

EFEKTIVITAS MEDIA TUMBUH COCOPEAT TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DALAM POT

Parmanoan Harahap

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara

ABSTRACT

*This study aims to determine the production yield of cayenne papper (*capsicum frutescens* L.) using cocopeat growing media in pots. The method used in this study was a non-factorial randomized block design (RAK) using cocopeat as a planting medium whit a level of A0: rop soil + goat manure (9 kg/pot + 1 kg/pot), A1 : cocopeat + goat manure (5 kg/pot + 1 kg/pot), A2 : top soil + cocopeat + goat manure (5 kg/pot + 5 kg/pot + 1 kg/pot). Based on the results of research that has been carried out, cocopeat planting media 5 kg/pot + goat manure 1 kg/pot is the best combination of planting media from all planting media treatments that have been tested in this tudy, the number of flower the number of productive branches, the number of fruit, and fruit weigh of cayenne pepper. It is recommended to use a maxture of cocopeat an goat manure growing media (A1 treatment) and soak the cocopeat longer than what has been done (3 days).*

Key words: cayenne pepper, cocopeat, produktivity

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas media tumbuh cocopeat terhadap produksi tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens* L) dalam pot. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan penggunaan cocopeat sebagai media tumbuh dengan taraf A0: tanah top soil + kotoran kambing (9 kg/pot + 1 kg/pot), A1: cocopeat + kotoran kambing (5 kg/pot + 1 kg/pot), A2: tanah top soil + cocopeat + kotoran kambing (5 kg/pot + 1 kg/pot). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media tumbuh cocopeat 5 kg/pot + kotoran kambing 1 kg/pot merupakan kombinasi media tumbuh yang paling baik dari semua perlakuan media tumbuh yang telah diuji dalam penelitian ini, jumlah bunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan bobot buah tanaman cabai rawit. Disarankan untuk menggunakan campuran media tumbuh cocopeat dan kotoran kambing (perlakuan A1) dan merendam cocopeat lebih lama dari yang telah dilakukan (3 hari).*

Kata kunci: cabai rawit, cocopeat, produktivitas

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Selain itu cabai rawit harganya di pasaran seringkali lebih tinggi dari cabai jenis lainnya. Secara umum tanaman cabai rawit hampir ditaman diseluruh wilayah Indonesia serta tidak memerlukan persyaratan tumbuh yang terlalu spesifik. Cabai merupakan salah satu sayuran penting

dan bernilai ekonomi tinggi di Indonesia (Syukur *et al.*, 2007).

Produksi tanaman cabai rawit terus meningkat dari tahun ketahun, tahun 2009 produksi sebesar 591.294 ton, sedangkan pada tahun 2010 produksinya sebesar 521.704 ton. Di Indonesia penghasil cabe rawit terbesar adalah di Kabupaten Minahasa Selatan Provinsi Sulawesi Selatan dengan penghasilan komoditas cabai rawit yang cukup potensial. Terdapat empat kecamatan di Minahasa selatan yang memiliki luas tanam komoditas cabai rawit

terbesar, yaitu: Modinding 43 ha dengan produksi 129 ton, Tompasobaru 71 ha dengan produksi 213 ton, tenga 48 ha dengan produksi 144 ton, Teteran 41 ha dengan produksi 123 ton dan selang tahun 2014 produksi cabai rawit di Kabupaten Minahasa selatan 1.107 ton (Departemen Pertanian, 2014).

Saat ini budidaya cabai rawit umumnya masih dilakukan dalam skala kecil karena keterbatasan lahan yang dimiliki oleh petani. Permintaan cabai rawit yang merata sepanjang tahun membuat petani melakukan penanaman secara terus menerus tanpa memperhatikan faktor lingkungan yang menyebabkan produksi tanaman cabai rawit menurun. Adapun salah satu faktor yang menyebabkan produksi tanaman cabai rawit menurun yakni, rendahnya tingkat kesuburan tanah, selain tingginya penguapan air yang disebabkan oleh suhu udara serta serangan organisme pengganggu tanaman (Rukaman, 2002).

