

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA MERAH (*Red Lettuce*) TERHADAP PEMBERIAN BOKASHI ENCENG GONDOK DAN BOKASHI AMPAS TEBU

Ansoruddin¹, Safruddin¹, Robinson Sinaga²

¹Staff Pengajar Jurusan Agroteknologi, Universitas Asahan

²Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Universitas Asahan

ABSTRACT

This research was conducted in Durian street, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, North Sumatra. Research was conducted in the April to June 2016. This study is based on a randomized block design (RAK) factorial with 2 factors and 2 replications. The first factor is the provision of water hyacinth Bokashi with 4 levels, namely: $E_0 = 0$ kg/plot, $E_1 = 1$ kg/plot, $E_2 = 2$ kg/plot and $E_3 = 3$ kg/plot. The second factor is the provision of Bokashi bagasse with 4 levels, namely: $T_0 = 0$ kg/plot, $T_1 = 1$ kg/plot, $T_2 = 2$ kg/plot and $T_3 = 3$ kg/plot. Results of this research is that the provision of water hyacinth Bokashi real effect on all parameters contained observations with the best treatment at 30 tonnes/ha (E_3). Bagasse bokashi real effect on plant height, age 4 MST and production per plant with the best treatment there in 30 ton/ha (T_3). Interaction Bokashi Bokashi water hyacinth and bagasse no real effect on the entire parameter observations.

Keywords: Water Hyacinth Bokashi, Bagasse Bokashi, Red Lettuce

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Durian, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. Penelitian di dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2016. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 2 ulangan. Faktor pertama pemberian bokashi enceng gondok dengan 4 taraf yaitu : $E_0 = 0$ kg/plot, $E_1 = 1$ kg/plot, $E_2 = 2$ kg/plot dan $E_3 = 3$ kg/plot. Faktor kedua dengan pemberian bokashi ampas tebu dengan 4 taraf yaitu : $T_0 = 0$ kg/plot, $T_1 = 1$ kg/plot, $T_2 = 2$ kg/plot dan $T_3 = 3$ kg/plot. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa pemberian bokashi enceng gondok berpengaruh nyata pada seluruh parameter amatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada 30 ton/ha (E_3). Pemberian bokashi ampas tebu berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 4 MST dan produksi per tanaman dengan perlakuan terbaik terdapat pada 30 ton/ha (T_3). Interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter amatan.

Kata Kunci: Bokashi Enceng Gondok, bokashi Ampas Tebu, Selada Merah

PENDAHULUAN

Selada merah (*Red Lettuce*) termasuk ke dalam keluarga Asteraceae. Selama ini, umumnya selada dimanfaatkan sebagai sayuran daun untuk salad dan disebut-sebut sebagai rajanya salad karena teksturnya yang sangat halus. Daun selada dikonsumsi secara mentah dan dapat ditemukan dalam salad atau hamburger. Selada merah mempunyai kandungan mineral, termasuk iodium, fosfor, besi, tembaga, kobalt, seng, kalsium, mangan, dan potasium sehingga selada memiliki manfaat yang sangat baik guna menjaga keseimbangan tubuh (Sugeng, 2015).

Saat ini lahan yang terkontaminasi unsur kimia toksik dari aplikasi pemupukan anorganik yang berlebihan dan aplikasi pestisida tidak sesuai anjuran, telah semakin

tersebar dan meluas diseluruh wilayah Indonesia. Untuk itu, diperlukan upaya untuk mencegah kerusakan lahan dan pencemaran lingkungan (polusi, pencemaran air, dan eutrofikasi) sekitar wilayah usaha tani sayuran oleh unsur kimia anorganik sintetis yang berlebihan saat aplikasidalam budidaya tanaman sayuran (Poerwanto dan Susila, 2014).

Pemerintah Indonesia sebenarnya sudah mengarahkan pembangunan sektor pertanian ke arah pertanian organik dengan slogan "Go Organik". Pertanian organik adalah sebuah proses pertanian yang memanfaatkan alam dan kondisi lingkungan di sekitarnya. Indonesia memiliki potensi keanekaragaman hayati atau sumber daya alam yang melimpah. Keanekaragaman hayati darat Indonesia merupakan terbesar ke-2 di dunia setelah Berazil (Glio, 2015).

Eceng gondok merupakan bahan organik yang potensial, karena berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu bahwa produksi eceng gondok dapat mencapai lebih dari 300 ton per hektar per tahun (Sittadewi, 2007). Kandungan kimia dari eceng gondok mengandung bahan organik sebesar 78,47%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, dan K total 0,016% sehingga dari hasil ini eceng gondok berpotensi untuk di manfaatkan sebagai pupuk organik karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan tanaman untuk tumbuh (Rozaq dan Novianto, 2010).

