

**SEMINAR
NASIONAL**

September 2012

Menuju Pertanian yang Berdaulat

Toward Agriculture Souverignty

B9

PROSIDING

Volume II

TIM PENYUNTING

Abimanyu Dipo Nusantara

Ketut Sukiyono

Supanjan

Septri Widiono



Kerjasama

Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

dengan

PERHEPI (Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia) Komda Bengkulu

PFI (Perhimpunan Fitopatologi Indonesia) Komda Bengkulu

DAFTAR ISI

Pengaruh Waktu Pembongkaran Mulsa Plastik Hitam Perak Terhadap Hasil Tanaman Kentang Yovi Saputra Reef, Fahrurrozi dan Rustikawati.....	375
Modifikasi Pola Penanaman Untuk Menekan Pertumbuhan Gulma Pada Tanaman Jagung: Modelling Ikhsan Hasibuan dan Prihanani.....	383
Pertumbuhan dan Hasil Sawi (<i>Brassica juncea</i>) dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Dolomit di Lahan Gambut Kota Bengkulu Merakati Handajaningsih, Sigit Sudjatmiko, dan Asep Priansyah.....	391
Potensi Biochar Sekam Padi dalam Memperbaiki Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) di Tanah Sulfat Masam Agusalim Masulili.....	401
respon Pertumbuhan Awal Jarak Pagar (<i>Jatropha curcas</i> L.) terhadap Pupuk Organik Gulma <i>Tridax procumbens</i> Edi Susilo dan Tatik Raisawati.....	411
Perbaikan Karakteristik Fisik, Kimia dan Biologi Tanah Pasca Pemberian <i>Biofertilizer</i> BIOM3G Mucharromah, Teguh Adiprasetyo, Merakati Handayaningsih, Hidayat	423
Peningkatan Produktivitas Kedelai Genotipe Baru Melalui Teknologi Pupuk Hayati dan Pemupukan Berimbang di Tanah Ultisol Rr. Yudhy Harini Bertham & Abimanyu Dipo Nusantara.....	435
Eksplorasi dan Identifikasi Anggrek Bengkulu Dwi Wahyuni Ganefianti dan Dotti Suryati.....	449
Kemampuan <i>Streptomyces</i> SPP S57 dan S67 sebagai Agensia Hayati untuk Mengendalikan Penyakit Layu Bakteri Jahe Bustamam, H., T. Arwiyanto, B. Hadisutrisno, dan B. H. Sunarminto	457
Penyakit Mematikan pada Pemibibitan Sengon di Bengkulu Mucharromah, Hendri Bustamam, Hartal.....	475

**PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI (*Brassica juncea*) DENGAN
PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN DOLOMIT DI LAHAN
GAMBUT KOTA BENGKULU**

*Growth and Yield of Mustard (*Brassica juncea*) Applied with Chicken Manure and
Dolomit on Peatsoil in Bengkulu City*

Merakati Handajaningsih, Sigit Sudjatmiko, dan Asep Priansyah,
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Email : merakati@gmail.com

ABSTRAK

Kota Bengkulu memiliki sentra penanaman sayur organik yang sangat produktif dengan areal pertanaman berupa lahan gambut. Beberapa jenis sayuran yang dibudidayakan secara intensif yaitu sawi, bayam, dan kangkung. Salah satu sifat lahan gambut adalah tingkat keasaman (pH) tinggi sehingga penambahan kapur diharapkan dapat menaikkan pH tanah dan meningkatkan serapan hara ke tanaman. Tujuan penelitian adalah mendapatkan dosis pupuk kandang ayam dan kapur dolomit yang memberikan hasil sawi tertinggi. Penelitian dilakukan pada tahun 2007 dengan model Petak Terbagi menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap sebagai pola dasarnya. Dosis pupuk kandang ayam terdiri atas 0, 3, 6, dan 9 ton Ha⁻¹. Dosis kapur terdiri atas 0 ton Ha⁻¹, 2 ton Ha⁻¹, 4 ton Ha⁻¹, dan 6 ton Ha⁻¹. Interaksi antara dosis pupuk ayam dengan kapur dolomit terjadi pada peubah bobot kering akar dan tingkat kehijauan daun yang diperoleh pada pemberian pupuk kandang 6 ton Ha⁻¹ dan pengapuran berturut-turut 1.78 ton Ha⁻¹ dan 4.26 ton Ha⁻¹. Pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, dan bobot segar tanaman dengan capaian berturut-turut adalah jumlah daun 7.38 helai pada dosis 7.89 ton Ha⁻¹, tinggi tanaman 30.45 cm pada dosis 6.77 ton Ha⁻¹, serta bobot segar bagian atas 382.61 gram pada dosis 5.85 ton Ha⁻¹. Kapur dolomit berpengaruh terhadap peubah bobot segar tanaman, bobot segar akar, tinggi tanaman, dan bobot kering bagian atas tanaman dengan hasil masing masing adalah bobot segar tanaman 355.95 gram pada dosis 3.71 ton Ha⁻¹, bobot segar akar 18.80 gram pada dosis 3.83 ton Ha⁻¹, tinggi tanaman 29.29 cm pada dosis 4.35 ton Ha⁻¹, dan bobot kering atas tanaman 11.98 gram pada dosis 3.08 ton Ha⁻¹.

