

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)
TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI JENIS KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN PADA BERBAGAI
TINGKAT PEMUPUKAN KIMIA PADA LAHAN KERING SUB OPTIMAL**

Yopie Moelyohadi

Program Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang
Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang
Email : yopie_agro@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan menentukan jenis kompos limbah perkebunan yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada berbagai tingkat pemupukan kimia pada lahan kering sub optimal. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan pertanian milik petani yang terletak di Desa pulau semambu Kecamatan Inderalaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2021. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah varietas jerapah, kapur dolomit, pupuk Urea, SP36, KCl, tankos, LCC, bekatul, gula pasir, EM4 dan air. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, parang, meteran, tali rafia, ember, pompa air, selang, gergaji, waring, kayu, martil, paku, garu, tugal, papan nama, timbangan, sprayer serta alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Percobaan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Sebagai perlakuan petak utama adalah pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan, dengan tiga taraf perlakuan, yaitu: B₀ = Tanpa pemberian kompos (kontrol), B₁ = Kompos tankos (10 Ton/Ha), dan B₂ = Kompos LCC (10 Ton/Ha) Perlakuan anak petak adalah pemberian pupuk kimia pada berbagai tingkat pemupukan dengan empat taraf perlakuan, yaitu: K₁ = 25 % dosis pupuk kimia (17,5 kg/ha urea + 25 kg/ha SP36 + 12,5 kg/ha KCl), K₂ = 50 % dosis pupuk kimia (35 kg/ha urea + 50 kg/ha SP36 + 25 kg/ha KCl), K₃ = 75 % dosis pupuk kimia (52,5 kg/ha urea + 75 kg/ha SP36 + 37,5 kg/ha KCl), K₄ = 100 % dosis pupuk kimia (75 kg/ha urea + 100 kg/ha SP36 + 50 kg/ha KCl). Cara kerja pada penelitian ini terbagi menjadi ; 1). Pembuatan kompos, 2).Pengolahan lahan, 3). Pengapuran, 4). Penanaman, 5). Pemupukan, 6). Pemeliharaan, dan 7). Panen. Peubah pengamatan dalam penelitian ini meliputi ; 1). Tinggi tanaman (cm), 2). Jumlah cabang primer (tangkai), 3). Jumlah polong isi/tanaman (polong), 4). Berat polong/petak (g), 5). Berat 100 butir biji (g), 6). Hasil panen/hektar (ton) . Dari hasil percobaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan dan pemberian pupuk kimia pada berbagai tingkat pemupukan berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Begitu juga dengan interaksi antar perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Kombinasi pemberian kompos tankos dan pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah, dengan hasil panen rata-rata mencapai 2,33 ton polong kering/hektar.

Kata Kunci : Kacang tanah, kompos. limbah perkebunan, pemupukan kimia, lahan sub optimal

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman legum yang berpotensi besar untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kandungan nutrisi setiap 100 g biji kacang tanah kira-kira : kalori (540 kal), karbohidrat (11,7 g), protein (30,4 g), lemak (47,7 g), air (5,4 g) dan serat (2,5 g) serta vitamin B dan E (Adisarwanto, 2003). Tanaman kacang tanah juga dapat meningkatkan kesuburan tanah karena dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* yang mampu mengikat nitrogen bebas dari udara (Gothwal *et al.*, 2007).

Kacang tanah merupakan salah satu sumber pangan yang cukup penting di Indonesia, yaitu sebagai sumber protein nabati. Kacang tanah juga sangat penting untuk dikembangkan karena dari segi produktivitasnya, kacang tanah yang dibudidayakan di Indonesia masih rendah, yaitu

hanya sekitar 1 ton/ha. Menurut data Biro Pusat Statistik (2014) menunjukkan bahwa dengan luas panen, dan produktivitas kacang tanah di Sumatera Selatan selama periode tahun 2013 sebesar 3.475 ton dengan luas panen 2.547 ha dan produksi pada tahun 2014 sebesar 2.567 ton dengan luas panen 1.930 ha.

