

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

**KERAGAAN KEDELAI TERHADAP JENIS KOMPOS DAN DOSIS
PUPUK UREA DI LAHAN PESISIR BENGKULU**
(*Soybean Performance on Types of Compose and Dosage of Urea Fertilizer in Coastal
Lands of Bengkulu*)

**Hesti Pujiwati^{*1}, Widodo¹, Atra Romeida¹, Dotti Suryati¹, Muhimmatul Husna¹,
Wahyu Hidayat¹, Edi Susilo²**

¹Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Bengkulu.

Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu 38371

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ratu Samban,
Bengkulu Utara.

Jl. Jenderal Sudirman No. 87 Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara 38611

*Corresponding author, Email: hesti_pujiwati@unib.ac.id

ABSTRACT

One of the efforts to increase soybean production in Bengkulu is through the use of coastal land. Coastal land improvement is carried out by adding compost fertilizers. In order to meet the nutrient needs for soybean plants in coastal lands, a combination of compost and urea is needed. This study aims to determine the performance of soybean in the application of various types of compost and doses of urea and determine the type of compost and the best dose of urea in coastal lands. The study was conducted in July-August 2020. The study used a 2-factor and 3-replications in Completely Randomized Block Design, the first factor was the type of compost: P1 = *Widelia trilobata*; P2 = *Tithonia diversivolia*; P3 = oil palm empty bunches, P4 = water hyacinth. The second factor is the dose of Urea: N0 = 0 kg.ha⁻¹, N1 = 25 kg.ha⁻¹, N2 = 50 kg.ha⁻¹, N3 = 75 kg.ha⁻¹. The soybean used was the variety of Direng 1. The results showed that the type of compost and the dose of urea were not significantly different in the soybean plant performance variables. The application of 4 types of compost as much as 10 tons ha⁻¹ in coastal lands showed poor growth and yield a little. Thitonia compost gives the highest yields of 0.5 ton.ha-1 and 0.48 ton.ha-1 when giving urea 75 kg.ha-1. Soybean yields are still very low, so it is necessary to double the dose of urea in coastal lands.

Keywords: Coastal Land, Compost and Urea, Dering 1

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max*) sebagai tanaman kacang-kacangan dengan nilai pasar tinggi. Hingga saat ini, masyarakat Indonesia sangat konsumtif mengkonsumsi kedelai. Indonesia memproduksi kedelai tahun 2015 sebanyak 963.183 ton, 0,56% diantaranya berasal dari Bengkulu yaitu 5.388 ton (BPS,2016). Untuk memenuhi kebutuhan kedelai Indonesia, pemerintah mendukung

upaya peningkatan produksi kedelai baik secara intensifikasi maupun perluasan lahan tanam. Produksi kedelai di Bengkulu tergolong kecil karena terbatasnya lahan yang sesuai untuk budidaya kedelai dan persaingan menanam komoditi lain. Melalui upaya perluasan lahan ke lahan marginal menjadi upaya untuk meningkatkan produksi kedelai di Bengkulu. Lahan yang cukup luas dan dapat dijadikan sebagai pengembangan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

budidaya kedelai adalah lahan pesisir.

Lahan pesisir merupakan tanah berpasir yang termasuk pada tanah entisol. Salah satu lahan marginal yang belum banyak dimanfaatkan dalam budidaya pertanian. Lahan pesisir mempunyai sifat marginal terhadap tekstur tanah, ketersediaan hara rendah, kekeringan, salinitas dan bahan organik. Pada kondisi salin, tanaman mengalami ketidakseimbangan ion-ion seperti Cl^- , Na^+ dan Mg^{2+} sehingga terjadi toksik (Sopandie, 2014). Kekeringan juga menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena defisit air.

Perbaikan lahan sangat penting dilakukan dalam upaya penanganan lahan pesisir agar dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Upaya meningkatkan kesuburan tanah diperlukan diantaranya penambahan bahan organik. Pada tanah berpasir dengan kondisi kekeringan dan salin membutuhkan bahan organik yang cukup tinggi. Kompos adalah salah satu bahan organik yang dapat diberikan pada lahan pesisir (Yuwono, 2009).

