf (N₃ : 4,5 g/tanaman) dengan nilai rataannya 27,50 g. Hasil penelitian ini disebabkan oleh faktor eksternal yang dimana kurangnya nutrisi pada saat fase generatif sehingga pada saat pematangan gabah terhambat, serta hal ini berkaitan dengan hasil analisis tanah yang dilakukan dilahan penelitian bahwa unsur N, P, K dan pH H₂O yang terdapat didalam tanah bersifat agak masam, sehingga produksi tanaman padi hitam kurang maksimal. Selaras dengan penelitian Kantikowati *dkk.*, (2018) bahwa translokasi fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis dan faktor lainnya seperti pH, pengaruh akar tanaman dan kelarutan unsur hara akan berpengaruh pada proses pengisian biji, serta faktor abiotik dan biotik akan

mempengaruhi ukuran biji suatu varietas tanaman. Sesuai dengan pernyataan Winarsih *dkk.*, (2017) tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji.

Persentase Gabah Hampa

Data pengamatan persentase gabah hampa padi hitam terhadap pemberian POC daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 dengan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 31 sampai 32.

Berdasarkan hasil Analisis Of Varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK mutiara 16:16:16 serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap parameter persentase gabah hampa. Rataan persentase dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 7. Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam terhadap Pemberian POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

POC Daun Lamtoro	NPK Mutiara				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
%.....				
L ₁	39,92	43,91	31,27	28,88	36,00
L ₂	38,00	35,21	25,78	31,15	32,54
L ₃	31,25	31,71	27,57	37,18	31,93
Rataan	36,39	36,94	28,21	32,40	

Berdasarkan tabel 7, pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji, aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf (L₁ : 100 ml/plot) dengan nilai rata-rata 36,00 % dan yang terendah terdapat pada taraf (L₃ :

300 ml/plot) dengan nilai rata-rata 31,93 % sedangkan pada aplikasi pupuk NPK Mutiara 16:16:16 didapat rata-rata tertinggi yaitu pada taraf (N_1 : 1,5 g/tanaman) dengan nilai rata-rata 36,94 % dan yang terendah terdapat pada taraf (N_2 : 3 g/tanaman) dengan nilai rata-rata 28,21 %. Hasil penelitian ini diduga karena faktor eksternal dan internal dan terjadinya gabah hampa disebabkan oleh hama dan penyakit pada tanaman padi, hama yang meliputi yaitu walang sangit dan penggerek batang sedangkan penyakit yang menyerang tanaman padi yaitu penyakit hawar daun bakteri yang dapat menyebabkan penurunan hasil panen yang signifikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arinta *dkk.*, (2018) bahwa penyebaran larva penggerek batang padi dipengaruhi oleh angin, dimana larva mengeluarkan benang halus dan dipakai untuk bergelantung pada bagian ujung daun dan berayun – ayun sampai kerumpun padi yang lain atau permukaan air yang dipengaruhi oleh angin. Sejalan dengan penelitian Abbas *dkk.*, (2015) bahwa varietas inpari 14 memperoleh gabah hampa yang cukup tinggi disebabkan serangan hama wereng batang coklat. Persentase gabah hampa bisa juga dipengaruhi oleh tidak serempaknya pematangan biji akibat tidak bersamaannya keluar biji, sehingga pada saat dipanen masih ada biji yang berisi dengan sempurna dan akhirnya akan menjadi biji hampa..

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk organik cair daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter tanaman padi hitam.
2. Pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan perumpun pada umur 6 MSPT, jumlah anakan produktif dan jumlah malai.
3. Tidak adanya interaksi terhadap pemberian pupuk organik cair daun lamtoro dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap aplikasi pupuk organik cair dengan penambahan dosis yang lebih tinggi untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil padi hitam yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, W., Muh, R dan Ifayanti, R. 2015. Respon Tiga Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Sistem Tanam Legowo, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Abdullah, B. 2017. Peningkatan Kadar Antisianin Beras Merah dan Beras Hitam Melalui Biofirtifikasi. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol. 36 (2) Hal: 91-98.
- Alidiwirsah, Hamidah. H, Erwin. M.H dan Muchtar, Y. 2015. Uji Toleransi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Naungan. *Jurnal Pertanian Tropika*. Vo.2 No.2. Agustus 2015. (12): 93 – 101. ISSN: 2356-4725.
- Ambarita, Y., Didik, H dan Nurul, A. 2017. Aplikasi Pupuk NPK dan Urea pada Padi (*Oryza sativa* L.) Sistem Ratun, *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 5 No. 7 ISSN: 2527-8452.
- Arinta, K dan Iskandar, L. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Lokal Kalimantan, *Jurnal Bul. Agrohorti*, 6 (2), Hal: 270-280.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2016. Produksi Padi Menurut Provinsi Ton. Padang
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2018. Produksi Padi Nasional. Jakarta
- Dinas Pertanian Dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2000. TTG Budidaya Pertanian Budidaya Padi. Palbapang Bantul.
- Dunggulo, C, V., Iskandar, M, L dan Usman, M. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam, *Jurnal Agroland*, Vol. 24 (1), ISSN: 0854-641X, Hal: 27-35
- Elidar. Y. 2018. Respon Akar Bibit Aren Genjah (*Arenga pinnata*) Di Pembibitan Pada Pemberian Dosis dan Interval Pupuk Organic Cair Nasa. *Jurnal Agrifarm*. Vol. 7 No.1 ISSN: 2301-9700.
- Firmansyah, I., Muhammad, S., Liferdi Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Horti*. Vol. 27 No.1, Juni 2017 : 69-78.
- Handoyo. D. 2008. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.