Rendahnya produksi kacang tanah di sumsel terkait dengan aspek adaptasi varietas dan kondisi iklim. Kondisi lahan marginal yang kurang subur menjadi faktor pembatas utama dalam budidaya tanaman (Simanungkalit, 2001; Matsumoto *et al.*, 2003). Dengan pengelolaan dan cara budidaya yang baik, produksi tanaman kacang tanah dapat di tingkatkan menjadi lebih optimal.

Kacang tanah merupakan salah satu tanaman yang memerlukan unsur hara yang cukup banyak untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal. Dalam satu siklus budidaya tanaman kacang tanah membutuhkan 90 kg N,

100 kg P, 50 kg K untuk setiap hektarnya (BPSB, 2015). Selain unsur hara tersebut kacang tanah juga memerlukan unsur Ca dalam jumlah yang cukup, oleh sebab itu perlu dilakukan pemupukan dan pengapuran.

Selain menggunakan pupuk kimia dengan dosis yang tepat, pemenuhan unsur hara tanaman dapat juga melalui pemberian pupuk organik, salah satunya adalah dengan melalui kompos limbah perkebunan.

Menurut Hadisumitro (2009), penggunaan kompos sebagai pupuk sangat baik karena dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya: menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, meningkatkan porositas, aerasi, dan komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk kimia, menjadi salah satu alternatif pengganti (substitusi) pupuk kimia karena harganya lebih murah, berkualitas, dan ramah lingkungan, bisa menjadi pupuk masa depan karena pemakaiannya yang lebih hemat.

Pembangunan sub sektor perkebunan di propinsi Sumatera Selatan, khusus perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu bagian penting dalam pembangunan pertanian serta merupakan bagian integral dari pembangunan nasional. Propinsi Sumatera Selatan memiliki lahan perkebunan kelapa sawit seluas 980.250 hektar (BPS Sumsel dalam Angka, 2014). Kondisi ini memberikan dampak yang sangat significant terhadap perekonomian di propinsi Sumatera Selatan. Akan tetapi disisi lain berimplikasi terhadap tingginya limbah perkebunan, seperti tandan kosong kelapa sawit (tankos) dan tumbuhan legume cover crops (LCC) yang tidak lagi dimanfaatkan sebagai mulsa penutup tanah dan jika tidak dikelola dengan baik akan memberikan dampak negatif terhadap kelestarian lingkungan.

Tandan kosong kelapa sawit (tankos) merupakan limbah utama dari proses pengelolaan kelapa sawit menjadi crude palm oil (CPO). Tankos berlisigniselulosa yang belum termanfaatkan secara optimal dari industri pengolahan kelapa sawit. Basis 1 ton tandan buah segar akan dihasilkan minyak sawit kasar sebanyak 0,21 ton (21%) , minyak inti sawit sebanyak 0,05 ton (0,5%) dan sisanya merupakan limbah dalam bentuk tandan kosong sebanyak 0,23 ton (23%), serat sebanyak 0,135 ton (13,5%), dan cangkang biji sebanyak 0,055 ton (5,5%) (Darnoko dan Sembiring, 2005).

Tankos dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber pupuk organik yang potensial di Sumatera Selatan, mengingat potensi tandan kosong yang sangat besar sebagai hasil limbah proses pengolahan minyak kelapa sawit. Kandungan hara-hara tertentu didalam tandan kosong ternyata cukup tinggi dan menempatkan tankos lebih unggul sebab selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah juga sebagai sumber

hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Refqi *et al.*, 2013).

