

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS KULIT KAKAO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis
hypogaea* L)**

***THE EFFEC OF COCOA SHELL COMPOST ON GROWTH AND PRODUCTION OF
PEANUT (*Arachis hypogaea* L)***

Arianto¹, Hertasning Yatim^{1*}, Dwi Maharia^{1,2}

¹(Agroteknologi, Fakultas Petanian, Universitas Tompotika Luwuk)

²(Dinas Ketahanan Pangan, Kabupaten Banggai)

*Email: hertasningyatim70.hy@gmail.com

ABSTRACT

Cocoa pod husk is one of the plantation wastes which, if not utilized, can become a problem for the surrounding environment. One of the ways to use cocoa pod husks is to make compost which can be used as organic fertilizer. The application of organic fertilizers can improve the physical, chemical and biological properties of the soil. The use of organic fertilizers can increase the growth and production of peanuts. One of the organic fertilizers that can be used is cocoa husk compost. Cocoa pod husk compost has various potentials as a mulch material or a source of organic matter which plays an important role in improving, increasing and maintaining sustainable land productivity. This study aims to determine the effect of cocoa husk compost on the growth and production of peanut (*Arachis hypogaea* L). This study used a randomized block design (RAK) consisting of 4 levels of treatment, namely: K0 = without fertilizer treatment, K1 = 2 Kg. Cocoa Shell Compost / plot, K2 = 3 Kg Cocoa Shell Compost / plot, K3 = 4 Kg Cocoa Shell Compost / plot. Each treatment was repeated 6 times so that there were 24 experimental plots where this study included: Plant Height, Number of Leaves, Number of Branches, and Production. The results of the research with the Cocoa Skin Compost treatment had a significant and very significant effect on Plant Height, Number of Leaves, Number of Branches, and Peanut Production on K3 treatment, namely 4 Kg of Cocoa Skin Compost / plot.

Keywords: *Compost, Cocoa, Peanuts*

ABSTRAK

Kulit buah kakao merupakan salah satu limbah perkebunan yang Apabila tidak dimanfaatkan dapat menjadi masalah lingkungan sekitar. salah satu cara untuk memanfaatkan kulit buah kakao yaitu dijadikan kompos yang dapat digunakan sebagai pupuk organik. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah, salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik kompos kulit kakao. Kompos kulit buah kakao memiliki berbagai potensi sebagai bahan mulsa atau sumber bahan organik yang berperan penting dalam memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Kompos Kulit Kakao Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L) Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu : K0 = Tanpa Perlakuan Pupuk, K1 = 2 Kg Kompos Kulit Kakao/Petak, K2 = 3 Kg Kompos Kulit Kakao/Petak, K3 = 4 Kg Kompos Kulit Kakao/Petak. Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga terdapat 24 petak percobaan dimana penelitian ini meliputi : Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Cabang, dan Produksi. Hasil penelitian dengan perlakuan Kompos Kulit Kakao memberikan pengaruh nyata dan pengaruh sangat nyata terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Cabang, dan Produksi Kacang Tanah pada perlakuan K3 yaitu 4 Kg Kompos Kulit Kakao/Petak

Kata kunci: Kompos, Kakao, Kacang Tanah.

PENDAHULUAN

Sulawesi Tengah di daerah Kabupaten Banggai kepulauan, tanaman kacang tanah merupakan komoditas yang cukup potensial dan memiliki produktivitas yang tinggi. Tanaman ini juga memberikan hasil yang cukup baik bagi peningkatan pendapatan petani karena selain memiliki harga jual yang baik juga tingkat produktivitasnya cukup tinggi pada tahun 2018

luas panen kacang tanah 498,5 ha produksi 623,6 ton dan produktivitas 12,51 Ton/ha khusus untuk wilayah kecamatan Tinangkung Selatan luas panen kacang tanah 200 ha dengan produksi 250,138 ton dan produktivitas 12,51 Ton/ha (BPS, 2018).