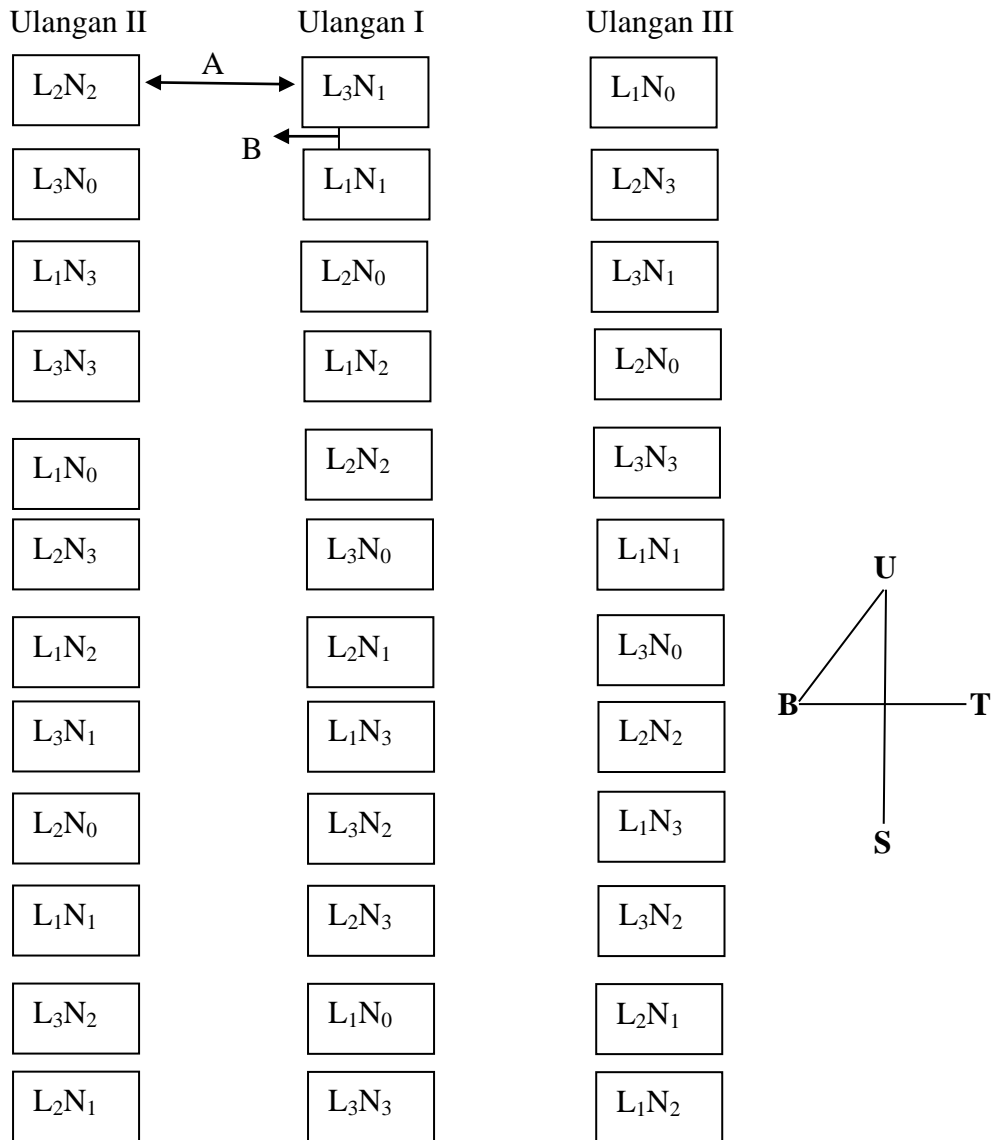
- Hartoyo, R dan Darul, A. 2018. Pengaruh Sistem Tanah Single Row Double Row Dan Dosis NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Terong Ungu (*Solanum melongena* L.) Varietas Antaboga-1, Jurnal Ilmiah Hijau Cendikia, Vol. 3 No. 1. ISSN: 2548-9372.
- Hastinin, T, Dermawan dan Iskandar, I. 2014. Penampilan Agronomi 11 Varietas Unggul Baru Padi di Kabupaten Indramayu. Agrotop, Vol. 4 (1) : 17-25.
- Jamilah., Haryako. W., Dan Akriweldi. W. 2019. Response Of Black Madras Purple Rice To Pruning And Application Of Uritas Super Liquid Organic Fertilizer. Jurnal Agrosains. Vol.7 No.7.
- Jufri, A dan Rosjidi, M. 2012. Pengaruh Zeloit Dalam Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Dikabupaten Badung Provinsi Bali. J Sains Dan Teknologi Indonesia Vol. 14 (3) Hal: 161-166.
- Kantikowati, E., Ridwan, H., Karya dan Saiful, A. 2018. Aplikasi Agen Hayati (*Paenibacillus polymixa*) Terhadap Penekanan Penyakit Hawar Daun Bakteri Serta Hasil dan Pertumbuhan Padi Hitam (*Oryza sativa*)VAR.Lokal, jurnal ilmiah pertanian, Vol. 6 No. 2, ISSN: 2598-0327
- M, Nur dan Selvia, S. 2018. Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.) Pada Media Gambut Dengan Pupuk Kompos Serasah Jagung dan Frekuensi NPK 16:16:16, Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, ISBN: 978-979-587-801-8.
- Malik, N. 2014. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sambiloto (*Adrographis paniculata* Ness) Hasil Pemberian Pupuk dan Intensitas Cahaya Matahari Yang Berbeda, Jurnal Agroteknos, Vol 4 No. 3 ISSN: 2087-7706, Hal: 189-193.
- Masluki, Naim, M dan Mutmainah. 2015. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Pada Lahan Sawah Melalui Sistem Mina Padi. Jurnal Prossiding Seminar Nasional . Universitas Cokroaminoto Palopo. Palopo.
- Maulidiya, L., Sundahri dan Kacung, H. 2015. Studi Karakteristik Pertumbuhan Empat Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Ketinggian Tempat Berbeda, Berkala Ilmiah Pertanian , Vol. x. No.x, Hal: xx-xx.
- Mubaroq. I. A. 2013. Kajian Potensi Bionutrien Caf Dengan Penambahan Ion Logam terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.