Kompos LCC juga memiliki kandungan N, P, dan K yang tinggi, hal ini dilihat pada salah satu jenis leguminosa yaitu *Mucuna breacteata* didalam serasah sebanyak 9 ton (setara dengan 263 kg NPKMg dengan 45-56% N) dan didalam serasah sebanyak 20 ton (setara dengan 531 kg NPKMg dengan 75-83% N). Sedangkan jenis leguminosa *Pueraria javanica* didalam serasah sebanyak 200 kwintal mengandung 200-300 kg N dan 20-30 kg P₂O₅, (Harahap *et al.*, 2008),

Berdasarkan uraian diatas perlu diadakan penelitian tentang pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada berbagai tingkat pemupukan kimia.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan menentukan jenis kompos limbah perkebunan yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada berbagai tingkat pemupukan kimia.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah di laksanakan di lahan milik petani yang terletak di Desa Pulau Semambu, Kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah varietas jerapah, kapur dolomit, pupuk Urea, SP36, KCl, tankos, LCC, bekatul, gula pasir, EM4 dan air. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, parang, meteran, tali rafia, ember, pompa air, selang, gergaji, waring, kayu, martil, paku, garu, tugal, papan nama, timbangan, sprayer serta alat tulis.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Percobaan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Sebagai perlakuan petak utama adalah pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan, dengan tiga taraf perlakuan , yaitu:

B₀ = Tanpa pemberian kompos (kontrol),

B₁ = Kompos tankos (10 ton/ha),

B₂ = Kompos LCC (10 ton/ha)

Perlakuan anak petak adalah pemberian pupuk kimia pada berbagai tingkat pemupukan dengan empat taraf perlakuan, yaitu:

K₁ = 25% dosis pupuk kimia (17,5 kg/ha urea + 25 kg/ha SP36 + 12,5 kg/ha KCl)

K_2 = 50 % dosis pupuk kimia (35 kg/ha urea + 50 kg/ha SP36 + 25 kg/ha KCl)

K_3 = 75 % dosis pupuk kimia (52,5 kg/ha urea + 75 kg/ha SP36 + 37,5 kg/ha KCl).

K_4 = 100 % dosis pupuk kimia (75 kg/ha urea + 100 kg/ha SP36 + 50 kg/ha KCl).

Cara Kerja

Cara kerja pada penelitian ini terbagi menjadi ; 1). Pembuatan kompos, 2). Pengolahan lahan, 3). Pengapuran, 4). Penanaman, 5). Pemupukan, 6). Pemeliharaan, dan 7). Panen.

Peubah Pengamatan

Peubah pengamatan dalam penelitian ini meliputi ; 1). Tinggi tanaman (cm), 2). Jumlah

cabang primer (tangkai), 3). Jumlah polong isi/tanaman (polong), 4). Berat polong/petak (g), 5). Berat 100 butir biji (g), 6). Hasil panen/hektar (ton) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan dan pemberian pupuk kimia pada berbagai tingkat pemupukan berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Begitu juga dengan interaksi antar perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Kompos Limbah Perkebunan dan Pemberian Pupuk Kimia Pada Berbagai Tingkat Pemupukan terhadap Semua Peubah yang Diamati.

Peubah yang Diamati	Perlakuan			KK (%)
	B	K	I	
Tinggi tanaman	**	**	**	1,59
Jumlah cabang primer	**	**	**	4,12
Jumlah polong isi/tanaman	**	**	**	2,05
Berat polong/petak	**	**	**	5,25
Bobot 100 butir biji	**	**	**	5,52
Hasil Panen/hektar	**	**	**	2,27

Keterangan :

** = Berpengaruh sangat nyata

B = Pemberian berbagai kompos limbah perkebunan

K = Pemberian pupuk kimia pada berbagai tingkat pemupukan

I = Interaksi antar perlakuan

KK = Koefisien keragaman

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis tanah di PT. Binasawit Makmur Palembang (2016), menunjukkan bahwa kandungan pH H_2O 4,64 (tergolong asam), kapasitas tukar kation 16,34 $cmol^+$ kg (tergolong rendah), C-Organik 3,88 % (tergolong rendah), N-total 0,28 % (tergolong sedang), P Bray II 225.44 ppm (tergolong sangat tinggi), Ca 2,50 $cmol^+$ kg (tergolong rendah), Mg 0,44 $cmol^+$ kg (tergolong rendah), K 0,22 $cmol^+$ kg (tergolong rendah), Na 0,04 $cmol^+$ kg (tergolong sangat rendah), Al-dd 3,01 % (tergolong sangat rendah), tekstur tanah 34,58 % (pasir), 30,66 % (debu), 34,75 % (liat) tergolong tanah lempung berliat.