Dengan adanya kendala tersebut, alternatif untuk mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan pemberian bahan organik (jerami, sekam padi, cocopeat, limbah hijauan, dll) serta pupuk kandang ke dalam tanah. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai media tumbuh adalah limbah sabut kelapa (*cocopeat*). *Cocopeat* merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau *fiber*, serta serbuk halus atau *cocopeat* (Irawan dan Hidayah, 2014). Kelebihan *cocopeat* sebagai media tumbuh dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Muliawan, 2009).

Selain *cocopeat*, bahan organik yang dapat digunakan sebagai media tumbuh adalah pupuk kandang. Pupuk kandang adalah kotoran padat dan cair dari hewan yang tercampur dengan sisa-sisa pakan dan alas kandang (*Souri, 2001*). Salah satu bahan

organik yang dapat digunakan adalah pupuk kandang kotoran kambing. Pupuk kotoran kambing mengandung nilai rasio C/N sebesar 21,12% (*Cahaya dan Nugroho, 2009*). Selain itu, kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 1,41%, kandungan P sebesar 0,54%, dan kandungan K sebesar 0,75% (Hartatik, 2006). Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *cocopeat* sebagai media tumbuh dalam pot terhadap produksi tanaman cabai rawit (*capsicum frutescens L.*)

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan penggunaan *cocopeat* sebagai media tumbuh dengan taraf yaitu : A0 : Tanah top soil + Kotoran Kambing (9 kg/pot + 1 kg/pot) A1 : Cocopeat + Kotoran Kambing (5 kg/pot + 1 kg/pot) A2 : Tanah Top soil + Cocopeat + Kotoran Kambing (5 kg/pot + 5 kg/pot + 1 kg/pot). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2021 dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit cabai, sabut kelapa (*cocopeat*), tanah topsoil, kotoran kambing. Alat yang digunakan adalah timbangan, ember cat 25 kg, bor, timbangan digital dan ayakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Cabang Produktif

Berdasarkan hasil pengamatan pada penelitian yang telah dilakukan, pertumbuhan cabai rawit dengan media tumbuh A0 = topsoil + kotoran kambing, A1 = cocopeat + kotoran kambing, dan A2 = topsoil + cocopeat + kotoran kambing memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jumlah cabang produktif. Hal ini dapat dilihat pada table 1 berikut ini:

Tabel 1. Rata-rata jumlah cabang produktif cabai rawit (*Capsicum frutescens.L.*)

Perlakuan	Cabang Produktif
A0	17,11 a
A1	59,11 b
A2	41,78 b

Jumlah Bunga

Pengaruh perlakuan terhadap jumlah bunga dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Rata-rata jumlah bunga cabai rawit (*Capsicumfrutescens.L.*)

Perlakuan	Jumlah Bunga
A0	37,78 a
A1	140,56 b
A2	96,22 b

Jumlah Buah

Penghitungan jumlah buah dilakukan setelah buah cabai rawit tumbuh dan berkembang dengan ciri-ciri : 1) buah berwarna hijau tua ; 2) rata-rata panjang buah 1-2 cm ; 3) rata-rata umur dari bunga menjadi buah 21 hari. Rata-rata jumlah buah dari panen pertama sampai keempat dapat dilihat pada tabel 3 dibawah :

Tabel 3. Hasil rata-rata jumlah buah cabai rawit panen ke-1 sampai ke-4

Perlakuan	Rataan Jumlah Buah Panen ke -				Total
	1	2	3	4	
A0	10,89 a	19,00 a	5,89 a	12,56 a	48,34
A1	62,78 b	70,44 b	13,11 a	42,78 b	189,11
A2	71,56 b	55,22 b	27,44 b	25,88 ab	195,32

Bobot Buah

Bobot buah merupakan salah satu parameter untuk mengetahui kualitas produksi buah cabai rawit yang dihasilkan oleh masing-masing perlakuan. Dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini menunjukkan rata-rataa bobot buah terberat dan terendah.