- Pradipta, A. P, Ahmad.Y dan Samanhudi. 2017. Hasil Padi Hibrida Genotipe T1683 pada Berbagai Dosis Pupuk NPK. Jurnal Agrotech Res. Vol 1. No 2. ISSN: 2614-7416.
- Pratama, A. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Beras Hitam Terhadap Pemberian Cuka Kayu dan Pupuk Bokashi Dengan Metode Sri (*SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION*), SKRIPSI. Fakultas Pertanian, Universitas Tridianti Palembang, Palembang. 2020.
- Ratrinia, P, W., Widodo, F, M dan Eko, N, D. 2014. Pengaruh Penggunaan Bioaktivator Em4 Dan Penambahan Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*), Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan, Vol. 3 No. 3, Hal: 82-87
- Safitri, A., Fitrihidayanti, H., Dan Wisanti. 2013. Pemanfaatan Kompos Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Daun Angsana (*Pterocarpus indicus*) Sebagai Media Kultur Pertumbuhan Populasi *Chaetoceros calcitrans* Vol. 2 No. 3. Hal : 211-216. ISSN: 2252-3979.
- Septirosya, T., Ratih, H, P dan Tahrir, A. 2019. Aplikasi Pupuk Organik Cair Lamtoro Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat, Jurnal Agroscrip, Vol. 1 No. 1, Hal: 1-8
- Suhartatik, 2009. Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Tanaman padi (*Oryza sativa*L.). Jurnal Agrosia. Vol 2. (3) : 21-33.
- Sutoro., Tintin, S., Mamik, S dan Kurniawan, R, T. 2015. Keragaman Malai Anakan dan Hubungannya Dengan Hasil Padi Sawah (*Oryza Ssativa*), Buletin Plasma Nutfah, Vol. 21 No. 1, Hal: 9-17.
- Syahputra, B.S.A. 2013. Effect Of Paclobutazol On Lodging Resistance, Growth And Yield Of Direct Seeded Rice. *Ph.D Theses, Universiti Putra Malaysia (UPM)*, Serdang, Selangor, Malaysia. (Unpublished).
- Tuherkih, E dan Sipahutar,I,A. 2008. Pengaruh Pupuk Majemuk (16:16:15) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.) Ditanah Inceptisols, Balai Penelitian Tanah.
- Wahyudi., Herman dan Hercules, G. 2012. Pemberian Kompos Pelepah Sawit Dan Pupuk NPK Mutiara Pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt), Dinamika Pertanian, Vol. xxvii No. 3, ISSN: 2549-7960, Hal: 157-166 .