Kompos adalah bahan organik (bagian tumbuhan dan kotoran hewan) yang telah terdekomposisi dan bermanfaat memperbaiki sifat tanah (Setyorini *et al.* 2006). Kompos mengandung C-organik dalam porsi tinggi sebanyak 51%, lebih tinggi daripada pupuk organik lainnya (Fuleky and Benedek, 2012). Berdasarkan bahan dasar kompos, unsur hara yang terkandung akan berbeda. Meskipun penyediaan unsur hara sedikit lambat dari pupuk kompos, kompos dapat meningkatkan ketersediaan hara tanah, mengubah agregat tanah dan menambah populasi mikroba tanah pada lahan marginal. Hal ini akan selalu tersedia bagi tanaman selama beberapa bulan kedepannya. Beberapa jenis pupuk kompos

yang memiliki potensi untuk perbaikan tanah serta meningkatkan hara adalah kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS), kompos *Wedelia trilobata*, kompos *Eichhornia crassipes* (eceng gondok) dan *Thitonia*.

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dapat dimanfaatkan sebagai bahan asal kompos. Mengingat Bengkulu memiliki lahan sawit yang cukup luas dan TKKS yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk budidaya pertanian. Berdasarkan hasil penelitian Haitami dan Wahyudi (2019), pemberian kompos tandan kosong kelapa sawit 30 ton.ha^{-1} dapat menaikkan pH tanah ultisol sebesar 0,7, C-organik 2,14% serta meningkatkan P tersedia sebesar 99,13 ppm. Pada aplikasi TKKS oleh Syukri *et al.* (2019), 50 kg per tanaman kompos TKKS meningkatkan pH tanah. Menurut Halasan *et al.* (2018) pH tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk kompos sebanyak $12,5 \text{ ton.ha}^{-1}$.

Selain kompos dari TKKS, eceng gondok juga dapat digunakan sebagai bahan kompos. Eceng gondok mudah ditemukan dan selalu tersedia karena laju pertumbuhannya cepat. Kondisi serat dan pori-pori pada tangkai daun eceng gondok untuk menyimpan air juga menjadi keunggulan kompos eceng gondok. Beberapa penelitian telah menguji pengaruh kompos eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman dan perbaikan tanah. Sarumpeat *et al.* (2019) aplikasi kompos eceng gondok sebanyak 7 g.tanaman^{-1} menunjukkan nilai paling tinggi untuk variabel vegetatif tanaman kedelai dibandingkan dengan pemberian 3 g.tanaman^{-1} dan 5 g.tanaman^{-1} . Semakin banyak kompos eceng gondok diberikan, maka pertumbuhan akan semakin baik. Pada bentuk cair, POC dari bahan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

eceng gondok berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman sawi (Moi *et al.* 2015).

Thitonia diversifolia (Paitan) telah dikembangkan sebagai bahan kompos karena kandungan unsur hara pada batang dan daun Paitan cukup tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Purwanim (2010) *Thitonia* mengandung N 2.7% - 3.59% , P 0.14% - 0.47% dan K 0.25% - 4.10%, kandungan hara tersebut hampir setara dengan kandungan pada pupuk kandang kambing. Menurut Hakim *et al.* (2012), aplikasi kompos *Tithonia* dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia 50% dan dapat meningkatkan ketersediaan hara N, P dan K pada lahan sawah bukaan baru. Potensi salah satu jenis gulma yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan kompos adalah *Wedelia trilobata*. Menurut Setyowati *et al.* (2010) kompos *Wedelia* meningkatkan populasi jamur dan bakteri tanah, C-organik dan kelembaban tanah sehingga kompos *Wedelia* sangat sesuai pada kondisi marginal lahan pesisir.

Untuk memenuhi kebutuhan hara tinggi dan cekaman kekeringan bagi tanaman kedelai di lahan pesisir perlu adanya kombinasi pemupukan antara kompos dan pupuk kimia berupa urea. Kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan kesuburan tanah pada sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Penelitian bertujuan untuk mengetahui keragaan kedelai pada pemberian berbagai jenis pupuk kompos dan dosis urea serta menentukan jenis kompos dan dosis urea terbaik pada lahan pesisir Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kuala Alam, Kecamatan Gading Cempaka,