Tabel 4. Hasil rata-rata bobot buah tanaman cabai rawit (*Capsicumfrutescens.L.*)

Perlakuan	Rataan Bobot Buah ke – (gram)				Total
	1	2	3	4	
A0	13,19 a	23,07 a	5,58 a	7,99 a	49,83
A1	108,61 b	91,22 b	11,08 a	40,19 b	251,1
A2	66,68 ab	68,57 b	30,94 b	22,40 ab	188,59

Pertumbuhan cabang produktif terbaik (tabel 1) yaitu pada perlakuan A1 dengan nilai 59,11 jumlah cabang produktif yang menghasilkan bunga. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan A1 terhadap parameter jumlah cabang produktif berpengaruh nyata dengan nilai signifikan = 0,000, membuktikan bahwa perlakuan media tumbuh cocopeat + kotoran kambing berpengaruh nyata dengan nilai hasil analisis dibawah 0,05. Selanjutnya, perlakuan A2 = topsoil + cocopeat + kotoran kambing juga berpengaruh nyata dengan nilai rata-rata 41,78 jumlah cabang produktif. Pemberian cocopeat pada perlakuan A1 dan A2 terbukti berpengaruh nyata sesuai dengan hasil analisis uji lanjut, sehingga ada penambahan cocopeat menghasilkan jumlah cabang produktif yang lebih banyak dibanding dengan tanpa pemberian cocopeat (A0). Menurut Cayanti (2006) media campuran sabut kelapa memiliki daya serap air dan daya simpan air yang sangat tinggi sehingga unsur hara yang terlarut dalam air dapat disimpan dan diserap oleh sabut kelapa untuk dimanfaatkan akar tanaman. Campuran media tumbuh yang sesuai dengan menggunakan bahan organik, mengandung unsur hara N, P, dan K yang berguna untuk kelanjutan pertumbuhan mulai dari fase vegetatif sampai fase generatif. Unsur N dan P yang terlarut dalam air dapat diserap dan disimpan pada cocopeat, sehingga saat dibutuhkan tanaman dapat diserap oleh akar secara berkelanjutan. Sedangkan K diperlukan untuk membantu pembentukan protein, karbohidrat dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap lingkungan dan gangguan penyakit. Unsur K sangat berperan dalam mendukung kualitas tanaman dalam berproduksi (Maspariy, 2010). Sejalan dengan apa yang dilakukan dalam penelitian, jumlah cabang dengan

campuran media cocopeat menghasilkan kuantitas jumlah cabang produktif yang lebih banyak sehingga berpengaruh terhadap produktifitas tanaman cabai rawit.

Sesuai dengan tabel 2 yaitu jumlah bunga diatas dijelaskan bahwa media tumbuh A1 = cocopeat + kotoran kambing merupakan perlakuan terbaik dalam menghasilkan jumlah rata-rata bunga dengan nilai 140,56. Lalu diikuti perlakuan A2 = topsoil + cocopeat + kotoran kambing dengan jumlah rata-rata 96,22. Sesuai hasil analisis yang telah dilakukan perlakuan A1 dan A2 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga dengan nilai signifikan 0,001. Perlakuan A1 pada setiap pengamatan menunjukkan rata-rata jumlah bunga lebih tinggi dari perlakuan lain, hal ini dipengaruhi kombinasi media tumbuh antara cocopeat dan kotoran kambing yang menurut saya dapat mempertahankan pertumbuhan dan perkembangan bunga menjadi buah serta mencegah gugurnya bunga. Unsur hara yang terkandung didalam kotoran kambing yaitu N sebesar 1,41%, kandungan P sebesar 0,54%, dan kandungan K sebesar 0,75% (Hartatik, 2006) terlarut dalam air dan disimpan didalam cocopeat untuk diserap oleh akar tanaman. Selain itu keunggulan kotoran kambing yang saya campurkan pada media cocopeat (bahan organik) terdekomposisi dengan sempurna sehingga dapat memperbaiki kondisi media tumbuh tanaman cabai rawit. Hal ini sejalan menurut hasil penelitian Hartatik (2006) bahwa keuntungan pemakaian pupuk kandang kambing antara lain mempermudah transportasi tanaman, memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan pelepasan unsur hara yang berkualitas lebih tinggi dari pupuk kandang secara perlahan dalam waktu tertentu, mengurangi sumber polusi tanah, menstabilkan N yang mudah menguap dan meningkatkan daya memegang air tanah sebagai sumber energy flora dan fauna didalam tanah. Akibat dari tercukupinya unsur hara khususnya K yang terkandung didalam campuran cocopeat dan kotoran kambing merupakan pendukung pada perkembangan bunga menjadi buah

