

Pemanfaatan Kompos Bulu Ayam untuk Budidaya Selada di Lahan Tailing Pasir Bekas Penambangan Timah

Use of Composted Chicken Feathers for Lettuce Cultivation in Sand Tailings of ex Tin-Mining Site

Ismed Inonu^{1*)}, R. Kusmiadi¹, N. Mauliana¹

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Bangka Belitung

^{*)}Penulis untuk korespondensi: Tel./Faks. +62711422145/+6282175563961
email: ismedinonu@yahoo.co.id

ABSTRACT

Chicken feathers is a solid waste which can be composted for sand tailings of ex tin-mining site ameliorating. The objective of this research was to analysis the different doses of composted chicken feathers to obtain the proper dosage for growth and production of lettuce grown on sand tailings of ex tin-mining site. This research used experimental method with Randomized Completely Block Design (RCBD). The treatment factor were doses of composted chicken feathers with five levels (5.0; 7.5; 10; 12.5; 15 tons/ha of chicken feathers) and 20 tons/ha of chicken manure as a control. The results showed growth and production of lettuce were treated with 20 tons / ha of chicken manure is higher than all treatment of doses of composted chicken feathers. Sand tailings of ex tin-mining site which is treated 12.55 tons/ha composted chicken feathers produced the highest growth and production of lettuce.

Keywords: chicken feathers, compost, dosage, lettuce, sand tailings

ABSTRAK

Bulu ayam merupakan limbah padat yang dapat dijadikan kompos untuk menambah bahan organik pada lahan tailing pasir bekas penambangan timah. Penelitian bertujuan untuk menguji berbagai dosis kompos bulu ayam untuk memperoleh dosis optimal untuk pertumbuhan dan produksi selada yang dibudidayakan di lahan tailing pasir bekas penambangan timah. Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor yang diteliti yaitu dosis kompos bulu ayam dengan 5 taraf dosis (5,0;7,5;10;12,5;15 ton/ha kompos bulu ayam) dan 20 ton/ha pupuk kotoran ayam sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan selada yang dipupuk dengan 20 ton/ha pupuk kotoran ayam menghasilkan pertumbuhan dan produksi selada yang lebih tinggi dibandingkan semua perlakuan dosis kompos bulu ayam. Dosis kompos bulu ayam 12,5 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi selada tertinggi di lahan tailing pasir.

Kata Kunci: kompos bulu ayam, dosis, selada, tailing pasir

PENDAHULUAN

Tailing pasir merupakan bagian dari lahan bekas penambangan timah yang luasnya mencapai 40% dari total luas lahan bekas penambangan timah. Lahan ini tergolong lahan sub optimal karena telah

mengalami penurunan kesuburan akibat aktivitas selama proses penambangan. Tekstur tailing pasir termasuk dalam kelas tekstur pasir (*sand*) dengan agihan fraksi pasir mencapai lebih dari 90 %, (Santi, 2005 dan Nurtjahya, 2006). Kesuburan kimia tailing pasir tergolong rendah yang dicirikan

oleh pH tanah yang masam, sedangkan C-organik, N-Total, P₂O₅, kation Ca-dd, K-dd, Mg-dd dan tergolong sangat rendah, dan KTK rendah (Inonu *et al.*, 2011). Mengingat potensi luasannya yang besar maka lahan tailing pasir perlu dimanfaatkan untuk budidaya tanaman, antara lain tanaman selada. Komoditi selada merupakan sayuran yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup baik. Ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada daun layak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar lokal dan internasional yang cukup besar (Nazarudin 2003).

Budidaya selada di lahan tailing pasir memerlukan teknologi budidaya khusus, karena karakteristik lahannya yang kurang sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman. Penambahan bahan organik dalam jumlah banyak merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sifat kimiawi tailing pasir. Inonu *et al.* (2011) menyatakan inkubasi media tailing pasir dengan bahan organik (pupuk kotoran ayam, kompos sampah kota, kompos tandan kosong kelapa sawit) berhasil memperbaiki semua peubah sifat kimiawi tailing pasir. Inonu *et al.* (2014) menemukan pemberian dosis 30 ton per ha pupuk kotoran ayam menghasilkan pertumbuhan dan produksi sawi pakchoy tertinggi di lahan tailing pasir.

