

UJI PUPUK ORGANIK HAYATI DENGAN TIGA VARIETAS PADI DILAHAN BATANG KUIS MEDAN

*Makruf Wicaksono, Mahmudah, Elrisa Ramadhani, Wikka
Sasvita, Herawaty

Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, Indonesia

Email: makruf@gmail.com

Abstract: *Rice is the main food ingredient in Indonesia. The Inpari rice variety is a superior variety that matures early and has high production and response to fertilization. Fertilizer is the most important nutrient for the growth of rice plants, but its availability is often scarce, so a breakthrough is needed to overcome the need for chemical fertilizers, by innovating appropriate technology that can utilize biological fertilizers that can be obtained from crop residues. Get the right rice varieties to develop in the research carried out from September 2023 to January 2024 at Batang Kuis Medan. Factorial Randomized Block Design Method with two treatments studied, the first factor, namely Biological Organic Fertilizer with a level of 1.5 L/water (H0), 2 L/water (H1) and 2.5 (H2) while the second factor is Variety with a variety level of Inpari 32 (I1), Inpari 33 (I2) and Inpari (I3). The provision of biological organic fertilizer and varieties has a real influence on plant height and tile production, while the interaction of biological organic fertilizer and varieties does not show a real influence on plant height, number of tillers and tile production.*

Submit:

Review:

Publish:

Keyword: *Growth and Production, varieties and biological organic fertilizer*

Abstrak Padi merupakan bahan pangan utama di Indonesia. Varietas padi Inpari merupakan varietas unggul yang berumur genjah dan produksinya yang tinggi serta respon terhadap pemupukan. Pupuk merupakan bahan unsur hara yang terpenting untuk pertumbuhan tanaman padi tetapi ketersediaannya sering terjadi kelangkaan sehingga diperlukan terobosan untuk mengatasi kebutuhan pupuk kimia, dengan melakukan inovasi teknologi tepat guna yang dapat memanfaatkan pupuk hayati yang bisa didapat dari hasil sisa tanaman. mendapatkan Varietas padi yang tepat untuk dikembangkan di Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Januari 2024 di Batang Kuis Medan. Metode Rancangan Acak Kelompok factorial dengan dua perlakuan yang diteliti faktor pertama yakni Pupuk Organik Hayati dengan taraf 1.5 L/air (H0), 2 L/air (H1) dan 2,5 (H2) sedangkan faktor kedua Varietas dengan taraf varietas Inpari 32 (I1), Inpari 33 (I2) dan Inpari (I3). Pemberian pupuk organik hayati dan varietas memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan produksi ubinan sedangkan interkasi pupuk organik Hayati dan varietas tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan dan produksi ubinan.

Kata Kunci: *Pertumbuhan dan Produksi, varietas dan pupuk organik hayati*

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

PENDAHULUAN

Indonesia memerlukan ketersediaan pangan yang cukup besar. Ketersediaan pangan ini tentunya harus diiringi dengan peningkatan produksi padi yang saat ini menjadi salah satu prioritas utama. Perumusan kebijakan yang tepat penting dilakukan pemerintah dalam mendukung upaya peningkatan produksi padi. Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Penurunan hasil produksi padi sawah disebabkan oleh sejumlah faktor, termasuk perubahan iklim, ketersediaan air, kesuburan tanah, varietas tanaman, sistem pengelolaan tanaman, dan perkembangan hama dan penyakit. Salah satu penyebab penurunan produksi juga terkait dengan kekurangan hara N (Nitrogen), P (Fosfor), dan K (Kalium) dalam tanah. Kinerja rendah produksi padi sawah sangat dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah yang rendah, pemupukan yang belum mencapai rekomendasi, ketersediaan air, pengaturan sistem penggunaan air, teknologi, dan faktor iklim. Pentingnya penerapan pemupukan yang seimbang juga disoroti sebagai faktor kunci dalam meningkatkan produksi padi

Pupuk hayati Beyonic startmilk adalah pupuk biofertilizer berbasis jamur tanah mikoriza yang bermanfaat dalam melaksanakan proses penambatan P, N dan K, menghasilkan hormon tumbuh IAA yang berfungsi memerangi penyakit akar tanaman (Iventor Biovam 2014). Berdasarkan peranan dan manfaat pupuk hayati di atas maka dilakukan kajian untuk mengetahui respon tanaman padi sawah terhadap aplikasi pupuk hayati di Banten