Bengkulu. Penelitian berlangsung selama 5 bulan dari bulan Juli - Agustus 2020. Bahan yang digunakan adalah kedelai varietas Dering, Furadan 3G, EM4, Rhizobium, *Wedelia Trilobata*, *Tithonia diversifolia*, Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit, *Eichhornia crassipes*, Urea, KCl, TSP, pestisida.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu, Jenis Pupuk Organik yang terdiri dari :P1 = Tusuk Konde (*Wedelia Trilobata*) P2 = Paitan (*Tithonia diversifolia*) P3 = Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit, P4 = Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Faktor kedua yaitu dosis pupuk Urea yang terdiri dari :N0 = 0 kg.ha⁻¹, N1 = 25 kg.ha⁻¹, N2 = 50 kg.ha⁻¹, N3 = 75 kg.ha⁻¹. Terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga didapatkan 48 satuan percobaan.

Tahapan penelitian meliputi: 1) *analisis tanah awal*: analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dengan menganalisis C-organik, pH, kadar Ca, N, P, dan K dan salinitas tanah sebelum diberi perlakuan. 2) *Persiapan lahan*: persiapan lahan dengan membuat petak ukuran 2 x 1,5 m sebanyak 48 petak dengan jarak antar ulangan 50 cm 3) *Pembuatan pupuk kompos*: pembuatan pupuk kompos dilakukan dengan mencacah bahan kemudian diberi larutan 10 ml EM4 yang dilarutkan dalam 1 lt air kemudian ditutup dan dibiarkan selama 1 bulan, selama proses pembuatan kompos dibolak balik seminggu sekali. 4) *Seleksi benih*: benih dipilih yang memiliki kriteria ukuran benih seragam, permukaan bersih, cerah, dan tidak keriput 5) *Penanaman*: penanaman dilakukan dengan tugal sebanyak 2 benih per lubang kemudian saat umur 1 MST

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

dilakukan penjarangan. Sebelum benih ditanam diberi Rhizobium dan diberi insektisida *karbofuran*. Jarak tanam yang digunakan 25 x 30 cm 6) *Penentuan sampel* : penentuan sampel secara acak selain tanaman pinggir. Jumlah tanaman sampel yang digunakan sebanyak 10 tanaman per petak. 7) *Pemupukan*: pemupukan Urea diberikan 2 kali yaitu saat penanaman dan umur 2 MST sesuai perlakuan, pupuk TSP dan KCl diberikan saat tanam dengan dosis masing-masing 150 kg.ha⁻¹. Masing-masing pupuk kompos diberikan sebanyak 10 ton.ha⁻¹ 8) *Pemeliharaan* meliputi: penyulaman, penyiraman, dan pengendalian hama dan penyakit, 9) *Pemanenan*: dilakukan secara menyeluruh pada saat tanaman mencapai kriteria panen yaitu 95% polong pada satu tanaman sudah bewarna coklat kering.

Variabel pengamatan meliputi pengamatan vegetatif dan generatif tanaman. Selain pengamatan tanaman juga dianalisis tanah sebelum penanaman dan analisis kandungan kompos. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) taraf 5%. Apabila berpengaruh maka akan dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan penanaman kedelai di lahan pesisir, sifat kimia tanah dianalisis. Tekstur tanah merupakan tanah berpasir dengan 91,32% pasir. Hasil analisis

tanah memiliki N dan K tersedia rendah (0,04%, 0,13 cmol⁽⁺⁾kg⁻¹), pH 5,93 bersifat agak masam. Berbeda dari kondisi lahan pesisir lainnya, C-organik dan P tersedia tinggi pada penelitian ini (6,13% dan 19,84 ppm). Hasil uji salinitas menunjukkan bahwa lahan pesisir yang digunakan salinitasnya sangat tinggi yaitu pH DHL 15,47. Pengujian sifat kimia tanah dilakukan di Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor sedangkan uji salinitas di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.

Berdasarkan hasil analisis kimia empat jenis pupuk kompos, secara umum C-organik, N total, P total dan K total keseluruhan kompos tinggi. Artinya kompos dapat digunakan sebagai bahan organik pada tanah. Kompos TKKS memiliki C-organik paling tinggi 40,10% dan rasio C/N kompos eceng gondok paling rendah 14,21. Salah satu indikator bahan kualitas kompos yang sudah matang memiliki nilai rasio C/N <20. Diantara empat jenis kompos, kompos TKKS paling matang dan kompos eceng gondok belum sampai tahap matang karena rasio C/N >20 (37,69), meskipun kadar airnya sudah sedikit. Menurut Setyorini *et al.*(2006) bahan organik yang dapat digunakan oleh tanaman memiliki rasio C/N sama atau tidak berbeda jauh dengan rasio C/N tanah (10-12).