Pemberian kompos yang merupakan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk kimia (pupuk anorganik) pada tanaman kacang tanah bertujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dapat dimanfaatkan tanaman kacang tanah untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutanto (2002), bahwa pemupukan dengan cara kombinasi antara kompos (pupuk organik) dengan pupuk kimia (pupuk anorganik) memberikan keuntungan antara

lain dapat menambah hara yang tersedia, menyediakan semua unsur hara dalam jumlah yang seimbang, mencegah kehilangan hara, membantu dalam mempertahankan kandungan bahan organik tanah dan menjaga keseimbangan ekologi.

Rendahnya tingkat kesuburan tanah pada lahan percobaan ini secara langsung akan menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan demikian perlu adanya penambahan bahan organik kedalam tanah yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sarawa (2014), yang menyatakan bahwa bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Selain itu dilihat dari tekstur tanah (lempung berliat) yang sulit untuk menyimpan air dalam tanah, sehingga tanah tersebut perlu diberikan bahan organik agar dapat meningkatkan daya serap air. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sarief (1985) yang menyatakan bahwa bahan organik dalam tanah dapat menyerap air 2–4 kali lipat dari berat bobotnya yang berperan dalam ketersediaan air. Kandungan bahan organik yang semakin banyak menyebabkan air yang berada dalam tanah akan bertambah banyak. Bahan organik membantu mengikat butiran liat

membentuk ikatan butiran yang lebih besar sehingga memperbesar ruang-ruang udara diantara ikatan butiran liat (Schjonning *et al.*, 2007).

Dari hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah perkebunan memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Pemberian kompos limbah perkebunan sebagai bahan organik sangat berperan penting didalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Menurut Stevenson (1994), beberapa manfaat pemberian bahan organik, yaitu antara lain: 1). Berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap peningkatan ketersediaan unsur hara makro dan mikro di dalam tanah, 2). Membentuk agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan agregat tanah yang telah terbentuk sehingga aerasi, permabilitas dan infiltrasi air kedalam tanah menjadi lebih baik, 3). Meningkatkan retensi air yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, 4). Meningkatkan retensi unsur hara melalui peningkatan muatan di dalam tanah, 5). Mengimmobilisasi senyawa antropogenik maupun logam berat yang masuk ke dalam tanah, 6). Meningkatkan KTK tanah, 7). Meningkatkan suhu tanah, 8). Mensuplai energi bagi aktivitas mikroorganisme tanah, dan 9). Meningkatkan populasi saprofit dan menekan organisme parasit bagi tanaman.

Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) menunjukkan bahwa pemberian kompos tankos memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang tanah dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan pemberian jenis kompos lainnya. Hal ini terlihat dari tertingginya tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman pada setiap peubah yang diamati, seperti: rata-rata tinggi tanaman mencapai (42,27 cm), jumlah cabang primer (6,91 tangkai), jumlah polong isi pertanaman (25,65 polong), berat 100 butir biji (52,84 g), berat polong perpetak (964,83 g), dan produksi hasil panen/hektar (2,25 ton/hektar).