Menurut Saraswati (2000) penggunaan pupuk hayati pada tanaman padi sawah dapat (i) menyediakan sumber hara bagi tanaman, (ii) melindungi akar dari gangguan hama dan penyakit, (iii) (iv) meningkatkan jumlah akar, (v)

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

meningkatkan jumlah anakan produktif (50%), (v) memperpanjang malai (8%), peningkatan jumlah gabah/malai 10-20% dan jumlah gabah isi/malai meningkat 14%, dan (vi) meningkatkan hasil gabah sebesar 20-30%. Pupuk hayati Beyonic startmilk merupakan suatu inokulum mikroba berkemampuan meningkatkan kelarutan hara tanah yang dapat bersifat:wide spectrum dan dikemas dalam suatu formula khusus yang bentuknya dapat berupa suspense, bubuk atau butiran. Mikroba yang terapat di dalam pupuk hayati mampu melarutkan unsur hara, meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara dan stabilitas agregat tanah secara umu meningkat dengan makin banyaknya jumlah mikroba dalam pupuk hayati (Suhartatik dan Sismiyati 2000).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Pupuk Hayati dan varietas padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi sawah yang lebih tinggi.

METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan Jl Sena Kec Batang Kuis Medan di kordinat 3°36'39.80"N 98°49'37.72"E dengan ketinggian 26 m diatas permukaan laut. Dimulai pada bulan September 2023 - Januari 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan varietas padi Inpari 32, Inpari 33, dan Inpari berasal dari Balai Suka Mandi Jawa Barat. Pupuk Hayati dan alat yang digunakan cangkul, parang babat, meteran dan alat tulis.

Metode Penelitian

Rancangan Acak Kelompok factorial dengan dua perlakuan yang diteliti Faktor pertama yakni Varietas dengan taraf 1.5 L/air (H0), 2 L/air (H1) dan 2,5 (H2) sedangkan faktor kedua Pupuk organik Hayati dengan taraf varietas Inpari 32 (I1), Inpari 33 (I2) dan Inpari (I3). Perlakuan diulang 3 kali sehingga kombinasi perlakuan berjumlah 27, jumlah tanaman sampel sebanyak

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

5 tanaman. Pupuk hayati berasal dari sisa-sisa hasil tanaman yang dipermentasikan menjadi bakteri organisme lokal yang berfungsi meningkatkan kesuburan tanah dan dapat meningkatkan hasil tanaman budidaya. Cara aplikasi pupuk hayati Beyonic startmilk yakni pupuk hayati diberikan kesekitar perakaran tanaman dalam bentuk larutan yang diberikan pada saat awal tanam dan dapat dilanjutkan 14 hari sekali.

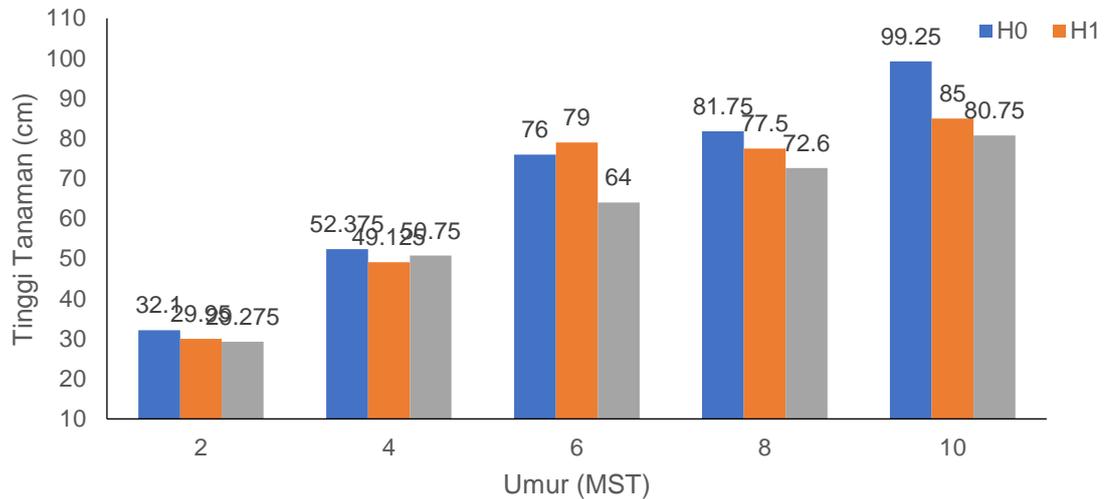
Pupuk hayati berasal dari Jerami padi Pengamatan yang diamati yaitu Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang hingga ujung daun, pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap 2 minggu sekali (IRI, 2010). Alat yang digunakan meteran, cangkul, handsprayer dan perangkat uji tanah kering (PUTK).