Tabel 1. Hasil analisis kimia pupuk kompos Wedelia, Thitonia, TKKS dan Eceng gondok.

Jenis Pupuk	pH	C-Organik	N	Rasio C/N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Kadar Air
	H ₂ O	LOI	Kjehldahl		Pengabuan basah HNO ₃ :HClO ₄		
		...%...				...%...	
Wedelia	8,41	28,03	1,61	17,36	1,43	6,17	24,20
Thitonia	8,41	27,68	1,70	16,27	1,48	4,94	25,07
TKKS	7,33	40,10	2,82	14,21	1,48	3,25	25,13
Eceng gondok	8,08	29,27	0,78	37,69	1,74	1,66	17,64

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

Pengaruh Pupuk Kompos dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai

Berdasarkan hasil analisis anava taraf 5% jenis kompos tida berbeda nyata terhadap semua variabel yang diamati baik pertumbuhan maupun hasil kedelai. Hal yang

sama juga ditunjukkan dari hasil analisis pada dosis pupuk urea, kecuali pada tinggi dan jumlah daun tanaman kedelai pada 4 MST, 6 MST, 8 MST. Tidak terdapat interaksi antara jenis pupuk kompos dan dosis pupuk urea (Tabel 2).

Tabel 2. Rekapitulasi pertumbuhan dan hasil kedelai akibat aplikasi jenis kompos dan pupuk Urea

No	Variabel pengamatan	Jenis Kompos (P)	Dosis UREA (N)	Interaksi (P x N)
1	Tinggi tanaman 4 MST	1,12 tn	2,96 *	0,36 tn
2	Tinggi tanaman 6 MST	1,27 tn	5,35 **	0,53 tn
3	Tinggi tanaman 8 MST	1,58 tn	5,43 **	0,66 tn
4	Jumlah cabang 6 MST	0,96 tn	2,44 tn	0,44 tn
5	Jumlah cabang 8 MST	2,69 tn	2,05 tn	0,92 tn
6	Jumlah daun 4 MST	0,40 tn	2,79 *	0,27 tn
7	Jumlah daun 6 MST	1,34tn	5,63 **	0,17 tn
8	Jumlah daun 8 MST	0,78 tn	3,38 *	0,41 tn
9	Jumlah polong	1,26 tn	1,12 tn	0,60 tn
10	Jumlah polong hampa	0,54 tn	1,18 tn	0,81 tn
11	Bobot basah akar	0,51 tn	1,68 tn	0,39 tn
12	Bobot basah tajuk	0,74 tn	1,07 tn	0,57 tn
13	Bobot kering akar	0,31 tn	1,57 tn	0,73 tn
14	Bobot kering tajuk	0,77 tn	1,10 tn	0,62 tn
15	Jumlah biji.tanaman ⁻¹	1,43 tn	1,37 tn	0,62 tn
16	Bobot biji.tanaman ⁻¹	1,19 tn	1,09 tn	0,57 tn
17	Bobot biji.ha ⁻¹	1,16 tn	1,11 tn	0,60 tn

Keterangan : * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 tn = tidak berbeda nyata

Pada 8 MST pengamatan tinggi tanaman akhir masa vegetatif, jumlah cabang dan jumlah daun paling tinggi pada pemberian kompos *Thitonia* 28,30 cm, 2,15 batang dan 13,15 helai (Tabel 3 dan Tabel 4). Aplikasi kompos *Thitonia* juga memberikan nilai paling tinggi pada biomassa tanaman dan komponen hasil kedelai yaitu bobot basah dan kering akar, bobot basah dan kering tajuk, jumlah polong, jumlah biji.tanaman⁻¹, bobot biji.tanaman⁻¹ dan bobot biji.ha⁻¹. Total hara N, P dan K pupuk kompos *Thitonia* tidak lebih tinggi dari jenis kompos lainnya. Meskipun nilai tinggi,

jumlah cabang dan jumlah daun tidak berbeda nyata, tapi pada kondisi lahan salin dan kering, jenis kompos yang berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman perlu diketahui. Kemungkinan tekstur kompos *Thitania* mendukung kondisi marginal pada lahan pesisir. Selain itu, pupuk kompos diberikan pada dosis 10 ton.ha⁻¹. Jadi, tiap petak percobaan diberikan 3 kg pupuk kompos. Berdasarkan hasil penelitian Prasetyo (2014) pemberian pupuk kandang sapi sebanyak 90 ton.ha⁻¹ dapat meningkatkan produksi cabai di lahan berpasir yang tidak berbeda nyata dengan