Bulu ayam merupakan salah satu limbah padat dari pemotongan ayam di rumah pemotongan hewan dan di pasar tradisional. Berdasarkan penelitian Puastuti *et al.* (2004), bobot bulu ayam sebesar 5% dari bobot hidup, sedangkan menurut Wawo (2004) beratnya mencapai 4-9% dari bobot tubuhnya. Limbah bulu ayam dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik dengan pengomposan. Berdasarkan hasil penelitian Pardiansyah (2013), kandungan unsur hara pada kompos bulu ayam meliputi N-total sebesar 7,23%, C-organik sebesar 34,30%, P sebesar 0,52% dan K sebesar 0,39%. Komposisi ini lebih tinggi dibandingkan pupuk kotoran ayam. Efektivitas pemberian kompos bulu ayam

pada tailing pasir dan pertumbuhan tanaman sangat tergantung pada dosis pemberiannya. Sejauh ini belum diperoleh dosis kompos bulu ayam yang tepat untuk memperbaiki kesuburan tailing pasir dan pertumbuhan dan produksi selada yang ditanam di atasnya. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menguji berbagai dosis kompos bulu ayam untuk memperoleh dosis optimal untuk pertumbuhan dan produksi selada yang dibudidayakan di lahan tailing pasir bekas penambangan timah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lahan tailing pasir di Desa Pemali, Kecamatan Pemali Kabupaten Bangka, pada bulan Mei sampai bulan Juli 2014. Analisis sampel tailing pasir dan jaringan tanaman dilakukan di Laboratorium Universitas Brawijaya, Malang. Bahan yang digunakan antara lain benih selada daun varietas Grand Rapids, kompos bulu ayam, pupuk kotoran ayam, dan pupuk NPK, Alat yang digunakan antara lain pH tester, meteran, timbangan elektrik, dan oven listrik. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Faktor yang diteliti yaitu dosis kompos bulu ayam dengan lima taraf dosis dan satu taraf dosis pupuk kotoran ayam 20 ton/ha (setara 100 g/tanaman) sebagai pembanding. Adapun taraf dosis kompos bulu ayam adalah 5 ton/ha (25 g/tanaman), 7,5 ton/ha (37,5 g/tanaman), 10 ton/ha (50 g/tanaman), 12,5 ton/ha (62,5 g/tanaman), dan 15 ton/ha (75 g/tanaman). Setiap taraf perlakuan diulang 3 kali dengan total populasi sebanyak 378 tanaman dan total sampel 90 tanaman.

Persiapan Bibit.

Tempat persemaian berupa bedengan disiapkan berukuran 1 m x 1 m. Media semai dibuat dari kotoran ayam dan pasir *tailing* dengan perbandingan volume 1:1. Selanjutnya benih ditanam kemudian ditutup kembali dengan media semai. Persemaian

membutuhkan waktu 1 bulan atau bibitnya telah memiliki 3-5 helai daun.

Persiapan Lahan dan Perlakuan Bahan Organik.

Lahan terlebih dahulu digemburkan menggunakan cangkul sedalam 20 cm. Setelah itu dibuat bedengan berukuran panjang 1,7 m, lebar 1 m dan tinggi 25 cm. Selanjutnya dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 20 cm x 25 cm. Pada lubang tanam dimasukkan kompos bulu ayam atau pupuk kotoran ayam sesuai perlakuan. Lahan dibiarkan selama 2 minggu sebelum penanaman.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara memindahkan bibit dari persemaian. Bibit umur \pm 1 bulan setelah semai atau telah berdaun 3-5 helai, dipindahkan pada lubang tanam yang telah disediakan dengan jarak tanam 20 cm x 25 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari.

Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, pemberian mulsa alang-alang, penyiangan gulma, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan maksimum 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari, tergantung dengan keadaan cuaca di lapangan. Penyulaman dilakukan dengan menggantikan tanaman yang mati yaitu setelah tanaman berumur satu minggu di lapangan. Penyiangan dilakukan menggunakan cangkul apabila gulma tumbuh berada di sekitar bedengan, serta dicabut secara manual jika gulma tumbuh di sekitar tanaman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan pestisida sesuai dengan dosis anjuran dan disesuaikan dengan intensitas serangan hama dan penyakit. Pupuk anorganik berupa pupuk NPK diberikan dengan dosis 200 kg/ha setara dengan 1,6 g/tan. Pemupukan NPK dilakukan 2 kali yakni pada waktu penanaman dan 2 minggu setelah tanam.

