

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
ISSN 2549-757X (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



Aplikasi Kompos Kulit Kakao terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Paprika (*Capsicum Annum* Var. *Grossum* L.)

Savitri*¹, Afrah²

¹Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372 Indonesia

²Alumni Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372 Indonesia

*Email korespondensi: vitrimumis044@gmail.com

Diterima 25 Februari 2020; Disetujui 30 April 2020; Dipublikasi 29 Mei 2020

Abstract: *This researched aimed to got dosage of compost chocolates skin to growth and yield paprika The study was conducted on experimental farm Agriculture Faculty Abulyatama University which was carried out from March 6th October 2019 to 7st January 2020. . The design used was a non-factorial Randomized Block Design (RBD) with three replications. Observation parameters include plant height, number of fruit and fruit weight. The results showed that the all of treatment of dosage chocolates skin compost really significant for plant height dan fruit weight at 15 HST.*

Keywords: *paprika, chilli, compost, compost of chocolate skin*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kompos limbah kulit kakao yang sesuai terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai paprika. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama Kabupaten Aceh Besar. Dilaksanakan mulai tanggal 06 Oktober 2019 sampai dengan 7 Januari 2020. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Non Faktorial dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti yaitu pemberian kompos kulit kakao yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yaitu K₀ = Tanpa Kulit kakao (kontrol), K₁ = 10 ton/ha (125 gr/polybag), K₂ = 20 ton/ha (250 gr/polybag) dan K₃ = 30 ton/ha 9375 gr/polybag). Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah buah dan bobot buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman dan bobot buah pada umur 15 HST.

Kata kunci : *Paprika, Cabai, Kompos, Kompos Kulit Kakao*

Cabai paprika (*Capsicum annum* var *grossum* L.) merupakan tanaman sayuran yang dibutuhkan oleh masyarakat untuk berbagai jenis masakan. Tanaman ini juga mempunyai nilai ekonomis tinggi sehingga perlu dikembangkan untuk meningkatkan hasil produksinya. Permintaan paprika dari luar negeri khususnya Singapura dan Taiwan ke petani

Pasirlangu cukup tinggi. Permintaan dari Singapura mencapai 4 ton perhari, namun para petani di Pasirlangu belum bisa memenuhinya. Kemampuan produksi para petani paprika hanya 8 ton perbulan dengan produktivitas 3 – 5 kg/ tanaman.

Besarnya prospek pemasaran komoditas paprika di dalam negeri maupun untuk ekspor ternyata belum

didukung oleh upaya pengembangan produksi sehingga menyebabkan masih rendahnya tingkat produksi paprika di Indonesia. Terkait dengan terbatasnya daerah pengembangan produksi paprika yang berupa dataran tinggi, sehingga diperlukan penelitian paprika di dataran medium. Selain masalah dalam budidaya paprika juga mengalami hambatan dalam penyediaan pupuk. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan bahan organik yang sifatnya lebih ramah lingkungan.

Salah satu teknologi pertanian yang berwawasan lingkungan adalah dengan menggunakan pupuk alami. Untuk mengatasinya dilakukan berbagai penelitian guna menghasilkan pupuk organik. Salah satunya dengan menggunakan kompos. Penggunaan kompos sebagai pupuk organik dapat memberikan berbagai manfaat yaitu sebagai penyedia unsur hara yang lengkap bagi tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2007), kandungan utama yang terdapat dalam kompos adalah Nitrogen, kalium, fosfor, kalsium, karbon dan magnesium yang mampu memperbaiki kesuburan pada pupuk kompos akan membantu perkembangan aktivitas mikroorganisme yang dibutuhkan untuk perkembangan tanaman (Arisha et al., 2003) Salah satu jenis limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai kompos adalah kulit buah kakao. Kulit buah kakao berasal dari proses pasca panen limbah perkebunan yang dapat dimanfaatkan kembali sebagai pupuk kompos. Menurut Darmono et al., (1999) bahwa limbah kulit kakao yang dihasilkan dalam jumlah yang banyak akan menjadi masalah bila tidak ditangani dengan baik karena limbah kulit kakao ini mencapai sekitar 60% dari total produksi buah. Kandungan hara mineral kakao cukup tinggi, khususnya hara kalium dan nitrogen. Dilaporkan

bahwa 61% dari total produksi buah kakao disimpan di dalam kulit buah kakao sendiri. Kandungan hara kompos yang dibuat dari kulit kakao adalah 1,81% N, 26,61% C-organik, 0,31% P₂O₅, 6,08% K₂O, 1,22%CaO, 1,37% MgO dan 44,85cmol/kg KTK (Goenadi, 2000).