- 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 (*Oryza sativa* L.) Hibrida Didesa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Widyaningrum. R. 2019. Pemanfaatan Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) dan Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) sebagai pupuk organik cair (POC). SKRIPSI. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung.
- Winarsih, A, Respartijarti dan Damanhuri. 2017. Karakterisasi Beberapa Genotip Padi (*Oryza sativa* L.) Berkadar Antosianin Tinggi. Jurnal Produksi Tanaman, vol 5. No.7, ISSN: 2527-8452, Hal: 1070-1076
- Yuniarti, A. Solihin. Putri, A.T.A. 2020. Aplikasi Pupuk Organik dan N, P, K Terhadap pH Tanah, P-Tersedia, Serapan P, dan Hasil Padi Hitam (*Oryza sativa* L.) Pada Inceptisol. Jurnal Kultivasi .Fakultas Pertanian. Vol. 19 (1). ISSN: 1412-4718. Universitas Padjajaran. 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

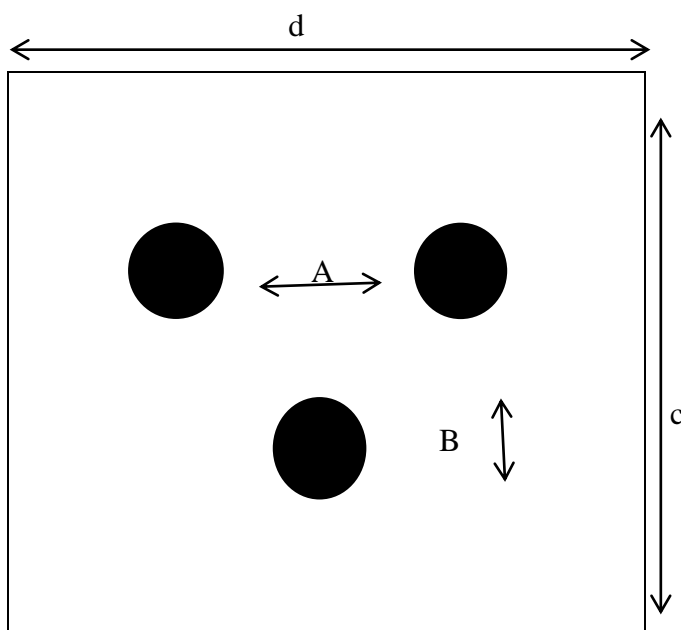


Keterangan:

A: Jarak antar ulangan (80 cm)

B: Jarak antar plot (40 cm)

Lampiran 2 .Bagan Areal Penelitian



Keterangan :

● = Tanaman sampel

a = Jarak antar baris ember 10 cm

b = Jarak dalam baris ember 10 cm

c = Panjang plot 60 cm

d = Lebar plot 60 cm

Lampiran 3. Deskripsi Padi Hitam Varietas Pringkasap

Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 112
Bentuk tanaman	: Terbuka/Agak Tegak
Tinggi tanaman	: 95-110 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Medium
Warna Gabah	: Coklat Kuning
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Pelepah Daun	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Agak Kasar
Kerontokan	: Tahan
Kerebahan	: Agak tahan
Potensi hasil	: 6,8 ton
Rata-rata Hasil	: 6,0 ton

Sumber: Pusat Perlindungan Varietas Tanaman Dan Perizinan Pertanian

Lampiran 4. Data Analisis Tanah



(SOCFINDO)

Socfindo Seed Production and Laboratory

Customer : PRABOBO AJI PANGESTU
 Address : Jl. Purwosari Gg. Keluarga No.6
 Phone / Fax : 082381386443
 Email : prabowaj50@gmail.com
 Customer Ref. No. : S199-253

SOIL ANALYSIS REPORT



SOC Ref. No. : S19-070/LAB-SSPL/VI/2019
 Received Date : 02.04.2019
 Order Date : 02.04.2019
 Analysis Date : 08.04.2019
 Issue Date : 08.04.2019
 No of Samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900856	TANAH	pH-H ₂ O	5.08			
			N-Kjeldahl	0.32			
			P Total	0.19 %	SOC-LAB/IK/08		
			K Total	0.02 %	SOC-LAB/IK/08		

Dilarang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN

Deni Arifiyanto
Manajer Teknis

Indra Syahputra
Manajer Puncak

Lampiran 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
L ₁ N ₀	33,83	33,00	36,00	102,83	34,28
L ₁ N ₁	36,17	37,83	36,67	110,67	36,89
L ₁ N ₂	26,67	33,83	38,50	99,00	33,00
L ₁ N ₃	32,83	34,67	35,67	103,17	34,39
L ₂ N ₀	33,67	33,83	36,50	104,00	34,67
L ₂ N ₁	35,17	33,83	36,33	105,33	35,11
L ₂ N ₂	29,17	37,83	37,33	104,33	34,78
L ₂ N ₃	32,67	32,00	35,00	99,67	33,22
L ₃ N ₀	33,33	35,83	36,17	105,33	35,11
L ₃ N ₁	28,33	37,00	35,50	100,83	33,61
L ₃ N ₂	34,67	37,33	34,00	106,00	35,33
L ₃ N ₃	31,33	34,33	36,67	102,33	34,11
Jumlah	387,83	421,33	434,33	1243,50	
Rataan	32,32	35,11	36,19		34,54

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	95,93	47,97	9,24*	3,44
Perlakuan	11	36,35	3,30	0,64 ^{tn}	2,26
L	2	0,23	0,11	0,02 ^{tn}	3,44
N	3	8,01	2,67	0,51 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	28,11	4,69	0,90 ^{tn}	2,55
Galat	22	114,24	5,19		
Total	35	291,12	8,32		