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

pupuk kandang ayam sebanyak 36 ton.ha⁻¹. Artinya pada lahan berpasir membutuhkan pupuk organik yang lebih banyak dari dosis pada tanah marginal lainnya.

Diketahui bahwa salah satu sifat bahan organik seperti kompos, penyediaan unsur hara dalam tanah berlangsung agak lama. Sehingga keragaan pertumbuhan kedelai pada penelitian ini tidak berbeda nyata antar jenis pupuk kompos. Adanya dekomposisi yang lambat pada lahan pesisir juga menjadi

faktor ketersediaan unsur hara. Selain itu, kompos belum efektif dimanfaatkan oleh tanaman karena rasio C/N yang masih tinggi seperti pada kompos eceng gondok yang memiliki rasio C/N >20. Proses perombakan bahan organik pada kompos memerlukan mikroba ataupun mesofauna (Setyorini *et al.* 2006). Jika nilai C/N tinggi maka ketersediaan N, P dan K akan berkurang karena diserap oleh mikroba untuk proses dekomposisi.

Tabel 3. Rataan tinggi tanaman dan jumlah cabang kedelai akibat aplikasi jenis kompos dan pupuk Urea

Perlakuan	Tinggi (cm)			Jumlah cabang (batang)	
	4 MST	6 MST	8 MST	6 MST	8 MST
Jenis kompos (P)					
<i>Widelia</i> (P1)	7,30	13,33	23,33	1,23	1,15
<i>Tithonia</i> (P2)	8,12	15,02	28,30	2,10	2,15
TKKS (P3)	8,07	15,52	27,31	1,56	1,08
Enceng Gondok (P3)	7,54	14,03	24,02	1,58	0,92
Pupuk Urea (N)					
0 kg.ha ⁻¹ (N0)	7,03 b	11,67 b	19,01 b	0,77	0,65
25 kg.ha ⁻¹ (N1)	8,33 a	16,07 a	28,56 a	2,02	1,75
50 kg.ha ⁻¹ (N2)	8,30 a	15,81 a	2819 a	1,75	1,31
75 kg.ha ⁻¹ (N3)	7,37 ab	14,36 a	27,20 a	1,94	1,58

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5

Tabel 4. Rataan jumlah polong tanaman akibat aplikasi jenis kompos dan pupuk Urea

Perlakuan	Jumlah daun (helai)			Jumlah polong (buah)	Jumlah polong hampa (buah)
	4 MST	6 MST	8 MST		
Jenis kompos (P)					
<i>Widelia</i> (P1)	1,52	4,04	9,98	13,17	3,92
<i>Tithonia</i> (P2)	1,67	4,71	13,15	18,88	5,71
TKKS (P3)	1,73	4,98	11,31	9,75	3,77
Enceng Gondok (P3)	1,58	4,56	10,10	9,90	3,65
Pupuk Urea (N)					
0 kg.ha ⁻¹ (N0)	1,46 b	3,42 b	6,56 b	8,40	3,23
25 kg.ha ⁻¹ (N1)	1,96 a	5,27 a	12,94 a	13,60	6,00
50 kg.ha ⁻¹ (N2)	1,65 ab	4,92 a	12,17 a	11,67	2,94
75 kg.ha ⁻¹ (N3)	1,44 b	4,69 a	12,88 a	18,02	4,88

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

Variabel pengamatan vegetatif maupun generatif dari perlakuan jenis kompos tidak berbeda nyata. Nilai pada komponen pertumbuhan seperti tinggi, jumlah polong