Tertingginya hasil pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah terhadap pemberian kompos tankos ini disebabkan karena kompos tankos lebih banyak mengandung hara dibandingkan dengan kompos LCC yang di aplikasikan dalam penelitian ini. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji laboratorium oleh PT. Binawit Makmur Palembang pada tahun 2016 yaitu kompos tankos memiliki kandungan C-organik (40,97 %), N-total (1,89 %), P-total (0,341%) dan kandungan K-total sebesar (0,74 %). Komposisi kandungan unsur hara kompos tankos ini jauh lebih baik dibandingkan dengan komposisi unsur hara yang dimiliki oleh kompos LCC sedangkan kompos LCC mengandung hara (C-organik 31,05 %, N-total 2,41 %, P-total 0,355%, K-total 0,19 %).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian kompos limbah perkebunan (perlakuan kontrol) memberikan

tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman terendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian jenis kompos limbah perkebunan lainnya. Hal ini terlihat dari terendahnya tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman yang dihasilkan pada setiap peubah yang diamati, seperti: rata-rata tinggi tanaman hanya mencapai (35,44 cm), jumlah cabang primer hanya mencapai (5,88 tangkai), jumlah polong isi/tanaman hanya mencapai (18,97 polong), berat polong/petak hanya mencapai (818,00 g), berat 100 butir biji hanya mencapai (47,96 g), hasil panen/hektar hanya mencapai (1,90 ton).

Terendahnya hasil perlakuan tanpa pemupukan limbah perkebunan ini disebabkan karena belum tercukupinya masukan hara yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah sehingga menyebabkan pertumbuhan dan produksinya terhambat, seperti pendapat Agustina (1990), yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang merupakan faktor utama yang sangat menentukan tingkat keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk kimia lainnya. Hal ini terlihat dari tertingginya tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman pada setiap peubah yang diamati, seperti: rata-rata tinggi tanaman mencapai (41,87 cm), jumlah cabang primer mencapai (6,80 tangkai), jumlah polong isi/ tanaman mencapai (25,67 polong), berat 100 butir biji (54,25 g), berat polong isi/ petak mencapai (942,33 g), dan hasil panen/ hektar rata-rata mencapai (2,20 ton/ hektar).

Tertingginya pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah terhadap pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% adalah dikarenakan pada tingkat pemupukan tersebut telah dapat memberikan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang guna mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Djafar *et al.* (1990), bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman merupakan fungsi dari faktor genetik dan faktor lingkungan, dimana salah satu faktor lingkungan yang sangat berperan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah cukup dan seimbang di dalam tanah.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 25 % (17,5 kg/ha urea + 25 kg/ha SP36 + 12,5 kg/ha KCl) memberikan tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman terendah dibandingkan dengan pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan lainnya. Hal ini terlihat dari terendahnya tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman yang dihasilkan pada setiap peubah yang diamati, seperti: rata-rata tinggi tanaman hanya mencapai (36,91 cm),

jumlah cabang primer hanya mencapai (5,86 tangkai), jumlah polong isi/tanaman hanya mencapai (19,77 polong), berat polong/petak hanya mencapai (871,66 g), berat 100 butir biji hanya mencapai (46,62 g), hasil panen/hektar hanya mencapai (2,03 ton).

Terendahnya pengaruh perlakuan pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 25% terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah adalah dikarenakan tanaman kacang tanah tidak mendapat suplai hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhannya. Hal ini mengakibatkan terhambatnya tingkat pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Agustina (1990), yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang merupakan faktor utama yang sangat menentukan tingkat keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa kombinasi pemberian kompos tankos dan pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Hal ini terlihat dari tertingginya tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman pada setiap peubah yang diamati, seperti: rata-rata tinggi tanaman mencapai (45,80 cm), jumlah cabang primer mencapai (6,06 tangkai), jumlah polong isi/tanaman mencapai (28,70 polong), berat polong/petak mencapai (997,00 g), bobot 100 butir biji rata-rata mencapai (59,51 g), dan hasil panen/hektar rata-rata mencapai (2,33 ton/hektar).