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 6,60 %

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
L ₁ N ₀	47,17	59,17	61,17	167,50	55,83
L ₁ N ₁	53,67	58,50	50,50	162,67	54,22
L ₁ N ₂	50,33	52,33	49,33	152,00	50,67
L ₁ N ₃	52,50	55,83	54,33	162,67	54,22
L ₂ N ₀	50,83	55,33	58,33	164,50	54,83
L ₂ N ₁	56,33	43,67	57,50	157,50	52,50
L ₂ N ₂	49,33	60,17	55,67	165,17	55,06
L ₂ N ₃	52,67	55,33	54,67	162,67	54,22
L ₃ N ₀	53,33	56,83	56,83	167,00	55,67
L ₃ N ₁	49,67	52,00	50,17	151,83	50,61
L ₃ N ₂	58,67	51,00	50,17	159,83	53,28
L ₃ N ₃	44,00	53,00	57,00	154,00	51,33
Jumlah	618,50	653,17	655,67	1927,33	
Rataan	51,54	54,43	54,64		53,54

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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	71,93	35,96	1,80 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	114,01	10,36	0,52 ^{tn}	2,26
L	2	12,99	6,50	0,33 ^{tn}	3,44
N	3	46,78	15,59	0,78 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	54,24	9,04	0,45 ^{tn}	2,55
Galat	22	438,52	19,93		
Total	35	798,23	22,81		

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 8,34 %

Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
L ₁ N ₀	66,00	74,00	74,00	214,00	71,33
L ₁ N ₁	85,67	88,67	78,67	253,00	84,33
L ₁ N ₂	77,00	86,33	65,00	228,33	76,11
L ₁ N ₃	85,67	86,67	88,00	260,33	86,78
L ₂ N ₀	68,00	71,00	71,67	210,67	70,22
L ₂ N ₁	83,00	63,00	88,67	234,67	78,22
L ₂ N ₂	82,67	90,67	90,67	264,00	88,00
L ₂ N ₃	84,33	88,00	83,67	256,00	85,33
L ₃ N ₀	69,00	73,00	71,33	213,33	71,11
L ₃ N ₁	78,33	80,67	75,00	234,00	78,00
L ₃ N ₂	87,33	87,00	88,33	262,67	87,56
L ₃ N ₃	69,00	81,67	87,33	238,00	79,33
Jumlah	936,00	970,67	962,33	2869,00	
Rataan	78,00	80,89	80,19		79,69

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	54,57	27,29	0,67 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1456,75	132,43	3,24*	2,26
L	2	12,57	6,29	0,15 ^{tn}	3,44
N	3	1011,15	337,05	8,25*	3,05
Linear	1	812,10	812,10	19,88*	4,30
Kuadratik	1	197,56	197,56	4,84*	4,30
Kubik	1	1,48	1,48	0,04 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	433,03	72,17	1,77 ^{tn}	2,55
Galat	22	898,54	40,84		
Total	35	4890,33	139,72		

Keterangan : tn : tidak nyata * : Nyata KK : 8,02 %

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....cm.....				
L ₁ N ₀	84,67	95,33	98,33	278,33	92,78
L ₁ N ₁	104,33	107,00	100,00	311,33	103,78
L ₁ N ₂	89,00	103,67	70,00	262,67	87,56
L ₁ N ₃	109,00	106,33	107,67	323,00	107,67
L ₂ N ₀	90,67	84,67	99,00	274,33	91,44
L ₂ N ₁	102,67	69,00	115,00	286,67	95,56
L ₂ N ₂	99,33	109,00	116,00	324,33	108,11
L ₂ N ₃	107,33	112,00	103,67	323,00	107,67
L ₃ N ₀	88,33	89,67	92,67	270,67	90,22
L ₃ N ₁	94,33	100,00	93,67	288,00	96,00
L ₃ N ₂	111,00	111,67	105,00	327,67	109,22
L ₃ N ₃	76,00	96,67	106,67	279,33	93,11
Jumlah	1156,67	1185,00	1207,67	3549,33	
Rataan	96,39	98,75	100,64		98,59

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Padi Hitam Umur 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	108,82	54,41	0,47 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	2153,80	195,80	1,69 ^{tn}	2,26
L	2	83,41	41,71	0,36 ^{tn}	3,44
N	3	698,77	232,92	2,01 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	1371,62	228,60	1,97 ^{tn}	2,55
Galat	22	2555,40	116,15		
Total	35	7754,01	221,54		

Keterangan : tn : tidak nyata KK : 10,93 %

Lampiran 13. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....batang.....				
L ₁ N ₀	3,33	5,00	5,67	14,00	4,67
L ₁ N ₁	8,00	8,33	5,67	22,00	7,33
L ₁ N ₂	3,00	5,67	4,33	13,00	4,33
L ₁ N ₃	7,33	6,33	6,00	19,67	6,56
L ₂ N ₀	6,33	5,00	7,33	18,67	6,22
L ₂ N ₁	9,00	5,00	8,00	22,00	7,33
L ₂ N ₂	4,33	6,33	5,00	15,67	5,22
L ₂ N ₃	7,00	6,33	6,33	19,67	6,56
L ₃ N ₀	8,67	6,00	6,33	21,00	7,00
L ₃ N ₁	4,33	7,33	5,33	17,00	5,67
L ₃ N ₂	7,33	6,67	4,33	18,33	6,11
L ₃ N ₃	1,33	5,67	6,67	13,67	4,56
Jumlah	70,00	73,67	71,00	214,67	
Rataan	5,83	6,14	5,92		5,96