Kata Kunci: hasil, kapur dolomit, pertumbuhan, pupuk kandang ayam, sawi.

ABSTRACT

Organic vegetables in Bengkulu City are mostly grown on peatsoil with common vegetables as mustard, spinach, and kangkoong (*Ipomoea reptans*). Among those, mustard is the most kind cultivated by the city farmers. One of the peatlands properties is the high level of acidity (low pH) and the addition of lime is expected to raise the soil pH and increase nutrient uptake. The objective of research was to determine the most appropriate combination between doses of chicken manure and dolomit to gain the highest yield of mustard. The 2007 research was done on peat soil using Randomized Complete Block in Split Plot Design. The treatments of chicken manure applied were 0, 3, 6, and 9 tonnes Ha⁻¹ while dolomit doses were 0, 2, 4, and 6 tonnes Ha⁻¹. Interaction between doses of chicken manure and dolomit was found to affect root dry weight and

leaf greenness at 6 tonnes Ha^{-1} and dolomit doses of 1.78 tonnes Ha^{-1} and 4.26 tonnes Ha^{-1} respectively. The dose of chicken manure affected number of leaves (7.38 at dose 7.89 tonnes Ha^{-1}), plant height (30.45 cm at dose 6.77 tonnes Ha^{-1} , and shoot fresh weight (382.61 grams at dose 5.85 tonnes Ha^{-1}). Dolomit was found to affect plant fresh weight, root fresh weight, plant height, and shoot dry weight with the highest results respectively of 355.95 grams at dose 3.71 tonnes Ha^{-1} , 18.80 grams at dose 3.83 tonnes Ha^{-1} , 29.29 cm at dose 4.35 tonnes Ha^{-1} , and 11.98 grams at dose 3.08 tonnes Ha^{-1} .

Keywords: chicken manure, dolomit, growth, mustard, yield.

PENDAHULUAN

Tanaman sawi (*Brassica juncea*) merupakan tanaman semusim, dipanen pada umur singkat, dan menjadi salah satu sayuran utama di Indonesia. Meskipun tanaman ini dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, kondisi tanah yang ideal untuk tanaman ini tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik atau humus, dan berdrainase baik (Haryanto *et al.* 2001). Di Kodiah Bengkulu sentra penanaman sawi terdapat di daerah pesisir dan di sentra pertanian organik yang memiliki jenis tanah gambut.

Lahan gambut merupakan lahan yang dianggap marginal karena memiliki kendala biofisik yang sukar diatasi. Kendala tanah gambut sebagai lahan pertanian adalah pH tanah yang rendah (3.0-4.5), Al, Fe, dan Mn dengan kadar tinggi merupakan racun bagi tanaman (Kuswandi 2002). Salah satu cara untuk mengatasi kendala tersebut yaitu dengan pengapuran. Pengapuran dapat diberikan dengan pemberian dolomit [$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$]. Pemberian kapur dapat mengatasi kemasaman tanah, karena kapur dapat meningkatkan pH dan menambah unsur Ca dan Mg pada tanah, selain itu pemberian kapur juga mempunyai tujuan lain yaitu memperbaiki struktur tanah dan jasad renik dalam tanah lebih baik (Munir 1996). Pemberian pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang perlu dilakukan agar pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik (Tejasarwana 1998). Tanah gambut walaupun memiliki bahan organik yang tinggi akan tetapi unsur N, P, K, Ca, Cu, Zn, dan Mg ketersediaannya rendah bagi tanaman (Yardha *et al.* 1998). Pupuk kandang ayam, sebagai salah satu bahan organik, memiliki rasio C/N yang rendah. Rasio C/N yang rendah akan mempercepat proses mineralisasi, sehingga unsur hara tanah dari kotoran ayam akan lebih cepat tersedia. Penggunaan pupuk kandang ayam selain harganya relatif lebih murah dan ramah lingkungan juga memiliki pengaruh positif terhadap sifat fisik, kimia tanah serta mendorong kehidupan jasad renik. (Sutedjo 1999). Pemberian pupuk kandang bersama kapur dapat meningkatkan