Terbaiknya pengaruh kombinasi pemberian kompos tankos dan pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah pada penelitian ini dikarenakan kombinasi perlakuan tersebut merupakan kombinasi perlakuan terbaik, dimana pemberian kompos tankos pada awal tanam secara nyata telah mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki sifat fisik serta biologi tanah. Pemberian kompos tankos, selain dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, juga dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan jumlah dan ukuran pori aerasi dan laju infiltrasi, serta memudahkan penetrasi akar ke dalam lapisan tanah (Sumarni *et al.*, 2010). Meningkatnya pertumbuhan akar akan diikuti oleh penyerapan unsur hara yang semakin meningkat. Peningkatan serapan unsur hara ini akan diikuti pula dengan peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman. Disisi lain pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% akan sangat mendukung ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Dengan demikian pengaruh interaksi dari pemberian kompos tankos dan pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% secara nyata meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga

dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Pemberian kompos tankos memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
- 2) Pemberian pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.
- 3) Kombinasi pemberian kompos tankos dan pupuk kimia pada tingkat pemupukan 100% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah, dengan hasil panen rata-rata mencapai 2,33 ton polong kering/hektar.

Saran

Untuk mendapatkan hasil pertumbuhan dan produksi tertinggi pada budidaya tanaman kacang tanah sebaiknya menggunakan pemberian kompos tankos (10 ton/hektar) dan di iringi pemberian pupuk kimia dengan tingkat pemupukan 100% (75 kg/ha urea + 100 kg/ha SP36 + 50 kg/ha KCl).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2003. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Agustina, 1990. Nutrisi tanaman . Rineka Cipta . Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2014. Sumsel Dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistik Nasional. Jakarta
- Darnoko dan T. Sembiring. 2005. Sinergi Antara Perkebunan Kelapa Sawit dan Pertanian Tanaman Pangan Melalui Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Tanaman Padi. Pertemuan Kelapa Sawit 2005; Peningkatan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Melalui Pemupukan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Medan, 19-20 April 2005 : 138-151.
- Djafar, Z.R. Dartius, Aedi; Dotti S, Erwin Y, Hadiyono, Yurnawati, S. Aswad, M. dan Saeri, S. 1990. Dasar-Dasar Agronomi. Diktat Kuliah. Kerjasama BKS-B dan USAID. Palembang.
- Harahap, S. N. Kairul. Surio, T dan Tompul, S. 2008. Tanaman Penutup Tanah Peningkata Produksi Perkebunan. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Refqi M.Z. H, Indrawati, dan Rahmiana Zein. 2013. Analisis warna, bau, pH, Fe, Zn dan N-organik pada kompos yang dibuat dari tandan kelapa sawit dengan menggunakan aktivator lumpur aktif. PT. Bumi Sarimas

Indonesia. Jurnal Kimia Unand. ISSN No. 2303-3401. Volume 2. Nomor 2. 2013.
Stevenson, F.J. 1994. Humus chemistry, genesis, composition, reactions. A Wiley interscience Publication. John Wiley & Sons. New York.
Sumarni, N., R. Rosliani dan A.S. Duriat. 2010. Pengelolaan fisik, kimia dan biologi tanah

untuk meningkatkan kesuburan lahan dan hasil cabai merah. J. Hort. 20:130-137.
Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.

Lampiran 1. Pengaruh pemberian berbagai jenis kompos limbah perkebunan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Perlakuan Jenis Pupuk Kompos	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang Primer (Tangkai)	Jumlah Polong Isi/Tanaman (Buah)	Berat Polong /Petak (g)	Berat 100 Butir Biji (g)	Hasil Panen/Ha (Ton/Ha)
B0	35,44 ^c C	5,88 ^b B	18,97 ^c C	818,00 ^c C	47,96 ^c C	1,90 ^c C
B1	42,27 ^a A	6,91 ^a A	25,65 ^a A	964,83 ^a A	52,84 ^a A	2,25 ^a A
B2	40,39 ^b B	6,83 ^a A	23,23 ^b B	947,83 ^b B	49,94 ^b B	2,21 ^b B
BNJ 0,05 0,01	0,65 0,85	0,28 0,36	0,48 0,63	2,37 3,09	0,79 1,03	0,006 0,007