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Perumpun Tanaman Padi Hitam Umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,60	0,30	0,12 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	37,73	3,43	1,38 ^{tn}	2,26
L	2	2,54	1,27	0,51 ^{tn}	3,44
N	3	10,96	3,65	1,47 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	24,22	4,04	1,62 ^{tn}	2,55
Galat	22	54,73	2,49		
Total	35	144,30	4,12		

Keterangan : tn : Tidak nyata

KK : 26,45 %

Lampiran 15. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....batang.....				
L ₁ N ₀	5,00	7,67	8,33	21,00	7,00
L ₁ N ₁	12,00	11,67	8,67	32,33	10,78
L ₁ N ₂	7,33	9,33	6,67	23,33	7,78
L ₁ N ₃	13,67	10,67	10,00	34,33	11,44
L ₂ N ₀	7,67	7,00	8,67	23,33	7,78
L ₂ N ₁	14,00	7,00	11,00	32,00	10,67
L ₂ N ₂	11,33	8,33	8,33	28,00	9,33
L ₂ N ₃	12,33	11,67	9,67	33,67	11,22
L ₃ N ₀	10,67	7,33	7,33	25,33	8,44
L ₃ N ₁	8,33	11,67	9,00	29,00	9,67
L ₃ N ₂	14,33	9,67	7,00	31,00	10,33
L ₃ N ₃	4,33	11,33	9,67	25,33	8,44
Jumlah	121,00	113,33	104,33	338,67	
Rataan	10,08	9,44	8,69		9,41

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Perumpun Tanaman Padi Hitam Umur 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	11,60	5,80	1,09 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	74,40	6,76	1,28 ^{tn}	2,26
L	2	2,12	1,06	0,20 ^{tn}	3,44
N	3	42,30	14,10	2,66 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	29,98	5,00	0,94 ^{tn}	2,55
Galat	22	116,70	5,30		
Total	35	321,50	9,19		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 24,48 %

Lampiran 17. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....batang.....				
L ₁ N ₀	12,33	12,33	10,33	35,00	11,67
L ₁ N ₁	16,00	18,67	12,67	47,33	15,78
L ₁ N ₂	13,00	17,33	8,67	39,00	13,00
L ₁ N ₃	23,67	18,67	17,67	60,00	20,00
L ₂ N ₀	11,00	10,33	11,67	33,00	11,00
L ₂ N ₁	21,00	9,67	18,67	49,33	16,44
L ₂ N ₂	18,67	13,00	13,00	44,67	14,89
L ₂ N ₃	20,00	22,33	13,67	56,00	18,67
L ₃ N ₀	15,33	9,00	8,33	32,67	10,89
L ₃ N ₁	13,67	19,67	13,00	46,33	15,44
L ₃ N ₂	20,33	18,00	11,00	49,33	16,44
L ₃ N ₃	6,67	20,67	15,33	42,67	14,22
Jumlah	191,67	189,67	154,00	535,33	
Rataan	15,97	15,81	12,83		14,87

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam Umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	74,86	37,43	2,41 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	275,54	25,05	1,61 ^{tn}	2,26
L	2	7,04	3,52	0,23 ^{tn}	3,44
N	3	200,16	66,72	4,29*	3,05
Linear	1	149,42	149,42	9,61*	4,30
Kuadratik	1	7,72	7,72	0,50 ^{tn}	4,30
Kubik	1	43,02	43,02	2,77 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	68,34	11,39	0,73 ^{tn}	2,55
Galat	22	342,10	15,55		
Total	35	1175,25	33,58		

Keterangan : tn : tidak nyata * : Nyata KK : 26,52 %

Lampiran 19. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Batang.....				
L ₁ N ₀	23,33	20,00	11,00	54,33	18,11
L ₁ N ₁	18,33	23,67	15,00	57,00	19,00
L ₁ N ₂	16,67	19,33	10,00	46,00	15,33
L ₁ N ₃	26,00	25,00	20,33	71,33	23,78
L ₂ N ₀	15,00	21,00	16,33	52,33	17,44
L ₂ N ₁	22,00	10,67	22,00	54,67	18,22
L ₂ N ₂	12,67	14,67	16,33	43,67	14,56
L ₂ N ₃	22,00	25,00	17,00	64,00	21,33
L ₃ N ₀	22,00	14,67	12,67	49,33	16,44
L ₃ N ₁	13,67	22,00	16,33	52,00	17,33
L ₃ N ₂	30,67	17,67	14,00	62,33	20,78
L ₃ N ₃	7,00	19,67	20,00	46,67	15,56
Jumlah	229,33	233,33	191,00	653,67	
Rataan	19,11	19,44	15,92		18,16