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

pertanaman dan bobot biji.ha⁻¹ dan potensi hasil yang diperoleh lebih kecil dari nilai berdasarkan pada deskripsi kedelai varietas Dering 1. Berdasarkan pada deskripsi kedelai varietas Dering 1, tinggi mencapai 57 cm, jumlah polong 38 polong dan potensi hasil 2,8 ton.ha⁻¹ (Balitkabi, 2013). Dibandingkan dengan tinggi tanaman yang diperoleh paling tinggi pada perlakuan kompos *Thitonia* adalah 15,52 cm, 18,88 polong dan hasil

hanya 0,5 ton.ha⁻¹ (Tabel 6). Diketahui bahwa kedelai varietas Dering 1 merupakan varietas unggul tahan kekeringan. Namun masalah salinitas menjadi penyebab pertumbuhan dan hasil kedelai varietas Dering 1 tidak maksimal. Menurut Sopandie (2014) strategi untuk mengurangi masalah salinitas adalah menggunakan varietas yang adaptif karena akan berlangsung lama dan hemat biaya.

Tabel 5. Rataan bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk kedelai akibat aplikasi jenis kompos dan pupuk Urea

Perlakuan	Bobot basah akar (g)	Bobot basah tajuk (g)	Bobot kering akar (g)	Bobot kering tajuk (g)
Jenis kompos (P)				
<i>Widelia</i> (P1)	0,88	3,81	0,70	2,85
<i>Tithonia</i> (P2)	1,13	4,81	0,79	3,62
TKKS (P3)	0,99	2,68	0,71	2,39
Enceng Gondok (P3)	0,83	3,16	0,60	1,95
Pupuk Urea (N)				
0 kg.ha ⁻¹ (N0)	0,64	2,15	0,49	1,59
25 kg.ha ⁻¹ (N1)	1,00	3,79	0,77	2,89
50 kg.ha ⁻¹ (N2)	0,96	3,67	0,69	2,65
75 kg.ha ⁻¹ (N3)	1,24	4,85	0,91	3,66

Tabel 6. Rataan jumlah biji.tanaman⁻¹, bobot biji tanaman⁻¹, dan bobot biji.ha⁻¹ kedelai akibat aplikasi jenis kompos dan pupuk Urea

Perlakuan	Jumlah biji.tanaman ⁻¹ (butir)	Bobot biji.tanaman ⁻¹ (g)	Bobot biji.ha ⁻¹ (kg)
Jenis kompos (P)			
<i>Widelia</i> (P1)	15,29	2,66	351,1
<i>Tithonia</i> (P2)	22,52	3,73	503,3
TKKS (P3)	9,98	1,95	259,4
Enceng Gondok (P3)	10,35	1,98	263,9
Pupuk Urea (N)			
0 kg.ha ⁻¹ (N0)	8,40	1,68	223,9
25 kg.ha ⁻¹ (N1)	13,60	2,70	362,8
50 kg.ha ⁻¹ (N2)	13,92	2,33	311,1
75 kg.ha ⁻¹ (N3)	22,23	3,60	480,0

Pengaruh pemberian dosis pupuk urea berbeda nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan tanpa pupuk urea memberikan tinggi dan jumlah daun paling rendah yaitu 19,01 cm dan 6,56 helai pada 8

MST. Pemberian dosis urea 25 kg.ha⁻¹ memiliki tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah daun paling tinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan dosis 50 kg.ha⁻¹ dan 75 kg.ha⁻¹. Fase vegetatif tanaman kedelai

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

memerlukan hara N yang cukup banyak.

Perlakuan dosis pupuk urea tidak berbeda nyata pada variabel lainnya. Jumlah polong, bobot basah dan kering tajuk, bobot basah dan kering akar, bobot biji.tanaman⁻¹ dan bobot biji.ha⁻¹ paling tinggi pada dosis 75 kg.ha⁻¹. Namun, nilai tersebut masih belum memenuhi nilai pertumbuhan dan hasil kedelai varietas Dering 1 berdasarkan deskripsi varietas. Rendahnya pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai karena belum terpenuhinya kebutuhan hara makro khususnya N. Untuk memenuhi hara bagi tanaman kedelai di lahan pesisir, perlu penambahan dosis pupuk urea dua kali lipat dari dosis 75 kg.ha⁻¹ yaitu 150 kg.ha⁻¹. Kondisi lahan dengan N sangat rendah.