Adapun usaha untuk dapat meningkatkan produktivitas kacang tanah diantaranya dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik. Dampak dari penggunaan pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Akan tetapi, apabila diterapkan pada skala usaha yang besar akan memakan biaya yang tinggi (Roidah, 2013). kemudian penggunaan pupuk anorganik dalam jangka yang relatif lama umumnya berakibat buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya hanya akan menurunkan produktivitas tanaman tersebut (Indrakusuma, 2000).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah, salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik kompos kulit kakao. Kaya (2013) juga menyatakan bahwa pemberian bahan organik (kompos kulit kakao) juga berfungsi sebagai bahan pensuplai berbagai unsur hara (C, N, P, K, S, dan senyawa lainnya) dalam kisaran yang luas, sebagai hasil dari proses dekomposisi berupa senyawa sederhana yang cepat dimanfaatkan oleh mikroorganisme tanah dan juga tersedia sebagai hara bagi tanaman diantaranya nitrogen, sehingga ketersediaan-N tanah meningkat. Dengan pemberian kompos kulit buah kakao ke dalam tanah sebagai bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara baik mikro maupun makro dan juga ketersediaan bahan-bahan pembuatan pupuk organik kompos kulit kakao mudah di dapatkan oleh petani khususnya petani kacang tanah (Didik & Yufnal, 2004). Kulit buah kakao merupakan salah satu limbah perkebunan. Apabila tidak dimanfaatkan dapat menjadi masalah lingkungan sekitar. Salah satu cara untuk memanfaatkan kulit buah kakao yaitu dijadikan kompos yang dapat digunakan sebagai pupuk organik (Hermawan, 2000).

Sebagai bahan organik kulit buah kakao mempunyai komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial untuk meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah. Sifat fisik yang dapat diperbaiki oleh kompos kulit buah kakao yaitu struktur media tanam yang digunakan akan menjadi lebih gembur. Sifat biologi yang dapat diperbaiki dengan adanya kompos kulit buah kakao yaitu menambah pasokan energi yang diperlukan mikroorganisme tanah sehingga dapat mempercepat pelepasan unsur hara yang belum terurai di media tanam. Sifat kimia yang dapat diperbaiki dengan adanya kompos kulit buah kakao yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) dan C-organik serta mampu memperbaiki pH media tanam (Mensah *et al*, 2012). Kompos kulit buah kakao memiliki berbagai potensi sebagai bahan mulsa atau sumber bahan organik yang berperan penting dalam memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan secara berkelanjutan. Sebagai bahan organik, kompos kulit buah kakao memiliki kandungan hara yang cukup tinggi, khususnya Kalium, Nitrogen, dan meningkatkan porositas tanah sehingga dapat memperbaiki aerasi dan drainase tanah serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah (Hardjowigeno, 1993).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian kompos limbah kulit kakao terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 (empat) perlakuan yang di ulang 6 (enam) kali sehingga terdapat 24 petak percobaan, yang meliputi :K0= Perlakuan Tanpa Kompos Kulit Kakao, K1 = Perlakuan Kompos Kulit Kakao 2

kg/petak, K2 = Perlakuan Kompos Kulit Kakao 3kg/petak, K3 = Perlakuan Kompos Kulit Kakao 4 kg/petak. Komponen pertumbuhan dan produksi yang diamati adalah sebagai berikut (a)Tinggi tanaman dihitung dari permukaan tanah sampai ujung daun diamati pada 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, dan 8 MST,(b)Jumlah cabang/ranting diamati pada tanaman sampel untuk setiap perlakuan. Perhitungan jumlah ranting dilakukan dengan menghitung jumlah ranting yang tumbuh setiap tanaman sampel, dan diamati pada 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, dan 8 MST,(c)Jumlah daun dihitung yang mulai terbentuk diamati pada 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST, 7 MST, dan 8 MST,(d)Berat biji kacang tanah (gram) per bedengan dihitung setelah panen. Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis varians sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Jika terdapat pengaruh nyata diantara perlakuan dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 0,05% atau sangat nyata dilakukan uji BNJ pada taraf 0,01%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman setiap perlakuan di sajikan pada tabel lampiran 1. Analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah pada umur 2 MST – 8 MST.

Tabel Lampiran 1. Rata-rata Tinggi Tanaman.