Ampas tebu merupakan bahan buangan yang biasanya dibuang secara open dumping tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga akan menimbulkan gangguan lingkungan dan bau yang tidak sedap. Berdasarkan hal tersebut perlu diterapkan suatu teknologi untuk mengatasi limbah ini, yaitu dengan menggunakan teknologi daur ulang limbah padat menjadi produk kompos yang bernilai guna. Pemanfaatan limbah ampas tebu sebagai bahan baku pembuatan kompos merupakan salah satu alternatif untuk meminimalisir terjadinya polusi estetika (Rahimah, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*Red Lettuce*) terhadap pemberian bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Durian, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. Penelitian di laksanakan pada bulan April sampai Juni 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih selada merah varietas New Red Fire, eceng gondok, ampas tebu, EM4, insektisida Decis 2,5 EC (bahan aktif deltametrin 25 g/liter), fungisida Dithane M-45 (bahan aktif mankozeb 80%) dan bahan lain yang dianggap perlu.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah meteran, papan plot, gembor, cangkul, parang, papan perlakuan, ember, handsprayer, timbangan peralatan tulis, baskom plastik dan lainnya yang diperlukan.

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 2 ulangan. Faktor pertama pemberian bokashi enceng gondok dengan 4 taraf yaitu : $E_0 = 0$ kg/plot, $E_1 = 1$ kg/plot, $E_2 = 2$ kg/plot dan $E_3 = 3$ kg/plot. Faktor

kedua dengan pemberian bokashi ampas tebu dengan 4 taraf yaitu : $T_0 = 0$ kg/plot, $T_1 = 1$ kg/plot, $T_2 = 2$ kg/plot dan $T_3 = 3$ kg/plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian bokashi enceng gondok menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur amatan. Perlakuan bokashi ampas tebu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 dan 3 MST, namun berpengaruh nyata pada umur 4 MST. Interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu terhadap tinggi tanaman selada merah umur 4 MST dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Bokashi Enceng Gondok dan Bokashi Ampas Tebu Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Selada Merah Umur 4 MST.

E/T	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃	Rataan
T ₀	14.52	18.16	21.01	21.45	18.79 b
T ₁	16.18	19.21	23.05	21.77	20.05 ab
T ₂	17.73	21.09	21.31	23.97	21.02 a
T ₃	19.40	19.98	21.38	23.40	21.04 a
Rataan	16.96 c	19.61 b	21.69 a	22.65 a	

Keterangan: angka – angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa tiap taraf perlakuan bokashi enceng gondok berbeda nyata dengan kontrol, selanjutnya diketahui bahwa perlakuan E₂ dan E₃ menunjukkan berbeda tidak nyata namun saling berbeda nyata dengan perlakuan E₁. Tiap taraf perlakuan bokashi ampas tebu saling berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan kontrol berbeda tidak nyata dengan perlakuan T₁ namun berbeda dengan perlakuan T₂ dan T₃.

Jumlah daun (helai)

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian bokashi enceng gondok menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada semua umur amatan. Perlakuan bokashi ampas tebu secara tunggal dan interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada semua umur amatan.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian bokashi enceng gondok terhadap jumlah daun selada merah umur 4 MST dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Bokashi Enceng Gondok Terhadap Jumlah Daun (helai) Selada Merah Umur 4 MST.

Perlakuan	Rataan	Notasi
E ₀	12.94	c
E ₁	15.50	b
E ₂	17.38	ab
E ₃	18.41	a

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa tiap taraf perlakuan bokashi enceng gondok berbeda nyata dengan kontrol, selanjutnya diketahui bahwa perlakuan E₂ berbeda tidak nyata dengan E₁ dan E₃, namun E₁ dan E₃ saling berbeda nyata.

Produksi per tanaman (g)

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian bokashi enceng gondok secara tunggal dan perlakuan bokashi ampas tebu secara tunggal menunjukkan pengaruh nyata terhadap produksi per tanaman. Interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap produksi per tanaman.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu terhadap produksi per tanaman dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Bokashi Enceng Gondok dan Bokashi Ampas Tebu Terhadap Produksi per Tanaman (g).

E/T	E ₀	E ₁	E ₂	E ₃	Rataan
T ₀	113.68	157.69	169.41	173.54	153.58 b
T ₁	131.95	181.96	189.58	180.22	170.92 ab
T ₂	144.58	168.43	190.28	222.65	181.48 a
T ₃	154.11	172.02	204.18	196.16	181.62 a
Rataan	136.08 b	170.03 a	188.36 a	193.14 a	

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

Pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa antar tiap taraf perlakuan bokashi enceng gondok saling berbeda tidak nyata dan saling berbeda nyata dengan kontrol. Tiap taraf perlakuan bokashi ampas tebu saling berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan kontrol berbeda tidak nyata dengan perlakuan T₁ namun berbeda dengan perlakuan T₂ dan T₃.

Produksi per plot (kg)

Hasil pengamatan dan sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian bokashi enceng gondok secara tunggal menunjukkan pengaruh nyata terhadap produksi per plot. Perlakuan bokashi ampas tebu secara tunggal dan interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap produksi per plot.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu terhadap produksi per plot dapat dilihat pada Tabel 4. berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Bokashi Enceng Gondok Terhadap Produksi per Plot (kg).