produksi kedelai. Peningkatan dosis kapur pada 3.75 ton Ha⁻¹ dapat menaikkan produksi kedelai tetapi peningkatan dosis lebih lanjut bahkan mengakibatkan kemunduran produksi sebanyak 50-75 % dari yang tidak diberi perlakuan (Kuswandi 2002). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk kandang ayam dan dosis dolomit yang optimum bagi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada tanah gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli - Agustus 2007, pada tanah gambut di Kelurahan Tanah Patah Kota Bengkulu. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan pola Petak Terbagi (*split plot*). Petak utama adalah dosis pupuk kandang ayam yaitu P₀ = tanpa pemupukan, P₁ = 3 ton Ha⁻¹, P₂ = 6 ton Ha⁻¹, P₃ = 9 ton Ha⁻¹. Anak petak adalah dosis dolomit terdiri atas D₀ = tanpa dolomit, D₁ = 2 ton ha⁻¹, D₂ = 4 ton Ha⁻¹ dan D₃ = 6 ton Ha⁻¹.

Analisis tanah di awal penelitian yang dilakukan ialah pH tanah, kandungan N, P, K, bahan organik, kadar abu, dan warna gambut. Petakan penelitian dibuat dengan ukuran 1 m x 2 m dengan jarak antar petak 30 cm dan jarak ulangan 60 cm. Dolomit dan pupuk kandang ayam diberikan dengan cara dicampurkan pada saat pengolahan tanah. Sawi ditanam dalam bentuk bibit setelah bibit mempunyai 3 - 4 helai daun atau berumur 2 minggu dipersemaian. dengan jarak tanam 15 x 15 cm.

Data pengamatan pertumbuhan dan hasil sawi diambil dari 5 tanaman sampel pada setiap petak. Data yang diperoleh dianalisis dengan model sidik ragam (ANAVA) dan dilanjutkan dengan uji polynomial ortogonal pada taraf nyata 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tanah awal mengindikasikan bahwa tanah gambut di lokasi penelitian memiliki ketersediaan unsur hara N, P, dan K tanah kategori rendah dengan kemasaman yang tergolong sangat masam yaitu 4.1 (Tabel 1). Menurut Hardjowigeno (2003) tanah yang terlalu masam dapat dinaikkan pH-nya dengan menambahkan kapur kedalam tanah. Kadar bahan organik dan kadar abu yaitu 58.69 dan 41.31. Menurut Noor (2001), kadar bahan organik dan kadar abu mempunyai hubungan dengan tingkat kematangan gambut, semakin tinggi kematangan gambut maka semakin tinggi pula kadar bahan organik dan kadar abunya.