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Perumpun Tanaman Padi Hitam Umur 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	91,04	45,52	1,71 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	243,29	22,12	0,83 ^{tn}	2,26
L	2	15,30	7,65	0,29 ^{tn}	3,44
N	3	58,97	19,66	0,74 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	169,02	28,17	1,06 ^{tn}	2,55
Galat	22	585,77	26,63		
Total	35	1237,68	35,36		

Keterangan : tn : tidak nyata KK : 28,42 %

Lampiran 21. Data Pengamatan Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16 Umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....Batang.....				
L ₁ N ₀	27,67	24,67	12,67	65,00	21,67
L ₁ N ₁	18,33	24,67	16,00	59,00	19,67
L ₁ N ₂	17,67	20,33	12,00	50,00	16,67
L ₁ N ₃	26,67	26,33	20,67	73,67	24,56
L ₂ N ₀	18,00	22,67	17,00	57,67	19,22
L ₂ N ₁	23,00	11,33	21,67	56,00	18,67
L ₂ N ₂	12,67	16,33	18,00	47,00	15,67
L ₂ N ₃	22,67	25,33	17,67	65,67	21,89
L ₃ N ₀	24,33	19,00	13,67	57,00	19,00
L ₃ N ₁	14,67	22,33	17,00	54,00	18,00
L ₃ N ₂	30,33	17,33	16,00	63,67	21,22
L ₃ N ₃	8,00	19,67	21,33	49,00	16,33
Jumlah	244,00	250,00	203,67	697,67	
Rataan	20,33	20,83	16,97		19,38

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Perumpun Tanaman Padi Hitam Umur 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	105,82	52,91	2,00 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	224,40	20,40	0,77 ^{tn}	2,26
L	2	28,84	14,42	0,54 ^{tn}	3,44
N	3	48,85	16,28	0,61 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	146,72	24,45	0,92 ^{tn}	2,55
Galat	22	583,14	26,51		
Total	35	1215,46	34,73		

Keterangan : tn : tidak nyata KK : 26,57 %

Lampiran 23. Data Pengamatan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....batang.....				
L ₁ N ₀	10,67	12,00	10,67	33,33	11,11
L ₁ N ₁	21,33	21,33	15,67	58,33	19,44
L ₁ N ₂	16,00	19,00	13,67	48,67	16,22
L ₁ N ₃	21,67	18,67	18,33	58,67	19,56
L ₂ N ₀	13,00	14,33	14,33	41,67	13,89
L ₂ N ₁	17,67	12,33	17,00	47,00	15,67
L ₂ N ₂	22,00	17,00	15,67	54,67	18,22
L ₂ N ₃	19,00	26,00	15,00	60,00	20,00
L ₃ N ₀	14,67	12,00	12,00	38,67	12,89
L ₃ N ₁	17,33	22,67	15,33	55,33	18,44
L ₃ N ₂	18,33	22,33	11,67	52,33	17,44
L ₃ N ₃	7,33	22,67	18,33	48,33	16,11
Jumlah	199,00	220,33	177,67	597,00	
Rataan	16,58	18,36	14,81		16,58

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Padi Hitam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	75,85	37,93	2,91 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	262,90	23,90	1,83 ^{tn}	2,26
L	2	3,13	1,56	0,12 ^{tn}	3,44
N	3	194,75	64,92	4,98*	3,05
Linear	1	133,47	133,47	10,24*	4,30
Kuadratik	1	35,34	35,34	2,71 ^{tn}	4,30
Kubik	1	25,94	25,94	1,99 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	65,02	10,84	0,83 ^{tn}	2,55
Galat	22	286,67	13,03		
Total	35	1086,19	31,03		

Keterangan : tn : tidak nyata * : nyata KK : 21,77 %

Lampiran 25. Data Pengamatan Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....helai.....				
L ₁ N ₀	11,33	12,00	13,00	36,33	12,11
L ₁ N ₁	23,33	22,33	16,67	62,33	20,78
L ₁ N ₂	17,67	18,67	13,00	49,33	16,44
L ₁ N ₃	25,00	19,33	19,33	63,67	21,22
L ₂ N ₀	15,67	15,00	15,67	46,33	15,44
L ₂ N ₁	18,33	12,00	18,33	48,67	16,22
L ₂ N ₂	25,00	18,33	15,67	59,00	19,67
L ₂ N ₃	21,00	26,00	17,33	64,33	21,44
L ₃ N ₀	16,67	13,33	12,67	42,67	14,22
L ₃ N ₁	18,00	22,67	16,67	57,33	19,11
L ₃ N ₂	18,00	23,00	13,33	54,33	18,11
L ₃ N ₃	8,00	23,33	18,33	49,67	16,56
Jumlah	218,00	226,00	190,00	634,00	
Rataan	18,17	18,83	15,83		17,61

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Malai Tanaman Padi Hitam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	59,56	29,78	2,07 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	285,96	26,00	1,81 ^{tn}	2,26
L	2	8,57	4,29	0,30 ^{tn}	3,44
N	3	175,72	58,57	4,07*	3,05
Linear	1	127,23	127,23	8,84*	4,30
Kuadratik	1	21,78	21,78	1,51 ^{tn}	4,30
Kubik	1	26,71	26,71	1,86 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	101,67	16,95	1,18 ^{tn}	2,55
Galat	22	316,59	14,39		
Total	35	1132,36	32,35		