Pupuk diberikan dengan cara dibenamkan melingkar pada lubang tanam.

Panen dan Pemanenan

Pemanenan dilakukan ketika tanaman berumur 28 hari setelah tanam. Tanaman selada dicabut beserta akarnya. Tanah yang melekat di perakaran tanaman dihilangkan dengan cara dibersihkan dengan air yang mengalir.

Pengamatan

Peubah yang diamati meliputi sifat kimiawi tailing pasir yang dijadikan bahan penelitian (kandungan hara C, N, P, dan K tailing), kandungan hara N, P, dan K jaringan tanaman, pertumbuhan tanaman, dan produksi tanaman. Peubah pertumbuhan tanaman meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang akar (cm), berat basah tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering tajuk (g), berat kering akar (g), dan nisbah tajuk-akar. Peubah pertumbuhan terdiri atas produksi selada per tanaman dan produksi selada per petak.

Pengolahan Data dan Analisis Data

Hasil pengamatan terhadap peubah yang diamati dianalisis dengan analisis ragam pada taraf kepercayaan 95%. Bila kesimpulan uji F berpengaruh nyata maka dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan tingkat kepercayaan 95% untuk menentukan taraf perlakuan yang terbaik.

HASIL

Data hasil analisis tanah *tailing* pasir di dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil pengamatan menunjukkan kandungan hara makro C dan N dalam tailing pasir bahan percobaan tergolong sedang, sedangkan kandungan P rendah, dan K sangat rendah.

Jaringan tanaman selada pada setiap perlakuan setelah dipanen dianalisis kandungan hara C, N, P, dan K. Data hasil analisis ragam masing-masing kandungan unsur hara jaringan tanaman disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan tabel tersebut,

perlakuan dosis kompos bulu ayam N, P, dan K jaringan tanaman selada. berpengaruh nyata terhadap kandungan C,

Tabel 1. Hasil analisis kandungan unsur hara C-Organik, N-Total, P dan K Bray I *tailing* pasir sebelum penelitian dilakukan.

Peubah	Kandungan (%)	Keterangan
C-Organik (Walkey dan Black)	2,47	sedang
N-Total (Kjeldahl)	0,23	sedang
P Bray I	0,0008	rendah
K Bray I	0,0100	sangat rendah

Tabel 2. Hasil analisis ragam kandungan unsur hara C, N, P dan K pada jaringan tanaman selada di lahan *tailing*.

Peubah	F-Hitung	Pr > F	KK (%)
C	10.35*	0.0011	0.70
N	14.55*	0.0003	15.36
P	15.08*	0.0002	14.93
K	83.24*	0.0001	10.31

Keterangan: *:berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95 %

Berdasarkan hasil uji BNT pada tingkat kepercayaan 95% terhadap rerata kandungan unsur hara dalam jaringan tanaman selada menunjukkan bahwa kandungan unsur hara C-organik pada pemberian dosis kompos

bulu ayam berbeda nyata pada semua peubah kandungan unsur hara. Data hasil uji lanjut BNT pada hasil analisis kandungan unsur hara pada tanaman selada daun di lahan *tailing* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata hasil analisis kandungan unsur hara C, N, P dan K pada tanaman selada di lahan *tailing* pasir.

Perlakuan	Kandungan Unsur Hara (%)			
	C	N	P	K
Pupuk kotoran ayam 20 ton/ha	48.49 b	1.81 bc	0.21 c	0.37 c
Kompos bulu ayam 5 ton/ha	49.36 a	1.64 c	0.20 c	0.30 c
Kompos bulu ayam 7,5 ton/ha	48.25 b	2.51 b	0.33 b	1.52 ab
Kompos bulu ayam 10 ton/ha	49.83 a	3.69 a	0.42 ab	1.46 ab
Kompos bulu ayam 12,5 ton/ha	49.53 a	3.75 a	0.45 a	1.60 a
Kompos bulu ayam 15 ton/ha	48.67 b	3.39 a	0.44 a	1.33 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil 0,05.