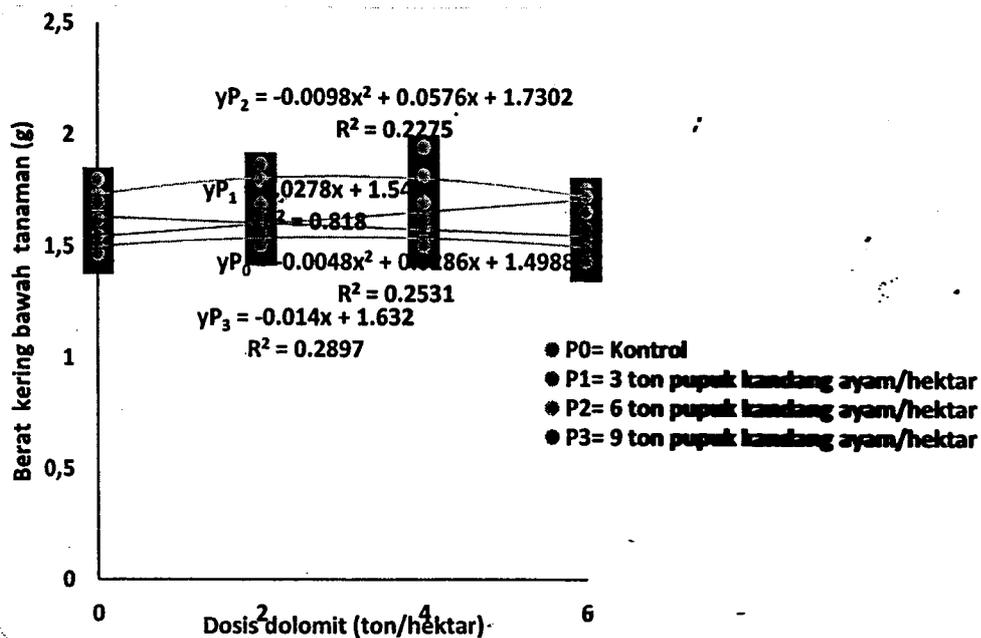
Tabel 1. Hasil analisis tanah gambut awal penelitian.

Jenis analisis	Hasil
pH	4.10
N total (%)	0.14
P-Bray I (mg kg ⁻¹)	4.98
K tertukar (cmol kg ⁻¹)	0.11
Bahan organik (%)	58.69
Kadar abu	41.31
Warna gambut	Hitam

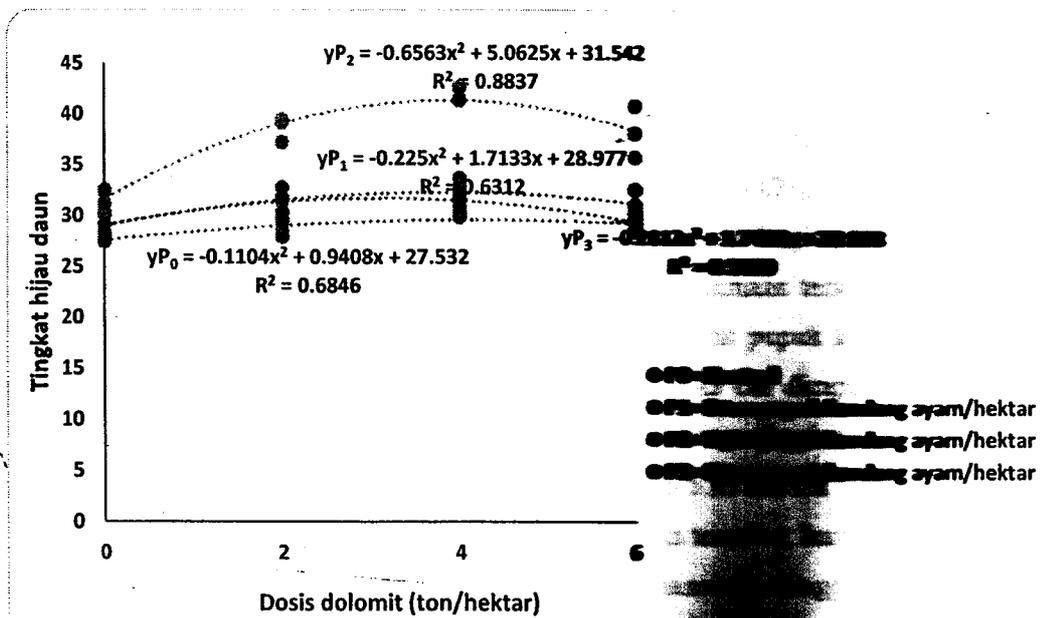
Interaksi dosis pupuk kandang ayam dan dosis dolomit

Interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan dosis dolomit berpengaruh nyata pada peubah bobot kering bagian bawah tanaman dan tingkat hijau daun. Perlakuan P₀ (tanpa pupuk kandang ayam) menghasilkan bobot kering bawah tanaman yang paling rendah dibandingkan perlakuan lain (Gambar 1). Bobot kering bawah tanaman yang paling besar adalah 1.52 gram pada dosis dolomit 1.78 ton Ha⁻¹. Perlakuan P₂ (6 ton pupuk kandang ayam per hektar) menghasilkan bobot kering bawah tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain dengan bobot kering bawah tanaman optimum adalah 1.98 gram pada dosis dolomit 2.93 ton Ha⁻¹. Hal ini diduga karena pada dosis optimum dolomit dan pupuk kandang ayam tersebut menciptakan media tumbuh yang lebih baik sehingga ketersediaan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan misalnya N, P, K berada dalam kondisi yang seimbang. Hal ini mendukung penelitian Yardha *et al.* (1998) yang menunjukkan bahwa diperlukan keseimbangan antar unsur-unsur hara untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kekurangan nitrogen akan mengakibatkan tanaman kerdil, perkembangan akar terhambat, daun menjadi kuning dan rontok. Kapur tidak menyediakan unsur lain seperti N, P atau K dan bukan untuk menggantikan pemberian pupuk kandang. Penambahan dolomit dapat menurunkan keasaman tanah, dan mengurangi keracunan Al, Mn. Pengapuran pada tanah akan berhasil baik bila dikombinasikan perlakuan lain yang benar. Pemberian pupuk kandang bersama kapur dapat meningkatkan produksi kedelai. Peningkatan dosis kapur pada 3.75 ton Ha⁻¹ dapat menaikkan produksi kedelai tetapi peningkatan dosis lebih lanjut bahkan mengakibatkan kemunduran produksi sebanyak 50-75 % dari yang tidak diberi perlakuan (Kuswandi 2002).



Gambar 1. Kurva hubungan dosis dolomit dengan bobot kering bawah tanaman pada berbagai dosis pupuk kandang ayam



Gambar 2. Kurva hubungan dosis dolomit dengan tingkat hijau daun pada berbagai dosis pupuk kandang ayam

Perlakuan 6 ton Ha^{-1} pupuk kandang ayam menunjukkan tingkat hijau daun yang paling baik untuk semua dosis dolomit dibandingkan dengan perlakuan yang lain,

tingkat hijau daun optimum adalah 41.30 pada dosis dolomit 3.85 ton Ha⁻¹ (Gambar 2). Nilai kehijauan daun yang semakin tinggi menandakan daun memiliki kehijauan yang lebih gelap sekaligus mengindikasikan jumlah klorofil daun yang semakin banyak. Molekul klorofil terdiri atas C,H,O, N, dan Mg sehingga meningkatnya ketersediaan unsur N dan Mg dalam tanah memungkinkan lebih banyak klorofil yang terbentuk.

Pengaruh dosis pupuk kandang ayam

Dosis pupuk kandang ayam secara tunggal berpengaruh terhadap semua peubah pengamatan, yaitu bobot kering atas tanaman, bobot segar atas tanaman, bobot segar bawah tanaman, indeks luas daun, jumlah daun, dan tinggi tanaman. Hasil uji lanjut polinomial ortogonal menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk kandang ayam membentuk pola hubungan kuadratik terhadap peubah bobot kering bagian atas tanaman ($y = -0.048 x^2 + 0.498 x + 11.02$; $R^2 = 0.56$), bobot segar bagian bawah tanaman ($y = -0.07 x^2 + 0.88 x + 16.93$; $R^2 = 0.85$), dan peubah indeks luas daun ($y = -0.027 x^2 + 0.27 x + 0.89$; $R^2 = 0.55$). Berdasarkan persamaan regresi tersebut, didapat hasil optimal bobot kering bagian atas tanaman adalah 12.31 gram dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 5.18 ton Ha⁻¹, dan hasil optimal bobot segar bagian bawah tanaman adalah 19.54 gram dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 5.94 ton Ha⁻¹, serta hasil optimal indeks luas daun adalah 1.47 dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 5 ton Ha⁻¹.

Pemberian pupuk kandang ayam membentuk pola hubungan kuadratik terhadap peubah jumlah daun ($y = -0.014 x^2 + 0.221 x + 6.521$; $R^2 = 0.439$), tinggi tanaman ($y = -0.117 x^2 + 1.591 x + 25.05$; $R^2 = 0.574$), dan bobot segar bagian atas tanaman ($y = -2.818 x^2 + 33.00 x + 286.0$; $R^2 = 0.859$). Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh hasil optimal jumlah daun adalah 7.38 helai dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 7.89 ton Ha⁻¹, dan hasil optimal tinggi tanaman adalah 30.45 cm dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 6.77 ton Ha⁻¹, serta hasil optimal bobot segar bagian atas tanaman adalah 382.61 gram dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 5.85 ton Ha⁻¹.