KESIMPULAN

Hasil yang dapat disimpulkan pada penelitian ini adalah jenis pupuk kompos dan dosis pupuk urea tidak berbeda nyata pada variabel keragaan tanaman kedelai dan tidak terdapat interaksi antara jenis pupuk kompos dan dosis urea. Pemberian 4 jenis pupuk kompos sebanyak 10 ton.ha⁻¹ di lahan pesisir menunjukkan pertumbuhan yang kurang baik dan hasil sedikit. Pupuk kompos *Thitonia* memberikan hasil paling tinggi sebanyak 0,5 ton.ha⁻¹ dan sebanyak 0,48 ton.ha⁻¹ pada pemberian urea 75 kg.ha⁻¹. Hasil kedelai masih sangat rendah sehingga perlu peningkatan dosis pupuk kompos dan dosis urea dua kali lipat di lahan pesisir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada LPPM Universitas Bengkulu yang telah mendanai penelitian ini melalui penelitian skema Unggulan Universitas tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Balitkabi (Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi). (2013). Info

Teknologi: Dering 1, Varietas Kedelai Toleran Kekeringan pada Fase Reproduksi.

<http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/infotek/dering-1-varietas-unggul-kedelai-toleran-cekaman-kekeringan-selama-fase-reproduktif/>. Diakses pada 1 April 2021.

BPS. (2016). Produksi (Ton), 2013-2015.

<https://www.bps.go.id/indicator/53/23/1/produksi.html>.

Dinesh R., Srinivasan V., Ganeshamuthry, A.N., & Hamza, S. (2012). Effect of Organic Fertilizers on Soil Biological Parameters Influencing Soil Quality and Productivity. In Singh RP (Ed.), *Organic Fertilizers*. Nova Science Publishers.

Fuleky G., & Benedek S. (2012). Replenishing soil organic matter with organic fertilisers. In Singh RP (Ed.), *Organic Fertilizers*. Nova Science Publishers.

Haitami, A., & Wahyudi. (2019). Pengaruh Berbagai Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus (Kotakplus) dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(1), 56-63. doi:

Hakim, N., Agustian, & Mala, Y. (2012). Application of Organic Fertilizer *Thitonia* Plus to Control Iron Toxicity and Reduce Commercial Fertilizer Application on New Paddy Field. *J Trop Soils*, 17, (2), 135-142.

Halasan, Anandyawati, Hasanudin & Riwandi. (2018). Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Hasil Jagung pada Inseptisol dengan Pemberian Kompos. *JIPI*, 20(2), 33-39.

Moi, A.R., Pandiangan D., Siahaan P., & Tangapo A.M. (2015). Pengujian Pupuk Organik Cair dari Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.1794

- (*Brassica juncea*). Jurnal MIPA Unsrat, 4(1), 15-19.
- Purwani, J. (2010). Pemanfaatan *Thitonia diversifolia* (Hamsley) A Gray untuk Perbaikan Tanah dan Produksi Tanaman. Balai Penelitian Tanah. Prosiding Seminar Nasional Tahun 2010.
- Sarumpaet, A.L., Syawaluddin & Lubis R.A. (2019). Pengaruh Pemberian Inokulan *Rhizobium* sp. dan Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kedelai (*Glycine max*). Jurnal Agrohita, 3(1), 34-37.
- Setyorini, D. Saraswati, R., & Anwar, E.K. (2006). Kompos. Dalam Simanungkalit, R.D.M., Suriadikarta, D.A., Saraswati, R (Ed), Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bogor. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Setyowati, N., Nurjanah, U., & Manurung, M.M. (2010). Combining *Wedelia trilobata* and Inorganic-n Fertilizer for Pepper Growth and Yield. Diterbitkan di *Proc Internasional Seminar On Hort to Support Food Security*, 22-23 Juni Lampung : A.32-A.35
- Sopandie, D. (2014). Fisiologi Adaptasi Tanaman terhadap Cekaman Abiotik pada Agroekosistem Tropika. Bogor. IPB Press.
- Syukri A., Nelvia & Adiwirman. (2019). Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk NPKMg terhadap Sifat Kimia Tanah Latisol dan Kadar Hara Daun Kelapa Sawit. J Solum, 15(2), 49-59
- Yuwono N.W. (2009). Membangun Kesuburan Tanah di Lahan Marginal. Jurnal Ilmiah Tanah dan Lingkungan, 9(2), 137-141.