Berdasarkan hasil uji BNT, kandungan C pada jaringan tanaman yang diberi kompos bulu ayam dosis 5, 10, dan 12,5 ton/ha lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan kontrol dan dosis 7,5 dan 15 ton/ha. Pada kandungan N jaringan,

perlakuan dosis kompos 10, 12,5, dan 15 ton/ha mengandung N jaringan tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lain. Hal yang sama terjadi pada kandungan hara P. Untuk kandungan, jaringan selada dengan perlakuan kompos bulu ayam 12,5 ton/ha

paling tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lain, kecuali dengan 7,5 dan 10 ton/ha.

Hasil analisis ragam pengaruh dosis kompos bulu ayam terhadap sejumlah peubah pertumbuhan tanaman ditampilkan pada Tabel 4. Berdasarkan analisis tersebut,

pemberian kompos bulu ayam berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering tajuk, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar, berat kering akar dan nisbah tajuk akar.

Tabel 4. Hasil sidik ragam pengaruh dosis kompos bulu ayam terhadap pertumbuhan selada di lahan *tailing* pasir

Peubah	F-Hitung	Pr > F	KK (%)
Tinggi tanaman (cm)	10.88*	0.0009	9.87
Jumlah daun (helai)	3.66*	0.0383	16.46
Panjang akar (cm)	0.32 tn	0.8882	17.21
Berat kering tajuk (g)	5.27*	0.0125	27.93
Berat kering akar (g)	1.00 tn	0.4662	43.36
Nisbah tajuk akar	0.45 tn	0.8042	47.08

Keterangan: * berarti berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95 %,
tn berarti berpengaruh tidak nyata pada tingkat kepercayaan 95 %

Nilai rerata setiap peubah pertumbuhan dan hasil uji BNT disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan tabel tersebut, pertumbuhan selada di *tailing* pasir yang diberi pupuk kotoran ayam 20 ton/ha lebih baik dibandingkan dengan semua perlakuan dosis kompos bulu ayam. Pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun dan berat kering tajuk, nilai rerata peubah pada perlakuan tersebut lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan semua perlakuan dosis kompos bulu ayam. Bila dibandingkan

rerata peubah antar dosis kompos bulu ayam, tidak diperoleh dosis kompos bulu ayam yang terbaik, Karena antar nilai rerata berbeda tidak nyata satu sama lain pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat kering tajuk. Dari Tabel 5 dapat dilihat terdapat kecenderungan semakin tinggi dosis kompos bulu ayam, semakin kecil nilai berat kering akar, sedangkan rerata panjang akar dan nisbah tajuk/akar menunjukkan pola yang tidak konsisten.

Tabel 5. Rerata nilai peubah pertumbuhan selada dan hasil uji BNT

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Panjang akar (cm)	Berat kering tajuk (g)	Berat kering akar (g)	Nisbah tajuk/akar
Pupuk kotoran ayam 20 ton/ha	23,54 a	17,33 a	9,57	4,61 a	0,55	10,8
Kompos bulu ayam 5 ton/ha	14,85 b	11,60 b	10,22	2,13 b	0,53	7,01
Kompos bulu ayam 7,5 ton/ha	15,07 b	11,60 b	10,43	2,07 b	0,44	8,38
Kompos bulu ayam 10 ton/ha	15,47 b	12,67 b	8,98	2,63 b	0,49	11,31
Kompos bulu ayam 12,5 ton/ha	15,66 b	11,80 b	9,99	2,34 b	0,27	8,09
Kompos bulu ayam 15 ton/ha	16,43 b	11,33 b	9,37	2,30 b	0,35	9,98

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil pada tingkat kepercayaan 95%. Angka-angka yang tidak diikuti dengan huruf tidak dilakukan uji BNT.

Berdasarkan hasil analisis ragam pada dua peubah produksi tanaman selada daun didapat hasil seperti pada Tabel 6. Dosis kompos bulu ayam berpengaruh nyata

terhadap produksi tanama per petak, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per tanaman.