Pada semua dosis pupuk kandang ayam yang optimum tersebut, hara sudah dalam keadaan tersedia dan siap dialokasikan ke dalam tubuh tanaman, sehingga proses metabolisme dalam tubuh tanaman dapat berjalan dengan cepat dan akhirnya pertumbuhan organisme tanaman secara keseluruhan tanaman dapat meningkat. Hal ini sependapat dengan Masum dan Sudarsono (2003), penambahan pupuk kandang kedalam tanah selain berperan sebagai penyumbang unsur hara tanaman juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik tanah

diantaranya struktur tanah, udara tanah, kapasitas menahan air dan dapat meningkatkan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (Musnamar 2003).

Pupuk kandang ayam dapat menciptakan media tumbuh yang lebih baik, lebih subur, gembur, aerasi baik sehingga unsur hara yang diperlukan tanaman terhadap pertumbuhan misalnya N, P, K berada dalam kondisi tersedia. Unsur N mempunyai peranan penting dalam pembentukan protoplasma pada titik tumbuh seperti dibagian akar, sehingga pertumbuhan akar menjadi pesat dan kemampuan akar dalam menyerap hara meningkat (Donahue *et al.* 1983). Unsur P berperan dalam proses pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristematik yang cepat pada bagian tanaman yang tumbuh seperti pucuk dan akar tanaman (Kuswandi 2002). Unsur K berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, mempercepat pertumbuhan meristem serta berperan dalam translokasi karbohidrat ke dalam tubuh tanaman (Lakitan 2000).

Pengaruh dosis dolomit

Hasil analisis keragaman (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian dosis dolomit secara tunggal memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah bobot kering bawah tanaman, indeks luas daun, dan jumlah daun, tetapi berpengaruh nyata pada peubah bobot kering atas tanaman, bobot segar atas tanaman, bobot segar bawah tanaman, tingkat hijau daun, dan tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa dolomit sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi. Penambahan dosis dolomit membentuk hubungan kuadratik terhadap bobot segar bagian atas tanaman ($y = -1.85x^2 + 13.71x + 330.5$; $R^2 = 0.06$), bobot segar bagian bawah tanaman ($y = -0.05x^2 + 0.35x + 18.14$; $R^2 = 0.05$), tinggi tanaman ($y = -0.11x^2 + 0.99x + 27.13$; $R^2 = 0.09$), dan bobot kering bagian atas tanaman ($y = -0.05x^2 + 0.30x + 11.50$; $R^2 = 0.08$). Dari persamaan regresi tersebut diperoleh hasil optimal bobot segar bagian atas tanaman adalah 355.95 gram dicapai pada dosis dolomit 3.71 ton Ha^{-1} , bobot segar bawah tanaman adalah 18.80 gram dicapai pada dosis dolomit 3.83 ton Ha^{-1} , tinggi tanaman optimal adalah 29.29 cm dicapai pada dosis dolomit 4.35 ton Ha^{-1} , serta bobot kering atas tanaman optimal adalah 11.98 gram dicapai pada dosis dolomit 3.03 ton Ha^{-1} .

Tanaman sawi dapat tumbuh pada pH yang optimal berkisar antara 6-7 (Haryanto *et al.* 2001), sedangkan menurut Kuswandi (2002), pH tanah yang kurang dari 6.0 meningkatkan kelarutan Al, Mn, dan Fe yang dapat bersifat racun dan membatasi pertumbuhan akar, sehingga diperlukan pengapuran untuk menaikkan pH tanah. Hardjo-

wigeno (2003) menyatakan bahwa jika tanah berada pada kondisi sangat masam maka pHnyadapat dinaikkan dengan menambahkan kapur kedalam tanah. Selain itu, pengapuran juga berfungsi untuk menambahkan unsur Ca dan Mg bagi tanaman (Kuswandi 2002).