tanaman cabai sehingga produksinya lebih tinggi dibanding perlakuan lain.

Pada jumlah buah (tabel 3) panen pertama perlakuan A2 (topsoil + cocopeat + kotoran kambing) merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata jumlah buah 71,56. Lalu diikuti dengan perlakuan A1 (cocopeat + kotoran kambing) dengan rata-rata jumlah buah 62,78. Rata-rata jumlah buah paling rendah pada panen pertama terlihat pada perlakuan A0 (topsoil + kotoran kambing) dengan rata-rata jumlah buah 10,89. Pemberian cocopeat pada perlakuan A1 dan A2 berpengaruh terhadap jumlah buah pada panen dengan nilai signifikan 0,005. Panen ke-2 perlakuan A1 (cocopeat + kotoran kambing) adalah perlakuan terbaik dengan rata-rata jumlah buah 70,44. Diikuti dengan perlakuan terbaik kedua yaitu A2 (topsoil + cocopeat + kotoran kambing) dengan nilai rata-rata jumlah buah 55,22. A0 (topsoil + kotoran kambing) merupakan perlakuan dengan jumlah rata-rata paling rendah yaitu 19,00. Penambahan cocopeat pada perlakuan A1 dan A2 berpengaruh terhadap jumlah buah dengan nilai signifikan 0,002 (lampiran 3). Panen ke-3 perlakuan A2 (topsoil + cocopeat + kotoran kambing) merupakan perlakuan terbaik dengan jumlah rata-rata 27,44. Sedangkan A1 dan A0 tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah. Mengacu pada jumlah rata-rata panen ke-2 perlakuan A1 memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata jumlah panen, sedangkan pada jumlah panen ke-3 ini perlakuan A1 tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan pada saat selesai periode panen ke-2 menuju panen ke-3 kondisi cuaca sama sekali tidak ada hujan sehingga ada kemungkinan media tumbuh yang hanya cocopeat (A1) lebih cepat kering sama dengan perlakuan A0. Panen ke-4 semua perlakuan terhadap jumlah rata-rata tidak berpengaruh terbukti dari hasil analisis dengan nilai signifikan 0,072 (lampiran 3), nilai ini sudah diatas nilai standar rata-rata hasil analisis dikatakan berpengaruh yaitu 0,05.