Keterangan : tn : tidak nyata * : Nyata KK : 21,54 %

Lampiran 27. Data Pengamatan Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....g.....				
L ₁ N ₀	35,76	50,87	52,80	139,42	46,47
L ₁ N ₁	88,88	76,70	57,00	222,58	74,19
L ₁ N ₂	78,58	58,32	50,43	187,33	62,44
L ₁ N ₃	102,64	67,31	73,61	243,57	81,19
L ₂ N ₀	45,36	41,88	65,51	152,75	50,92
L ₂ N ₁	83,30	27,38	52,65	163,33	54,44
L ₂ N ₂	92,06	68,86	67,56	228,48	76,16
L ₂ N ₃	88,80	96,71	64,57	250,08	83,36
L ₃ N ₀	54,48	43,44	41,79	139,71	46,57
L ₃ N ₁	71,30	79,93	59,33	210,56	70,19
L ₃ N ₂	60,10	100,71	42,44	203,24	67,75
L ₃ N ₃	15,64	81,24	81,32	178,20	59,40
Jumlah	816,90	793,35	709,00	2319,25	
Rataan	68,08	66,11	59,08		64,42

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Bobot Gabah per Malai Tanaman Padi Hitam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	536,49	268,24	0,65 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	5607,90	509,81	1,23 ^{tn}	2,26
L	2	214,09	107,05	0,26 ^{tn}	3,44
N	3	3574,53	1191,51	2,88 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	1819,28	303,21	0,73 ^{tn}	2,55
Galat	22	9090,06	413,18		
Total	35	24630,98	703,74		

Keterangan : tn : tidak nyata KK : 31,55 %

Lampiran 29. Data Pengamatan Bobot 1000 Biji Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....g.....				
L ₁ N ₀	27,96	28,07	26,52	82,55	27,52
L ₁ N ₁	28,11	28,65	27,02	83,78	27,93
L ₁ N ₂	27,52	29,38	28,89	85,79	28,60
L ₁ N ₃	28,97	24,53	26,55	80,05	26,68
L ₂ N ₀	31,02	28,49	30,24	89,75	29,92
L ₂ N ₁	25,09	25,37	31,12	81,58	27,19
L ₂ N ₂	25,25	25,37	30,31	80,93	26,98
L ₂ N ₃	26,62	30,29	29,33	86,24	28,75
L ₃ N ₀	26,61	25,08	29,19	80,88	26,96
L ₃ N ₁	28,34	26,31	29,13	83,78	27,93
L ₃ N ₂	25,77	27,39	28,24	81,40	27,13
L ₃ N ₃	23,08	28,11	30,03	81,22	27,07
Jumlah	324,34	327,04	346,57	997,95	
Rataan	27,03	27,25	28,88		27,72

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Biji Tanaman Padi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	24,52	12,26	3,28 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	30,06	2,73	0,73 ^{tn}	2,26
L	2	5,27	2,64	0,70 ^{tn}	3,44
N	3	2,17	0,72	0,19 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	22,61	3,77	1,01 ^{tn}	2,55
Galat	22	82,31	3,74		
Total	35	174,40	4,98		

Keterangan : tn : tidak nyata KK : 6,98 %

Lampiran 31. Data Pengamatan Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam dengan Aplikasi Pupuk POC Daun Lamtoro dan NPK Mutiara 16:16:16

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
%.....				
L ₁ N ₀	40,76	39,50	39,50	119,76	39,92
L ₁ N ₁	32,76	49,49	49,49	131,74	43,91
L ₁ N ₂	41,78	26,01	26,01	93,80	31,27
L ₁ N ₃	26,18	30,23	30,23	86,64	28,88
L ₂ N ₀	32,17	40,91	40,91	113,99	38,00
L ₂ N ₁	31,14	37,25	37,25	105,64	35,21
L ₂ N ₂	28,17	24,59	24,59	77,35	25,78
L ₂ N ₃	31,16	31,14	31,14	93,44	31,15
L ₃ N ₀	29,11	32,32	32,32	93,75	31,25
L ₃ N ₁	32,42	31,35	31,35	95,12	31,71
L ₃ N ₂	36,62	23,04	23,04	82,70	27,57
L ₃ N ₃	57,06	27,24	27,24	111,54	37,18
Jumlah	419,33	393,07	393,07	1205,47	
Rataan	34,94	32,76	32,76		33,49

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Persentase Gabah Hampa Tanaman Padi Hitam

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	38,31	19,16	0,37 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	963,75	87,61	1,70 ^{tn}	2,26
L	2	115,60	57,80	1,12 ^{tn}	3,44
N	3	445,01	148,34	2,88 ^{tn}	3,05
Interaksi	6	403,14	67,19	1,30 ^{tn}	2,55
Galat	22	1133,83	51,54		
Total	35	3660,25	104,58		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 21,44 %