Jumlah anakan dihitung setiap 2 minggu, dihitung pada bagian daun yang telah terbuka sempurna, penghitungan jumlah daun dilakukan dengan manual dan penghitungan diberhentikan pada saat tanaman sudah berbunga. Hasil ubinan dengan menentukan petak lahan yang akan dilakukan ubinan. Kegiatan ubinan dilakukan di 2 titik dengan ukuran 2,5 x 2,5 m

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

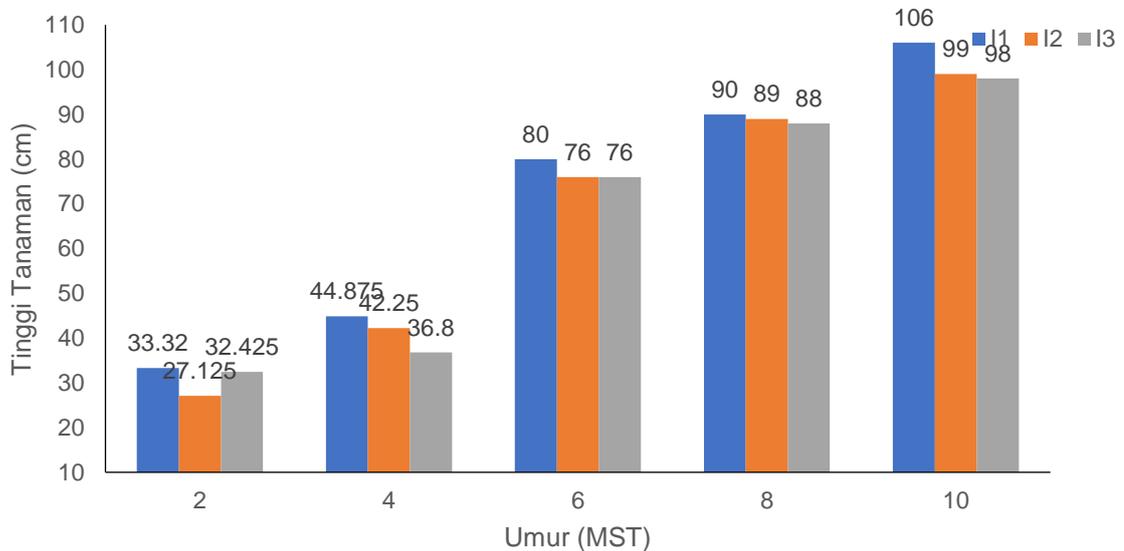
Dari hasil analisis data diketahui bahwa pupuk organik hayati memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman 2, 4, 6, 8 dan 10 MST. Histogram pengaruh pupuk hayati dengan tinggi tanaman padi pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST) disajikan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Histogram pengaruh pupuk hayati dengan tinggi tanaman padi

Pemberian pupuk hayati pada tanaman padi menunjukkan perlakuan tertinggi pada umur 2, 4, 8, dan 10 MST terdapat pada taraf 1.5 L/air (H0). Sedangkan pada umur 6 MST perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan 2 L/air (H1). Pupuk hayati memiliki hormon, ZPT dan mikroba tanah yang mampu meningkatkan hasil tanaman padi.

Dari hasil analisis data diketahui bahwa pupuk organik hayati memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman 2, 4, 6, 8 dan 10 MST. Histogram pengaruh varietas dengan tinggi tanaman padi disajikan pada gambar 1 berikut:

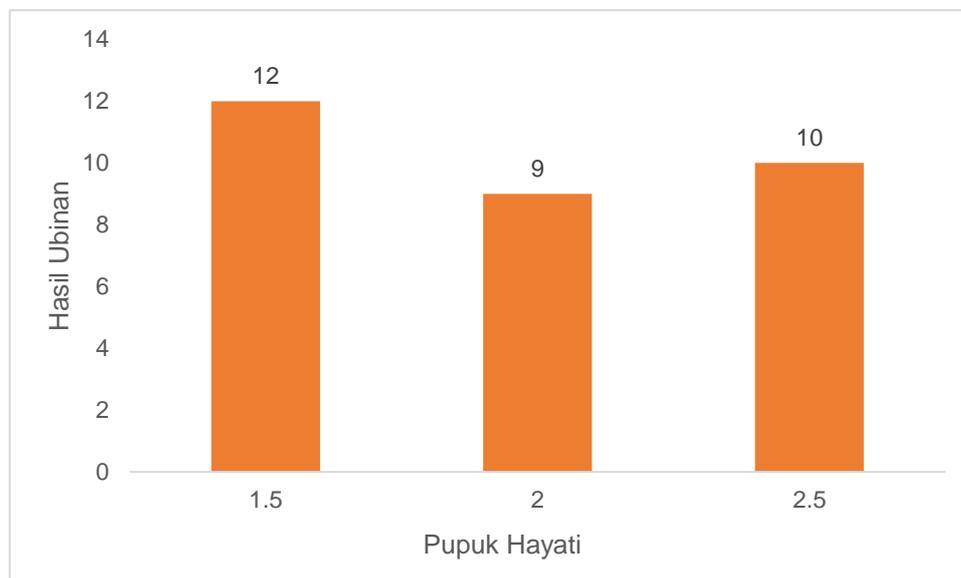


Gambar 2. Histogram Pengaruh varietas dengan tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST

Gambar 2. Menunjukkan bahwa pada varietas Inpari 32 (I1) lebih dominan pertumbuhan tinggi tanamannya pada setiap umur tanaman yang diamati, Dari Hasil penelitian (Arifudin, 2019). Uji varietas padi mendapatkan bahwa tinggi tanaman tertinggi pada varietas Inpari 32 dengan tinggi 108 cm sedangkan dari deskripsi varietas padi yang dirilis oleh Kementerian pertanian (2017) bahwasanya tinggi tanamannya Inpari yaitu 97 cm. Adanya perbedaan tinggi tanaman diakibatkan oleh faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi tinggi tanaman.

Jumlah Daun yang diamati tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap semua perlakuan yang diuji.

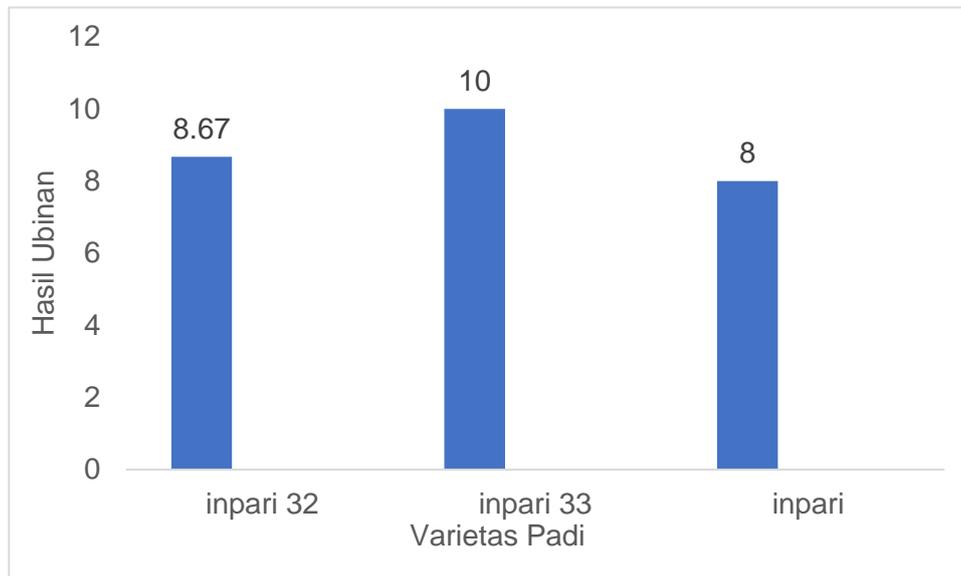
Hasil ubinan varietas padi dengan perlakuan pupuk hayati 1.5 ml/air menunjukkan tertinggi dari perlakuan lainnya. Hasil uji pupuk hayati disajikan dalam gambar 3 berikut