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
K0	3,41 ^c	4,88 ^d	8,03 ^c	13,91 ^c	18,53 ^c	23,13 ^d	29,20 ^d
K1	3,63 ^c	5,41 ^c	8,15 ^c	14,23 ^c	18,71 ^c	24,26 ^c	31,13 ^c
K2	4,16 ^b	5,83 ^b	8,83 ^b	15,25 ^b	21,28 ^b	26,48 ^b	34,11 ^b
K3	4,66 ^a	6,45 ^a	9,56 ^a	16,61 ^a	22,51 ^a	28,26 ^a	36,33 ^a

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,0 1

Hasil uji BNJ 0,01 pada Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit kakao menghasilkan nilai rata – rata tertinggi terhadap tinggi tanaman umur 2 MST – 8 MST yaitu pada perlakuan K3 dan terlihat bahwa pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman. Sejalan Dharmawan (2003) bahwa dalam kompos kulit kakao terdapat mikroorganisme yang dapat membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan aktifitas mikroba, kandungan hara dalam kompos kulit kakao dapat membantu tanaman untuk menyerap unsur hara N dari tanah dan merangsang pertumbuhan tanaman. Pada perlakuan tanpa kompos kulit kakao memperlihatkan tinggi tanaman terendah dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan unsur hara N yang terdapat dalam tanah belum mencukupi kebutuhan unsur hara untuk pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah, sehingga proses pertumbuhan pada tanaman tidak dapat berjalan dengan baik mengakibatkan lambatnya pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2001) bahwa dalam pertumbuhan tinggi tanaman sangat erat kaitannya dengan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Menurut Pasaribu (2014), tinggi tanaman dan jumlah daun merupakan indikator dari komponen pertumbuhan vegetatif tanaman yang ada di atas permukaan tanah.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis ragam jumlah daun Menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata pada umur 2 MST – 8 MST, Disajikan pada tabel lampiran 2.

Tabel Lampiran 2 Rata-rata Jumlah Daun.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
K0	15,75 ^b	19,81 ^b	27,70 ^b	35,30 ^c	47,26 ^c	55,20 ^d	73,11 ^d
K1	15,83 ^b	19,85 ^b	27,80 ^b	35,78 ^b	47,61 ^c	58,95 ^c	74,00 ^c
K2	19,75 ^a	20,51 ^b	31,70 ^a	39,65 ^a	51,33 ^b	63,08 ^b	81,43 ^b
K3	19,88 ^a	23,55 ^a	31,86 ^a	40,05 ^a	54,83 ^a	67,08 ^a	85,16 ^a

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,01

Hasil uji BNJ 0,01 pada tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit kakao menghasilkan nilai rata – rata tertinggi terhadap jumlah daun umur 2 MST – 8 Mst yaitu pada perlakuan K3. Dapat diketahui bahwa perlakuan kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun. Hal ini dikarenakan kacang tanah membutuhkan kandungan unsur hara P 6,08% untuk pertumbuhan jumlah daun sesuai dengan pendapat Sari, 2002 dalam Santoso, 2010 bahwa perkembangan dan penambahan jumlah daun banyak dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan unsur hara P yang langsung diangkut dan diolah oleh daun dalam proses fotosintesis. Sedangkan kandungan N 1,27% hasil analisis laboratorium yang terdapat pada kompos kulit kakao akan dimanfaatkan tanaman dalam pembesaran sel. . Harjanti dkk.,(2014) menjelaskan bahwa nitrogen berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, menjadikan daun lebih hijau dan segar serta banyak mengandung butir-butir hijau daun yang 41 penting dalam proses fotosintesis.

Jumlah Cabang

Hasil pengamatan dan analisis jumlah cabang pada tanaman kacang tanah umur 2 MST – 8 MST menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah, disajikan pada tabel lampiran 3.

Tabel Lampiran 3. Rata-rata Jumlah Cabang.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Cabang						
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	8 MST
K0	3,96 ^b	4,95 ^b	6,98 ^b	8,95 ^c	11,91 ^c	13,90 ^d	18,91 ^c
K1	3,98 ^b	4,96 ^b	7,00 ^b	8,95 ^c	11,91 ^c	14,88 ^c	18,93 ^c
K2	4,95 ^a	5,91 ^a	7,96 ^a	9,86 ^b	12,91 ^b	15,90 ^b	20,88 ^b
K3	4,96 ^a	5,96 ^a	8,00 ^a	10,88 ^a	13,91 ^a	17,86 ^a	21,88 ^a

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,01

Hasil uji BNJ 0,01 pada tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit kakao menghasilkan nilai rata – rata tertinggi terhadap jumlah cabang umur 2 MST – 8 MST yaitu pada perlakuan K3. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa setiap perlakuan K0, K1, K2, dan K3 untuk jumlah cabang/ranting kacang tanah berpengaruh sangat nyata pada umur 2 MST – 8 MST. Dapat diketahui bahwa perlakuan kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang/ranting. Hal ini dikarenakan oleh ketersediaan unsur hara N 1,27%. Menurut Lingga (2001) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Produksi

Hasil produksi pada tanaman kacang tanah disajikan pada tabel lampiran 4. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi tanaman kacang tanah.

Tabel Lampiran 4. Rata-rata Berat Polong Kacang Tanah (Gram).

Perlakuan	Rata-rata	Uji BNJ 0,01
K0	75,00 ^c	
K1	83,00 ^c	12,04
K2	95,00 ^b	
K3	130,00 ^a	

Keterangan : *Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,01*

Hasil uji BNJ 0,01 pada tabel 4, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit kakao menghasilkan nilai rata – rata tertinggi terhadap hasil produksi tanaman kacang tanah perbedeng yaitu pada perlakuan K3. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata terhadap berat polong kacang tanah, Uji BNJ 0,01 rata-rata berat polong kacang tanah per petak. Dapat diketahui bahwa perlakuan kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per petak. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan unsur N,P,K yang seimbang dalam tanah. Hal ini sesuai dengan hasil analisis laboratorium dimana kandungan N 1,27%, P 6,08% dan K 4,25%. Menurut Adrianton & Wahyudi (2005), pemupukan nitrogen dapat meningkatkan aktifitas akar sehingga merangsang pembelahan sel-sel meristematik dan memacu pertumbuhan tanaman. Ketersediaan fosfor dalam jumlah yang cukup pada awal pertumbuhan akan mempengaruhi bagian reproduktif lainnya, terutama pada pembentukan buah. Menurut Suprianto dan Insan (2013), polong-polong yang terbentuk berkembang dari bunga-bunga yang muncul saat awal. Pada fase ini sangat membutuhkan suplai hara yang cukup. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa kandungan hara P pada kompos kulit kakao yaitu 6,08% Lingga (2005) menyatakan bahwa unsur hara P sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, terutama pada bagian yang berhubungan dengan perkembangan generatif, seperti pembungaan dan pembentukan biji.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

(1)Pemberian kompos kulit kakao memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi terutama pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang 2 MST – 8 MST. (2)Terdapat salah satu dosis perlakuan kompos kulit kakao yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah yaitu terdapat pada perlakuan K3 (4 kg/petak).

SARAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan kesimpulan yang berkaitan dengan penelitian ini, maka saran-saran yang dapat di ambil sebagai berikut (1)Untuk pertumbuhan dan produksi tanaman khususnya kacang tanah sebaiknya menggunakan kompos kulit kakao, karena penggunaan kompos kulit kakao dapat mencukupi kebutuhan unsur hara untuk pertumbuhan dan produksi. (2)Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan kompos kulit kakao sebagai alternatif untuk tanaman pangan maupun tanaman hortikultura

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianton dan I Wahyudi (2005). Respons Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) terhadap pemberian bokasi kulit buah kakao dan pupuk N,P,K. *Jurnal Agrisains* 6 (1).
- Dharmawan IW., 2003. Pemanfaatan Endomikoriza dan Pupuk Organik Dalam Memperbaiki Pertumbuhan *Gmelina arborera* LINN pada Tanah Tailing. Departemen Silviculture : *Institut Pertanian Bogor. Bogor*
- Didiek H.G. dan A. Yufnal. 2004. Orgadek, Aktivator Pengomposan. Pengembangan Hasil Penelitian Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan, *Bogor*.
- Harjanti, R. A., & Tohari, S. N. H. U. (2014). Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan silika terhadap pertumbuhan awal (*Saccharum officinarum* L.) pada inceptisol. *Vegetalika*, 3(2), 35-44.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademi Pressindo. Jakarta
- Indrakusuma. 2000. Pupuk Organic Cair Supra Alam Lestari. PT. Surya Pratama Alam. Yogyakarta.
- Kaya, E. (2018). Pengaruh kompos jerami dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*Oryza Sativa* L). *Agrologia*, 2(1); 43 – 50.
- Mensah, C. A., Adamafio, N. A., Amaning-Kwarteng, K., & Rodrigues, F. K. (2012). Reduced tannin content of laccase-treated cocoa (*Theobroma cacao*) pod husk. *International Journal of Biological Chemistry*, 6(1), 31-36.
- Pasaribu, P. K., Barus, A., & Mariati, M. (2014). Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi Dan Pupuk Fosfat. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4), 101420.
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Suprianto, D., & Insan, W. (2015). Respon pertumbuhan dan hasil kacang tanah pada aplikasi dosis pupuk organik padat dan cair. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2).