Perlakuan	Rataan	Notasi
E ₀	1.80	b
E ₁	2.31	a
E ₂	2.53	a
E ₃	2.63	a

Keterangan: angka – angka yang diikuti huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf 5 % dengan menggunakan Uji BNT.

KESIMPULAN

Pemberian bokashi enceng gondok berpengaruh nyata pada seluruh parameter amatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada 30 ton/ha (E₃).

Pemberian bokashi ampas tebu berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 4 MST dan produksi per tanaman dengan perlakuan terbaik terdapat pada 30 ton/ha (T₃). Interaksi bokashi enceng gondok dan bokashi ampas tebu berpengaruh tidak nyata pada seluruh parameter amatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, R.M., Pandiangan, D., Siahaan, P., Tangpoa A.M., 2015. Pengujian Pupuk Organik Cair dari Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*).
- Andriyanti, Wiwien. 2011. Optimasi Pembuatan Selulosa dari Ampas Tebu sebagai Dasar Pembuatan Polimer Superabsorben. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Aseptyo, F.R. 2013. Pemanfaatan Ampas Tebu dan Ampas Teh Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*) Ditinjau dari Intensitas Penyiraman Air Teh. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Emmalucu, 2011. Pemanfaatan Bokasih Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Martt) Solm) dan Belerang Untuk Meningkatkan Kualitas Serta Hasil Padi Pada Fluventic Etrudepts. <http://blogs.unpad.ac.id/emmasofyan/2011/04/27/penelitian/>. Diakses 20 Maret 2016.
- Glio T.M. 2015. Pupuk Organik dan Pestisida Nabati. Agromedia. Jakarta.
- Gomez A.H. dan A.A Gomez. 2007. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian.
- Hajama, N. 2014. Studi Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Menggunakan Aktivator Em4 Dan Mol Serta Prospek Pengembangannya. Tugas Akhir. Program Studi Teknik Lingkungan. Jurusan Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Hamzah, T., Dahlan., Kaharuddin. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung. Jurnal Agrisistem.

- Kusuma, K. J. 2009. Pengaruh Tingkat Penggunaan Ampas Tebu (*Bagasse*) Fermentasi dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pada Domba Lokal Jantan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Lembah Pinus, 2013. Ramah Membuat Kompos Enceng Gondok. <http://www.lembahpinus.com/index.php/8-uncategorised/artikel/759-ramah-membuat-kompos-eceng-gondok>. Diakses 03 Maret 2016
- Lidianti, V. 2012. Pemanfaatan Ampas Tebu Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). <http://sinta.ukdw.ac.id/sinta/resources/sintasrv/nim/31081145>. Diakses pada Tanggal 24 Februari 2016.
- Lingga P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya.
- Mahrum, Zulfita, J., Maulidi. 2013. Pengaruh Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=112159>. Diakses pada Tanggal 16 Februari 2016.
- Maizal. 2008. Pengaruh Kompos Ampas Tebu Dengan Pemberian Berbagai Kedalaman Terhadap Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Tembakau Deli. Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu. Vol. 1 No. 1 September 2008 ISSN : 1979 – 5408.
- Marianah L. 2016. Mikroorganisme Penting dalam Tanah. <http://www.bppjambi.info/newspopup.asp?id=696>. Diakses pada tanggal 12 September 2016.
- Organic HCS, 2014. Cara membuat pupuk organik bokasih. <http://organiccs.com/2014/01/18/cara-membuat-bokashi-hcs/>. Diakses 03 Maret 2016.
- Poerwanto R. dan Susila A.D. 2014. Teknologi Hortikultura. IPB Press. Bogor.
- Rahimah. 2015. Pemanfaatan Kompos Berbahan Baku Ampas Tebu (*Saccharum* sp.) Dengan Bioaktivator *Trichoderma* spp. Sebagai Media Tumbuh Semai *Acacia crassicarpa*. Jom Faperta Vol. 2 No. 1 Februari 2015
- Rozaq, A., dan Novianto, G. 2010. Pemanfaatan Tanaman Eceng Gondok Sebagai Pupuk Cair. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Jawa Timur.
- Sittadewi, E.H. 2007. Pengolahan Bahan Organik Enceng Gondok Menjadi Media Tumbuh Untuk Mendukung Pertanian Organik. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol 8. No. 3 Hal. 229-234.
- Sugeng. 2015. Budidaya Tanaman Organik Selada Merah (*Red Lettuce*).
- Sulistyowati, Emma. 2007. Pengaruh Pemberian Kompos Enceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart) Solms) Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Agregasi Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*) Pada Alfisol Pagak, Malang Selatan. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Supartono, T. 2016. Pemanfaatan Enceng Gondok. <https://menyelamatkanandaulimboto.wordpress.com/teknologi-pengendalian-pencemaran-air/pemanfaatan-eceng-gondok/>. Diakses Tanggal 30 Agustus 2016.
- Wijaya, K. A. 2012. Pengantar Agronomi Sayuran. Prestasi Pustaka. Jakarta.