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Lampiran 2. Pengaruh berbagai tingkat pemberian pupuk kimia terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Perlakuan Berbagai Tingkat Pemberian Pupuk Kimia	Tinggi Tanaman (Cm)	Jumlah Cabang Primer (Tangkai)	Jumlah Polong Isi/Tanaman (Buah)	Berat Polong Isi/Petak (g)	Berat 100 Butir Biji (g)	Hasil Panen/Ha (Ton/Ha)
K1	36,91 ^d C	5,86 ^c C	19,77 ^d D	871,66 ^d D	46,62 ^d D	2,03 ^d D
K2	38,87 ^c B	6,51 ^b B	21,66 ^c C	905,22 ^c C	48,97 ^c C	2,11 ^c C
K3	39,82 ^b B	7,00 ^a A	23,35 ^b B	921,66 ^b B	51,15 ^b B	2,15 ^b B
K4	41,87 ^a A	6,80 ^{ab} AB	25,67 ^a A	942,33 ^a A	54,25 ^a A	2,20 ^a A
BNJ 0,05 0,01	0,83 1,06	0,35 0,45	0,61 0,78	3,03 3,87	1,01 1,29	0,007 0,009

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Lampiran 3. Pengaruh interaksi perlakuan jenis kompos limbah perkebunan dan tingkat pemberian pupuk kimia terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Perlakuan Interaksi	Tinggi Tanaman (Cm)	Jumlah Cabang Primer (Tangkai)	Jumlah Polong Isi/Tanaman (Polong)	Berat Polong /Petak (g)	Berat 100 Butir Biji (g)	Hasil Panen/Ha (Ton/Ha)
B0K1	32,60 ^g F	4,60 ^f F	13,90 ^h G	755,33 ^h H	45,35 ^g F	1,76 ^h G
B0K2	34,35 ^f EF	5,80 ^e E	17,80 ^g F	827,00 ^g G	47,65 ^{ef} DEF	1,93 ^g F
B0K3	36,20 ^e E	6,33 ^{de} CDE	21,26 ^f E	833,66 ^g G	48,90 ^{cde} CDE	1,94 ^g F
B0K4	38,63 ^d D	6,80 ^{bde} BCD	22,93 ^{de} DE	856,00 ^f F	49,95 ^{cd} CD	1,99 ^f E
B1K1	39,60 ^{cd} CD	6,46 ^{cde} CDE	23,50 ^{cd} CD	934,66 ^d DE	48,10 ^{def} CDE	2,18 ^d D
B1K2	41,66 ^b BC	7,20 ^{abc} ABC	24,80 ^{bc} BC	953,66 ^c C	49,75 ^{cde} CD	2,22 ^c C
B1K3	42,03 ^b B	7,93 ^a A	25,60 ^b B	974,00 ^b B	54,02 ^b B	2,27 ^b B
B1K4	45,80 ^a A	6,06 ^{de} DE	28,70 ^a A	997,00 ^a A	59,51 ^a A	2,33 ^a A
B2K1	38,53 ^d D	6,53 ^{cde} CDE	21,93 ^{ef} DE	925,00 ^e E	46,42 ^{fg} EF	2,15 ^e D
B2K2	40,60 ^{bc} BCD	6,53 ^{cde} CDE	22,50 ^{def} DE	935,00 ^d D	49,51 ^{cde} CD	2,18 ^d D
B2K3	41,23 ^{bc} BC	6,73 ^{cde} BCDE	23,20 ^{de} CD	957,33 ^c C	50,54 ^c C	2,23 ^c C
B2K4	41,20 ^{bc} BC	7,53 ^{ab} AB	25,40 ^b B	974,00 ^b B	53,30 ^b B	2,27 ^b B
BNJ0,05	1,74	0,80	1,41	8,22	2,24	0,021
0,01	2,09	0,96	1,69	9,84	2,68	0,026

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.