Tabel 6. Hasil analisis ragam pengaruh dosis kompos bulu ayam terhadap peubah produksi tanaman selada di lahan *tailing* pasir

Peubah	F-Hitung	Pr > F	KK (%)
Produksi tanaman per petak (g)	8.82*	0.0020	39.89
Produksi per tanaman (g)	2.46 tn	0.1059	25.98

Keterangan: * : berpengaruh nyata
tn : berpengaruh tidak nyata

Hasil uji BNT rerata produksi selada per petak (Tabel 7) menunjukkan bobot ekonomis selada yang di tanam di *tailing* pasir dan diberi pupuk kotoran ayam 20 ton/ha lebih berat dan berbeda nyata dibandingkan semua perlakuan dosis kompos bulu ayam. Rerata produksi

selada per tanaman juga menunjukkan hal yang sama. Terdapat kecenderungan semakin tinggi dosis kompos bulu ayam, semakin tinggi produksi selada per petak. Namun demikian nilai rerata antar perlakuan dosis kompos bulu ayam berbeda tidak nyata

Tabel 7. Rerata produksi selada di lahan *tailing* pasir dan hasil uji BNT.

Perlakuan	Produksi per petak (g)	Produksi per tanaman (g)
Pupuk kotoran ayam 20 ton/ha	662.30 a	29,13
Kompos bulu ayam 5 ton/ha	203.90 b	15,78
Kompos bulu ayam 7,5 ton/ha	202.90 b	18,58
Kompos bulu ayam 10 ton/ha	202.63 b	22,53
Kompos bulu ayam 12,5 ton/ha	231.83 b	20,37
Kompos bulu ayam 15 ton/ha	161.57 b	16,98

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil 0,05

PEMBAHASAN

Penggunaan kompos bulu ayam untuk menambah bahan organik pada *tailing* pasir dapat meningkatkan serapan hara makro seperti C, N, P, dan K oleh tanaman selada. Jaringan tanaman selada yang diberi kompos bulu ayam 7,5 ton/ha atau lebih mengandung hara makro yang lebih tinggi dibandingkan pada jaringan tanaman dengan perlakuan pupuk kotoran ayam 20 ton/ha. Hal tersebut dimungkinkan karena pada bobot yang sama, kandungan hara pada kompos bulu ayam lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kotoran ayam. Hasil analisis kandungan hara pada kompos bulu ayam (3,5 kg bulu ayam + 0,3 kg

kotoran ayam + 0,2 kg dedak) oleh Pardiansyah (2013) menunjukkan kandungan C-organik sebesar 34,30%, N-total sebesar 7,23%, P sebesar 0,52% dan K sebesar 0,39%. Kandungan hara makro pada pupuk kotoran ayam berdasarkan analisis oleh Sarno (2009), kandungan C-organik sebesar 6,8%, N-total 0,28%, P-total 1,06%, dan K-total 2,16%. Syukur dan Indah (2006) memperoleh pupuk kotoran ayam dengan kandungan hara C-organik 32,14%, N-total 1,34%, P-total 9,67%, dan K total 9,67%.

Meskipun kandungan hara makro pada kompos bulu ayam lebih tinggi dibandingkan pupuk kotoran ayam, penambahan kompos bulu ayam sampai

dengan dosis 15 ton/ha pada tailing pasir tidak berhasil menyamai pertumbuhan dan produksi selada yang diberi perlakuan pupuk kotoran ayam 20 ton/ha yang merupakan dosis anjuran untuk budidaya selada di tanah ultisol. Peran bahan organik dalam budidaya tanaman tidak hanya sebagai penambah unsur hara dalam tanah, tetapi juga dalam memperbaiki sifat fisik dan kimiawi tanah agar sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman. Tekstur tailing pasir sangat didominasi oleh pasir kasar, yang berakibat pada besarnya porositas tanah, tingginya tingkat pencucian, rendahnya kapasitas tukar kation (Inonu *et al.*, 2010). Lahan seperti ini memerlukan penambahan bahan organik dalam jumlah yang banyak untuk memperbaiki karakteristiknya.

Pada penelitian ini, pertumbuhan dan produksi selada di lahan tailing pasir dipengaruhi secara tidak nyata oleh dosis kompos bulu ayam yang diberikan. Meskipun tidak linier, terdapat kecenderungan semakin tinggi dosis pupuk, maka pertumbuhan dan produksi semakin meningkat, seperti terlihat pada peubah tinggi tanaman, jumlah daun, dan produksi per petak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zuchry dan Armaini (2009) bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang akan semakin meningkatkan pertumbuhan sawi. Penelitian Sarno (2009) pada tanaman caisim juga menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk kandang akan semakin meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Chen (2009), salah satu keuntungan penggunaan pupuk organik adalah meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah yang dapat memperbaiki kapasitas pertukaran hara, meningkatkan daya menahan air, mendorong agregasi tanah, dan melindungi tanah dari keracunan akibat pengasaman, alkalinitas, salinitas, dan logam berat. Dengan demikian, semakin banyak kompos ditambahkan, semakin besar peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tailing pasir. Akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman yang dibudidayakan di atasnya semakin baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