Tabel 4 yaitu bobot buah, pada panen pertama perlakuan A1 (cocopeat + kotoran kambing) merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata bobot buah 108,61 gram. Lalu diikuti dengan perlakuan A2 (topsoil + cocopeat + kotoran kambing) dengan rata-rata bobot buah 66,68 gram. Rata-rata bobot buah paling rendah terlihat pada perlakuan A0 (topsoil + kotoran kambing) dengan rata-rata bobot buah 13,19 gram. Pemberian cocopeat pada perlakuan A1 dan A2 berpengaruh terhadap jumlah buah pada panen pertama dengan nilai signifikan 0,007 (lampiran 4). Panen ke-2 perlakuan A1 (cocopeat + kotoran kambing) merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata bobot buah 91,22 gram. Lalu diikuti dengan perlakuan A2 (topsoil + cocopeat + kotoran kambing) dengan rata-rata bobot buah 68,57 gram. Rata-rata bobot buah paling rendah terlihat pada perlakuan A0 (topsoil + kotoran kambing) dengan rata-rata bobot buah 23,07 gram. Pemberian cocopeat pada perlakuan A1 dan A2 berpengaruh terhadap bobot buah pada panen kedua dengan nilai signifikan 0,002 (lampiran 4). Panen ke-3 perlakuan A2 (topsoil + cocopeat + kotorankambing) merupakan perlakuan terbaik dengan bobot rata-rata 30,94 gram. Sedangkan A1 dan A0 tidak memberikan pengaruh terhadap bobot panen ke-3. Mengacu pada nilai rata-rata jumlah buah pada panen ke-2 perlakuan A1 memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata bobot buah, sedangkan pada bobot buah panen ke-3 ini perlakuan A1 tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini disebabkan pada saat selesai periode panen ke-2 menuju panen ke-3 kondisi cuaca sama sekali tidak ada hujan sehingga ada kemungkinan media tumbuh yang hanya cocopeat (A1) lebih cepat kering sama dengan perlakuan A0. Panen ke-4 perlakuan A1 (cocopeat + kotoran kambing) merupakan perlakuan terbaik dengan bobot rata-rata 40,19 gram. Mengingat pada parameter jumlah buah pada panen ke-4 sebelumnya diatas semua perlakuan tidak berpengaruh terhadap jumlah buah, namun pada parameter bobot buah panen ke-4

perlakuan A1 memberikan pengaruh nyata sesuai dengan hasil analisis dengan nilai signifikan 0,036 (lampiran 4). Hal ini disebabkan oleh kualitas produksi pada panen ke-4 condong pada perkembangan bobot buah dan tidak dibarengi dengan penambahan jumlah buah.

SIMPULAN

Penggunaan cocopeat sebagai media tumbuh dalam pot berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Media tumbuh terbaik terdapat pada perlakuan A1, yaitu kombinasi cocopeat + kotoran kambing (5 kg/pot + 1 kg/pot).

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2015) *Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produktifitas Dan Kandungan Capsaicins Pada Buah Tanaman Cabai Rawit (capsicum frutescens L.)* JURNAL AGROSAINS. KARYA KREATIF DAN INOVATIF, 2(2), 171-178
- Cahaya, A.T dan Nugroho D.A. 2008. *Pembuatan Kompas dengan Menggunakan Limbah Padat (Sampah Sayuran dan Ampas Tahu)*. Semarang: Teknik Kimia Universitas Diponegoro.
- Cayanti, R, E, O. (2006). *Pengaruh Media Terhadap Kualitas Cabai Hias (Capsicum sp.) dalam Pot*. Skripsi, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Departemen Pertanian, 2014. *Profil Kawasan Agropolitan Mengenal Lebih Dekat Kawasan Agropolitan*. Pusat Pengembangan Kawasan Agribisnis. Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian. Departemen Pertanian.
- Hartatik, W. Dan Widowati, L.R. 2006. *Pupuk Kandang, Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.

- Irawan, A. Dan Hidayah, H. N. 2014. Kesesuaian Penggunaan Cocopeat sebagai Media Sapih Pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans*). *Jurnal Wasian* 1(2):73-76.
- Maspary.(2010). *Fungsi Unsur Hara Dalam Proses Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Gerbang Pertanian.
<http://www.gerbangpertanian.com>.
[31 Desember 2013].
- Muliawan, L. 2009. *Pengaruh Media Semai Terhadap Pertumbuhan Pelita (Eucalyptus pellita F. Muell)* Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 104 hlm.
- Rukaman, 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Souri, S. (001). Penggunaan Pupuk Kandang Meningkatkan Produksi Padi. *Laporan penelitian*. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Mataram.
- Syukur, M., ujprihati, S., Koswara, J, & Widodo. (2007). Pewarisan Ketahanan Cabai (*Capsicum annum* L.) terhadap Antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* *Bul.agron.* 35, 112-117. IPB