Berdasarkan uraian diatas belum diketahui dosis pupuk limbah kulit kakao yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai paprika. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang aplikasi kompos kulit kakao terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai paprika.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Oktober 2019 sampai dengan 7 Januari 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah tp soil, polybag ukuran berat tanah 25 kg, kompos kulit kakao, pupuk NPK Mutiara dan benih tanaman cabai paprika varietas F1 Red Star.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa pisau, kantong plastik, spidol, papan tulis, papan nama, cangkul, timbangan analitik, kamera dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola non faktorial dengan 3 ulangan. Ada 1 faktor yang diteliti yaitu pemberian kompos

kulit kakao yang terdiri atas 4 perlakuan yaitu

K_0 = Tanpa Kompos Kulit Kakao (0 gr/polybag)

K_1 = 10 ton/ha (125 g/polybag)

K_2 = 20 ton/ha (250 g/polybag)

K_3 = 30 ton/ha (375 g/polybag)

Dengan demikian terdapat 12 satuan percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Pengecambahan benih

Benih Cabai Paprika dikecambahkan diatas kertas buram yang sudah dibasahi terlebih dahulu. Kemudian dibiarkan selama 5 hari.

Persiapan Media Tanam

Penelitian ini menggunakan tanah lapisan atas yang masih berupa bongkahan, dihancurkan dan dipisahkan dari kerikil, rumput dan benda asing lainnya. Setelah hancur, tanah diayak menggunakan ayakan dengan ukuran 12 mesh. Masing-masing polybag yang telah disiapkan diisi dengan media tanah sebanyak 25 kg. Kemudian media tanah dicampurkan dengan kompos kulit kakao sesuai dengan perlakuan.

Penanaman

Bibit cabai paprika yang sudah disemai selama 2 minggu kemudian dipindahkan ke dalam polybag yang telah diisi tanah 5 kg. Penanaman ke dalam media tanam dilakukan dengan menggunakan pinset, ditanam 1 bibit dengan jarak dari pinggiran polybag 7 cm

Aplikasi pupuk

Pemberian pupuk dasar, pupuk NPK Mutiara diberikan pada awal penanaman, disebarakan disamping tanaman sebanyak 10 gram/polybag. Sedangkan pupuk perlakuan dalam hal ini adalah

pupuk kompos kulit kakao diberikan pada saat 1 minggu sebelum tanam.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit.

Pemanenan

Pemanenan cabai paprika tidak akan menguntungkan dan memuaskan jika prosesnya dilakukan dengan cara yang kurang benar dan tidak tepat. Cara panen yang tidak baik akan meningkatkan kehilangan hasil secara kuantitatif, sedangkan saat panen yang tepat akan menentukan kualitas buah. Adapun tanda cabai paprika siap panen adalah a). 95% buah sudah mengkilap. b). Umur optimal malai 30-35 hari terhitung sejak hari mulai berbunga. c). Kadar air berkisar 21-26 %.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah buah, bobot buah dan diameter buah. Data pengamatan yang didapat ditabulasi dan dianalisis dengan sidik ragam, jika perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$), maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil uji F pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa akibat pengaruh kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman paprika pada umur 15 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 45 dan 60HST.

Rata-rata tinggi tanaman cabai paprika pada umur 15, 45 dan 60 HST akibat pengaruh kompos

kulit kakao setelah diuji dengan uji BNT, disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 15, 45 dan 60 hari setelah tanam (HST) akibat pengaruh kompos kulit kakao.

Perlakuan kompos kulit kakao	Tinggi tanaman		
	15 HST	45 HST	60 HST
K ₀ = Kontrol	16,89 bc	28,89 a	31,89 a
K ₁ = 125 g/bag	16,33 b	28,44 a	32,11 a
K ₂ = 250 g/bag	13,67 a	30,00 a	32,89 a
K ₃ = 375 g/polybag	18,56 c	29,67 a	32,44 a
Jlh. Anakan Produktif	14.60b	13.80a	15.47d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (uji Duncan 0,05).

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur 15 HST tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan K₃ (375 g/polybag) yang berbeda nyata dengan semua perlakuan yang dicobakan. Sedangkan pada umur 45 dan 60 HST, tinggi tanaman tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Hal ini diduga unsur hara di dalam tanah masih cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga perbedaan dosis pemberian kompos belum memberikan pengaruh yang significant terhadap tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanchez (1992) menyatakan bahwa salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan awal tanaman adalah kecukupan unsur hara di dalam tanah.