- 1) Penggunaan kompos bulu ayam sebagai bahan organik pada tailing pasir meningkatkan serapan unsur hara N, P, dan K oleh tanaman selada. Kandungan unsur hara jaringan selada pada dosis kompos bulu ayam minimal 7,5 ton/ha sudah dapat melebihi serapan unsur hara pada dosis kotoran ayam 20 ton/ha sebagai kontrol.
- 2) Pemberian bahan organik pupuk kotoran ayam 20 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada yang lebih tinggi dibandingkan semua dosis kompos bulu ayam di lahan *tailing* pasir.
- 3) Perbedaan perlakuan antar dosis tidak menghasilkan perbedaan rerata peubah pertumbuhan dan produksi yang nyata. Terdapat kecenderungan peningkatan dosis kompos bulu ayam diikuti oleh peningkatan pertumbuhan dan produksi selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen JH. 2009. The Combined Use of Chemical and Organic Fertilizers and/or Biofertilizer for Crop Growth and Soil Fertility. International Workshop on Sustained Management of The Soil-Rhizosphere System for Efficient Crop Production and Fertilizer Use. October 16 – 20, 2006 in Bangkok.
- Inonu I, Budianta D, Umar M, Yakup, Wiralaga AYA. 2010. Penggunaan bahan organik lokal untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tailing pasir pasca tambang timah di Pulau Bangka. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia; Jambi, 24-25 November 2010. Jambi:MKTI. hal:3-15-328
- Inonu I, Budianta D, Umar M, Yakup, Wiralaga YA. 2011. Respon Klon

- Karet Terhadap Frekuensi Penyiraman di Media Tailing Pasir Pasca Penambangan Timah. *Jurnal Agronomi Indonesia* 39 (2): 131-136.
- Inonu I, Khodijah NS, Supriadi A. 2014. Budidaya Pakchoy (*Brassica rapa* L.) di Lahan Tailing Pasir Bekas Penambangan Timah dengan Amelioran Pupuk Organik dan Pupuk NPK. *Jurnal Lahan Suboptimal* 3(1): 76-82.
- Nazaruddin. 2003. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Nurtjahya E, Mustikarini E.D, Juariah L. 2006. Pola Adaptasi Beberapa Jenis Tumbuhan di Lahan Pasca Penambangan Timah di Pulau Bangka : Kajian Anatomi, Fisiologi, Kandungan Prolin dan Koefisien Genetik. Universitas Bangka Belitung. Bangka.
- Pardiansyah P. 2013. Kajian Pemanfaatan Limbah Bulu Ayam Sebagai Bahan Pembuatan Kompos [skripsi]. Balunijuk: Universitas Bangka Belitung
- Puastuti W, Yulistiani, Matius I. 2004. Nilai Biologis (*in vitro* dan *in sacco*) Bulu Ayam yang Diolah Secara Kimiawi sebagai Sumber Protein *By-Pass* Rumen. *JITV* 9(2):73-80
- Santi R. 2005. Pertumbuhan Nilam (*Pogostemon cablin* Beth.) pada *Sandy Tailing* Asal Lahan Pasca Penambangan Timah dengan pemberian Kompos yang Dicampur *Overburden* (Tesis). Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya Palembang
- Sarno. 2009. Pengaruh Kombinasi NPK dan Pupuk Kandang terhadap Sifat Tanah dan Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Caisim. *J. Tanah Trop.*14(3): 211-219.
- Syukur A dan Nur Indah. 2006. Kajian Pengaruh Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe di Inceptisol Karanganyar. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* 6(2): 124-131
- Wawo B. 2004. Memanfaatkan limbah bulu unggas sebagai pakan ternak. Disnaksulsel. Info / index. Php ? Option = com _ docman & task. (Diakses 5 September 2013).
- Zuhry E dan Armainsi. 2009. Aplikasi berbagai pupuk pelengkap cair dan pupuk kandang ayam terhadap peningkatan produksi sawi (*Brassica juncea*). *SAGU* 8(2):22-28.