SIMPULAN

Bobot kering bawah tanaman optimum adalah 1.984 gram pada dosis dolomit 2.938 ton Ha⁻¹ dan dosis pupuk kandang ayam 6 ton ha⁻¹. Tingkat hijau daun optimum adalah 41.304 pada dosis dolomit 3.856 ton Ha⁻¹ dan dosis pupuk kandang ayam 6 ton Ha⁻¹.

Pemberian dosis pupuk kandang ayam secara tunggal berpengaruh terhadap peubah bobot kering atas tanaman, bobot kering bawah tanaman, bobot segar atas tanaman, bobot segar bawah tanaman, indeks luas daun, jumlah daun, dan tinggi tanaman. Bobot segar bagian atas tanaman sebagai hasil ekonomis yang tertinggi yaitu 382.61 gram dicapai pada dosis pupuk kandang ayam 5.85 ton Ha⁻¹.

Pemberian dosis dolomit secara tunggal berpengaruh pada bobot kering atas tanaman, bobot segar bawah tanaman, bobot segar atas tanaman, tingkat hijau daun, dan tinggi tanaman. Bobot segar bagian atas tanaman sebagai hasil ekonomis yang tertinggi yaitu 355.95 gram dicapai pada dosis dolomit 3.71 ton Ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Donahue RL, Miller RW, Shivkluna JC. 1983. *Soils. An Introduction to Soil and Plant Growth*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Hardjowigeno H. 2003. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.
- Haryanto E, Suhartini T, Rahayu E. 2001. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kuswandi. 2002. *Pengapuran Tanah Pertanian*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Lakitan B. 2000. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Bina Aksara, Jakarta.
- Másum M, Soedarsono J. 2003. *Biologi Tanah*. Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Munir M. 1996. *Tanah-tanah Utama Indonesia: Karakteristik, Klasifikasi, dan Pemanfaatannya*. Pustaka Jaya, Jakarta.
- Musnamar. 2003. *Pupuk Organik (Cair dan Padat. Pembuatan, Aplikasi)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noor. 2001. *Pertanian Lahan Gambut*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.

Suprapti S. 2003. Pengaruh dosis efektif mikroorganisme-4 dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. **Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Bengkulu (tidak dipublikasikan).**

Sutedjo MM. 1999. *Pupuk dan Pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.

Tejasarwana R. 1998. Tanggapan tanaman sedap malam terhadap pemberian pupuk kandang. *Agrotropika* III (2) : 8 – 10.

Yardha A, Yusuf, Hifnalisa. 1998. Penilaian sifat fisis tanah dan kimia gambut Tenom Aceh Barat. *J Agrista* 2(1):22 – 28.

DAFTAR PERTANYAAN

1. Apakah petani – petani di lokasi tersebut sudah mampu mengaplikasikan sistem organik ini di lahan mereka.
2. Bagaimana pengembangannya ke depan dengan jenis tanaman – tanaman lain.

Jawab:

1. Pada beberapa sentra sayuran di Provinsi Bengkulu sudah ada kelompok tani yang mampu melaksanakan pertanian organik secara mandiri. Selain itu, melalui kegiatan Semi-QUE, kami pernah melakukan pengembangan pertanian organik berbasis vermikompos di Provinsi Bengkulu.
2. Pengembangan pertanian organik di Indonesia pada dasarnya telah dicanangkan oleh Kementerian Pertanian melalui Program Go-Organik-nya. Konsumsi bahan pangan organik belakangan ini juga semakin meningkat. Oleh karena itu perlu kiranya dikembangkan budidaya organik untuk komoditas lainnya.

Sertifikat

diberikan kepada

Ir. Merakati Handayani, M.Sc

atas partisipasinya sebagai

Pemakalah

pada Seminar Nasional : Menuju Pertanian yang Berdaulat - Toward Agriculture Sovereignty
di Universitas Bengkulu, Jl. WR. Supratman - Kandang Limun, Bengkulu pada 12 September 2012



Kerjasama Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu dengan
PERHEPI (Perhimpunan Ekonomis Pertanian Indonesia) Komda Bengkulu dan
PFI (Perhimpunan Fitopatologi Indonesia) Komda Bengkulu



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Bengkulu

Prof. Dr. Ir. Dwinardi Apriyanto, M.Sc.

Ketua Panitia
Seminar Nasional

PANITIA PELAKSANA
SEMINAR NASIONAL
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BENGKULU

Dr. Ir. Adimanyu Dipo Nusantara, MIP