Jumlah Buah

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa akibat pengaruh kompos, kulit kakao tidak berpengaruh terhadap jumlah buah tanaman cabai paprika. Rata-rata jumlah buah cabai

paprika akibat pengaruh kompos kulit kakao setelah diuji dengan BNT disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Buah Tanaman Cabai Paprika akibat pengaruh kompos kulit kakao

Perlakuan kompos kulit kakao	Jumlah Buah
K ₀ = Tanpa Kompos Kulit Kakao	4,78 a
K ₁ = 125 g/polybag	4,78 a
K ₂ = 250 g/ polybag	4,33 a
K ₃ = 375 g/polybag	4,33 a
BNT (0,05)	1,23

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNT 0,05)

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata dari semua perlakuan yang dicobakan dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan karena perbedaan pemberian berbagai dosis kompos kulit kakao belum mampu meningkatkan proses fotosintesis secara significant sehingga fotosintat yang dihasilkan tidaklah optimal untuk memacu pembelahan sel, differensiasi sel, pembelahan tanaman dan peningkatan produksi cabai paprika. Bunga yang diharapkan menjadi buah juga banyak yang gugur, hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan pertumbuhan tanaman dengan semestinya. Hal ini yang menyebabkan jumlah buah tidak berbeda nyata. Apabila faktor lingkungan kurang sesuai dengan kondisi ideal atau habitat aslinya, walaupun ketersediaan haranya cukup.

Bobot Buah

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa akibat pengaruh kompos kulit kakao berpengaruh sangat nyata terhadap bobot buah tanaman paprika. Rata-rata bobot buah tanaman paprika akibat pengaruh kompos kulit kakao setelah diuji dengan BNT disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Buah Tanaman Cabai Paprika akibat pengaruh kompos kulit kakao

Perlakuan kompos kulit kakao	Bobot Buah
K ₀ = Tanpa Kompos Kulit Kakao	52,49 b
K ₁ = 125 g/polybag	50,76 b
K ₂ = 250 g/ polybag	40,82 ab
K ₃ = 375 g/polybag	31,08 a
BNT (0,05)	1,23

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada lajur yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNT 0,05)

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan bobot buah terberat dijumpai pada perlakuan K₀ (tanpa kompos kulit kakao) yang berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (250 g/polybag) dan K₃ (375 g/polybag), namun tidak berbeda nyata dengan K₁ (125 g/polybag). Bobot buah berhubungan dengan jumlah buah. Bobot buah berbanding lurus dengan jumlah buah pada tanaman sehingga dari hasil penelitian terlihat pada K₀ (tanpa kompos kulit kakao) memiliki jumlah buah yang terbanyak pada tanaman cabai paprika yang diteliti dan hasil bobot buah juga terlihat tanpa pemberian kompos (K₀) memberikan bobot buah terberat dengan semakin rendahnya dosis kompos kulit kakao yang diberikan. Hal ini diduga karena didalam kompos kulit kakao banyak mengandung hormon tanin yang bersifat antagonis terhadap hormon auksin sehingga menghambat aktivitas enzim. Tanin juga menghambat kerja hormon lain dalam tanaman. Adanya kandungan senyawa tanin pada kompos kulit kakao dapat menghambat kerja hormon auksin yang berperan dalam pembesaran bobot buah tanaman. Menurut Mensah et al., (2012), kekurangan kulit buah kakao adalah memiliki sifat antinutrisi akibat kandungan senyawa tanin yang dapat mengikat berbagai macam enzim digestif sehingga enzim tersebut menjadi tidak digestif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan dosis kompos kulit kakao berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 15 HST dan bobot buah. Sedangkan pada diameter buah berpengaruh nyata, tetapi tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisha, H.M.E, A.A. Gad, S.E. Younes. 2003. Respons of Some Pepper Cultivars to Organic and Mineral Nitrogen Fertilizer Under Sandy Soil Conditions. *Zagazig Journal Agriculture Research*. 30: 1875-1899.
- Akambi, T.O, Nazamid, and Adebawale, A.A. 2009. Functional and Pasting Properties of a Tropical Breadfruit Starch from Ile-Ife, Osun State, Nigeria. *International Food Research Journal*. 16:151-157
- Bambang, C. 2003. Cabai Paprika. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta
- Biro Pusat Statistik. 2012. Tanaman Pangan. Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta.
- Dartius. 1990. Fisiologi Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Mensah, C.A, N.A Adamafo K, Amaning K warteng and F.K. Rodrigues. 2012. Reduced tannin Content of Laccase treated Cacao pod husk. *J. Biol. Chem*. 1 (6): 1-6.