Gambar 3 Hasil Uji Varietas Inpari pada pengamatan Ubinan

Gambar 3. Menunjukkan bahwa pada uji varietas Inpari (I1) lebih dominan pertumbuhan tinggi tanamannya pada setiap umur tanaman yang diamati, Dari Hasil penelitian (Arifudin, 2019). Uji varietas padi mendapatkan bahwa tinggi tanaman tertinggi pada varietas Inpari 32 dengan tinggi 108.cm sedangkan dari deskripsi varietas padi yang dirilis oleh Kementerian pertanian (2017) bahwasanya tinggi tanamana Inpari yaitu 97 cm. Adanya perbedaan tinggi tanaman diakibatkan oleh faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi tinggi tanaman.

Hasil uji varietas Inpari pada pengamatan ubinan disajikan dalam gambar 3 berikut:



Gambar 4. Hasil Uji Varietas Inpari pada pengamatan Ubinan

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pupuk hayati 2 L/air (H0) memberikan pengaruh yang terbaik pada pengamatan yang dilakukan dan varietas secara umum dapat beradaptasi di lokasi tersebut. Dimana varietas Inpari 32 (I1) lebih tinggi pertumbuhan dan hasil produksinya.

Saran

Penelitian lebih lanjut di lokasi lain dengan meningkatkan taraf dosis dari pupuk hayati dengan varietas sehingga akan didapat data-data yang beragam.

REFERENSI

- Abdulrachman, Sarlan. 2021. Teknik Ubinan Pendugaan Produktivitas Padi Menurut Jarak Tanam. *Bulletin APPI*. 1:3-5.
- Arifudin, M. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Kelurahan Sitampae Kecamatan

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

- Tempe Kabupaten Wajo. Fakultas Pertanian Universitas Hasanudin. Makassar.
- Fadillah, N. 2007. Pengaruh Kombinasi Jenis Pupuk Organik dengan Dosis Pupuk Inorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah Varietas Way Apo Buru dan Raja Bulu. Skripsi. Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 46 hlm (Tidak Dipublikasikan).
- Hamim. 2008. Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Pola Serapan Hara, Ketahanan Penyakit, Produksi dan Kualitas Hasil Beberapa Komoditas Tanaman Pangan dan Sayuran Unggulan. Laporan Penelitian KKP3T. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hasanudin, dan Gonggo, M.B. 2004. Pemanfaatan Mikroba Pelarut Fospat dan Mikoriza untuk Perbaikan Fospor Tersedia, Serapan Fospor Tanah (Ultisol) dan Hasil Jagung (pada Ultisol). *J. Ilmu Pertan. Indones.* 6: 8-13. Irianto, G. 2010. Pemupukan Berimbang Saja Tidak Cukup. *Sinar Tani.* 3345: 7. Khalili, J.S., Hanson, R.W., Szallasi, Z. 2012. In Silico Prediction of Tumor Antigens Derived from Functional Missense Mutations of the Cancer Gene Census. *Onco*
- Purba, R. 2015. Kajian Aplikasi Pupuk Hayati pada Tanaman Padi Sawah di Banten. *Pros. Sem. Nas. Masyarakat Biodiversiti Indonesia.* Volume 1, Nomor 6, September 2015 ISSN: 2407- 8050 Halaman: 1524-1527 DOI: 10.13057/psnmbi/m010647.
- Stephanus E., R. Sinulingga, J. Ginting, T. Sabrina. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di PreNursery. *Jurnal Online Agroteknologi*, Vol. 3 (3): 1219 – 1225.
- Sri Nuryani, H.U., Haji, M., Widya, N. 2010. Serapan Hara N, P, K pada Tanaman Padi dengan Berbagai Lama Penggunaan Pupuk Organik pada Vertisol Sragen. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan.* 10 (1): 1-13
- Syakhril, Riyanto, dan H. Arsyad. 2014. Pengaruh Pupuk Nitrogen terhadap Penampilan dan Produktivitas Padi Inpari Sidenuk. *Jurnal Agrifor*, Vol. 13 (1): 85 – 92.
- Rosmarkam, A., Yuwono, N.W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah.* Kanisius, Yogyakarta.
- Wibowo, S.T. 2008. Kandungan Hormon IAA, Serapan Hara, dan Pertumbuhan Beberapa Tanaman Budidaya sebagai Respon terhadap Aplikasi Pupuk Biologi. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian