

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum Annuum L.*)**

Helena A. Fatem¹, Nurul Alia Ulfa¹, Sutardi²

¹Prodi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

²Staf Ahli Riset Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

E-mail: helenafatem21@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*). Jenis dan desain adalah eksperimen, dilaksanakan April hingga Juli 2023, di Sp 1 Kabupaten Sorong. Sampel yang digunakan adalah tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*). Alat-alat yang digunakan adalah timbangan, sekrup, ember, polybag, kertas label, air, penggaris, buku, kamera. Bahan yang digunakan adalah Tanaman Cabai, Pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran kambing, kontrol tanpa perlakuan.

Kata Kunci : Pupuk Kandang, Pertumbuhan, Tanaman Cabai Merah

ABSTRACT

The aim of the study was to identify manure on the growth and yield of red chili (*Capsicum annuum L.*). The type and design are experimental, carried out from April to July 2023, at Sp 1, Sorong Regency. The sample used is red chili (*Capsicum annuum L.*). The tools used are scales, screws, buckets, polybags, label paper, water, rulers, books, cameras. The materials used were chili plants, chicken manure, goat manure, control without treatment.

Kata Kunci : Pupuk Kandang, Pertumbuhan, Tanaman Cabai Merah





1. PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) adalah sayuran semusim famili terung-terungan (*Solanaceae*). Tanaman ini berasal dari benua Amerika, tepatnya di daerah Peru, dan menyebar ke daerah lain di benua tersebut. Di Indonesia cabai merah diperkirakan dibawa oleh saudagar-saudagar dari Persia Ketika singgah di Aceh. Cabai yang dibawa pada saat itu antara lain adalah cabai merah besar, cabai rawit, cabai merah keriting dan paprika (Hayati *et al.*, 2012).

Kebutuhan cabai merah pada hari-hari besar keagamaan umumnya meningkat sekitar 10-20% dari kebutuhan normal. Upaya yang dilakukan untuk memenuhi seluruh kebutuhan cabai tersebut diperlukan pasokan cabai yang mencukupi. Apabila pasokan kurang atau lebih rendah dari permintaan maka akan terjadi kenaikan harga, sebaliknya apabila pasokan cabai melebihi kebutuhan maka harga akan turun. Petani harus melakukan pengaturan tanam yang baik sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan produksi pada bulan-bulan tertentu.

Tanaman cabai merah mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan, sehingga tanaman cabai dapat ditanam pada dataran rendah sampai dataran tinggi serta dapat tumbuh dan berproduksi di musim hujan maupun kemarau dengan potensi genetik cabai merah 12-20 t ha⁻¹ (Sumarni dan Muharam, 2005). Produksi cabai di Indonesia masih rendah dengan rata-rata nasional hanya mencapai 5,5 t ha⁻¹ (Santika, 2006).

Usaha peningkatan produksi cabai harus dilakukan dengan cara memperbaiki Teknik budidaya seperti penggunaan varieties yang sesuai yaitu varieties pilar F1, karena tanaman ini memiliki kelebihan yaitu dapat tumbuh baik di dataran sedang maupun dataran tinggi, serta toleran terhadap suhu panas.

Selain itu usaha peningkatan produksi cabai dapat dilakukan dengan dengan meningkatkan luas area tanam. Peningkatan luasan area tanam salah satunya dengan memanfaatkan lahan sub optimal. Akan tetapi penanaman cabai merah besar pada lahan sub optimal tentunya perlu dilakukan usaha-usaha khusus untuk memperbaiki lahan tersebut. Hal ini disebabkan lahan sub optimal merupakan lahan yang cadangan haranya rendah, rendah bahan organik, memiliki kejenuhan aluminium (AI) yang tinggi dan beberapa fisik tanah (seperti tekstur, porositas dan permeabilitas) yang mengalami perubahan.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kualitas tanah pada lahan sub optimal adalah dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk organik

merupakan hasil pelapukan dari sisa-sisa tanaman atau pun hewan. Pupuk organik mempunyai fungsi antara lain adalah: 1) memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat mengikat partikel tanah menjadi agregat yang mantap, 2) memperbaiki distribusi ukuran tanah pori tanah sehingga daya pegang air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerasi) di dalam tanah menjadi lebih baik. Fungsi biologi pupuk organik adalah Sebagian sumber energi dan makanan bagi mikroba di dalam tanah. Dengan ketersediaan bahan organik yang cukup, aktivitas organisme tanah yang juga mempengaruhi ketersediaan hara, siklus hara, dan pembentukan pori mikro dan makro tanah menjadi lebih baik (Setyorini, 2004).

Unsur hara yang dihasilkan dari jenis pupuk organik sangat tergantung dari jenis bahan yang digunakan dalam pembuatannya. Unsur hara tersebut terdiri dari mineral, baik makro maupun mikro, asam amino, hormone pertumbuhan. Dan mikroorganisme (Prajnantan, 2004). Kotoran hewan lebih kaya akan berbagai unsur hara dan kaya akan mikroba, disbanding dengan limbah pertanian. Kadar hara kotoran ternak berbeda-beda tergantung jenis makanannya. Kotoran ternak biasanya mempunyai kandungan unsur hara rendah, sehingga dalam penggunaannya memerlukan jumlah yang besar, dan dapat diketahui bahwa kotoran ternak rata-rata mengandung 0,5% N, 0,25% P₂O₅, dan 0,5% K₂O, sehingga dalam satu ton kotoran ternak menyumbangkan 5 kg N, 2,5 kg P₂O₅, dan 5 kg K₂O (Widjajanto, 2005).

Beberapa hasil penelitian penerapan pupuk kandang pada sayuran menunjukkan hasil positif. Pemberian pupuk kandang sapi 20 t ha⁻¹ dapat meningkatkan bobot buah dan jumlah buah tomat. Hilman dan Nurtika (1992). Pemanfaatan jenis pupuk kandang pada cabai merah mendapatkan hasil bahwa pemanfaatan jenis pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap produksi tanaman cabai merah (Neni Marlina, 2010).

Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80%, K 0,4% dan kadar air 55%. Sedangkan kandungan unsur yang dimiliki oleh kotoran domba terdiri dari N 0,75%, P 0,50% dan K 0,45% kandungan hara yang dikandung dalam jenis pupuk organik kotoran sapi berbentuk padat terdiri dari nitrogen 0,40%, fosfor 0,20% dan kalium 0,10 (Lingga, 2005). Penggunaan pupuk organik yang berasal kotoran hewan (pupuk kandang) dapat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman dan lebih ramah lingkungan. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk menguji berbagai kotoran ternak dan dosis yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai Varietas Pilar F1 pada lahan sub optimal.



2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan yaitu: tanpa perlakuan, perlakuan pemberian pupuk

Kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan perlakuan pemberian pupuk dengan kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) terhadap pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum L.*).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 9 kali pengulangan untuk setiap perlakuan, Randomisasi dilakukan dengan menempatkan perlakuan secara random terhadap unit percobaan (Nazir, 1988).

Prosedur Penelitian

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melakukan pencampuran pupuk kandang dan tanah, setelah itu ditimbang dan dimasukkan pada masing-masing polybag, kemudian benih disemai pada polybag yang telah terisi campuran pupuk kandang dan tanah.
3. Melakukan penyiraman benih cabai merah (*Capsicum annuum L.*) dengan air setiap hari
4. Setelah itu mengambil kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) di belakang rumah, kemudian kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan kotorankambinggibas (*Capra aegagrus*) di diamkan selama 2 minggu sebelum dilakukan pemupukan pada media tanah.
5. Pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) ditimbang sebanyak 50 gr kemudian ditaburkan diatas media tanah.
6. Setelah benih cabai merah (*Capsicum annuum L.*) pada masing-masing polybag tumbuh, maka pemberian pupuk kotoran ayam boiler

Tabel 1.1 Hasil Pengukuran Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*)

Pengukuran	Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai merah (<i>Capsicum annuum L.</i>)								
	Minggu ke-4			Minggu ke-5			Minggu ke-6		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	5.5	5.3	4.9	9.4	9.7	8.1	14.4	15.9	14.2
2	5.2	5.4	5.5	9.3	9.9	8.4	14.7	16.3	14.5
3	5.2	4.4	5.2	9.1	9.1	8.2	14.5	15.4	14.3
4	4.5	4.1	4.3	8.3	8.8	8.1	14.1	14.6	14.0
5	5.7	5.2	5.1	8.9	9.6	9.2	14.7	15.7	15.6
6	4.7	5.1	4.3	8.2	9.4	8.4	14.2	15.4	14.6
7	5.8	4.5	4.2	9.5	9.1	8.1	15.8	15.2	14.2
8	4.2	5.1	4.6	9.1	9.9	8.7	15.1	16.7	15.0
9	5.9	5.5	4.9	10.5	10.2	9.0	15.9	17.1	15.5
Total	46.7	44.6	43	82.3	85.7	76.2	133.4	142.3	131.9

(*Gallus domesticus*) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) ditabur pada masing-masing perlakuan.

7. Pemberian pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) dilakukan pada minggu ke-3 dan minggu ke-5.
8. Pengukuran tanaman dilakukan setiap minggu, mulai minggu ke-4 sampai minggu ke-6 dengan menggunakan penggaris.

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*) terhadap pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum L.*) data di uji dengan anova dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ apa bila data berdistribusi normal maka data dapat di lanjutkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Data Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) setelah membandingkan tiga perlakuan yaitu pemberian pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus.*), pemberian pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus.*) dan kontrol (tanpa pemberian). Didapatkan data sebagai berikut : Usia cabai dari masa persemaian sampai keluar tunas/kecambah minggu ke-1

Tinggi batang mencapai 2 cm , jumlah daun 2 helaian, Panjang daun 3 cm, lebar daun 2 cm. Usia Cabai Minggu ke-2 :

Tinggi batang 5 cm, Jumlah daun 5 helaian, Panjang daun 3 cm, sedangkan lebar daun 3 cm.

Usia Cabai Minggu Ke-3 :

Tinggi batang 17 cm, Jumlah Daun 10 helaian, Panjang daun 4 cm, Lebar daun 4 cm.



Rata-rata	5.1889	4.9556	4.7778	9.1444	9.5222	8.4667	14.8222	15.9625	14.6556
Sd	0,605071	0,495255	0,454911	0,682113	0,457651	0,412311	0,653411	0,860205	0,583333

Keterangan : A = perlakuan pupuk kotoran ayam boiler
 B = perlakuan pupuk kotoran kambing
 C = control tanpa perlakuan

Tabel 1.2 Ringkasan Hasil Pengamatan Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*)

Pengulangan	Pertumbuhan		
	A	B	C
1	14.4	15.9	14.2
2	14.7	16.3	14.5
3	14.5	15.4	14.3
4	14.1	14.6	14.0
5	14.7	15.7	15.6
6	14.2	15.4	14.6
7	15.8	15.2	14.2
8	15.1	16.7	15.5
9	15.9	17.1	15.5
Total	133.4	142.3	131.9
Rata-rata	14.82	15.96	14.56
Sd	0,65341	0,680205	0,583333

Keterangan : A = perlakuan pupuk kotoran ayam boiler
 B = perlakuan pupuk kotoran kambing gibas
 C = control tanpa perlakuan





Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka untuk mengetahui seberapa pengaruh pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*.) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*.) terhadap pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum L.*). $P < 0,05$ yaitu (0,009) hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*.) dan pupuk kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*.) terhadap pertumbuhan cabai merah (*Capsicum annuum L.*).

Pupuk kandang ayam boiler (*Gallus domesticus*.) secara umum mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara, komposisi hara seperti N, P, K dan Ca di bandingkan pupuk kandang yang lain (Widowati, 2004 dalam Wulandari, 2011).

Pupuk kandang juga akan menyumbangkan sejumlah hara ke dalam tanah yang dapat berfungsi guna menunjang pertumbuhan dan perkembangannya, seperti N, P, K (Djafaruddin, 1970 dalam Wulandari, 2011) kandungan senyawa N, P dan K sangat tinggi pada pupuk kandang ayam. Karena jumlah bobot hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam boiler (*Gallus domesticus*.) lebih tinggi di bandingkan dari pupuk kandang yang lain. Sedangkan pertumbuhan cabai 28 merah dengan menggunakan pupuk kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*.) memperoleh hasil 14,82 cm, karena dalam kotoran ayam boiler (*Gallus domesticus*.) mempunyai kelebihan dalam kecepatan penyerapan hara. Sehingga efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman. (Wulandari, 2011)

Pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*.) memiliki beberapa keunggulan, yaitu memiliki kadar Kalium yang relatif lebih tinggi dari pada kandungan Kalium pada pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau. Kandungan Kalium yang tinggi pada kotoran kambing menghasilkan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman (Selvia, 2012).

Pada kontrol (tanpa perlakuan) perubahan tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) kurang efektif karena hanya di sirami dengan air tanpa menggunakan pupuk. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibrahim (2012) dalam Wijayanti (2013), kurangnya unsur hara dalam tanah dapat berakibat rendahnya produktivitas pada cabai rawit. Jika unsur hara dalam tanah tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksinya menurun. Kekurangan salah satu atau beberapa unsur hara akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak sebagaimana mestinya yaitu ada kelainan atau penyimpangan- penyimpangan dan banyak pula tanaman yang mati muda (Thania, 2011 dalam Wijayanti, 2013).

Pemupukan dengan pupuk organik seperti pupuk kandang ayam dapat memberikan pengaruh yang baik karena selain menambah unsur hara juga dapat memperbaiki sifat fisik dan aktifitas mikroorganisme tanah. Dosis pupuk kandang ayam yang dapat di berikan sangat ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain 29 jenis tanaman yang akan di pupuk, tingkat kesuburan tanah, jenis pupuk kandang dan iklim. Sastrosoedirjo dan Rifai (1981) dalam laude (2010).

Kotoran kambing gibas (*Capra aegagrus*.) memiliki kadar Kalium yang relatif lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Silvia, 2012) pemberian pupuk kambing terhadap tinggi tanaman menghasilkan nilai terbaik pada tinggi tanaman. Dalam penelitian ini pertumbuhan cabai merah dengan menggunakan perlakuan kotoran kambing memperoleh hasil terbaik yaitu 15,96 cm, karena mengandung kalium yang relatif lebih tinggi.

Dan pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) pada kontrol (tanpa perlakuan) tidak tumbuh secara efektif, karena kurangnya unsur hara dalam tanah dapat berakibat rendahnya pertumbuhan pada cabai merah (*Capsicum annuum L.*). Jika unsur hara dalam tanah tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksinya menurun (Thania, 2011 dalam Wijayanti, 2013).

Mengapa pupuk kandang kambing lebih bagus?

Alasannya bahwa kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang di bandingkan dengan pupuk kandang lainnya dan kotoran kambing bercampur dengan air seninya (Urin) yang juga mengandung unsur hara.

Kombinasi pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang ayam masing-masing dengan dosis 5 kg ha-1 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah lebih tinggi daripada kombinasi pupuk kandang lainnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang ayam menyebabkan perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L*) yang ditunjukkan oleh variabel tinggi tanaman. Pemberian dosis pupuk kandang yang berbeda menyebabkan perbedaan pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, yang ditunjukkan oleh variabel tinggi tanaman. Kombinasi pupuk kandang kambing, dan pupuk kandang ayam masing-masing dengan dosis 5 kg ha-1 menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah lebih tinggi daripada kombinasi pupuk kandang lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Anonimus. 2010. Budidaya dan Pasca panen Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
2. Alex, 2011: Usaha Tani Cabai: Kiat Jitu Bertanam Cabai Di segala Musim. Pustaka baru press. Yogyakarta. 160 hlm.
3. Andayani, dan La Sarido. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*). J Agrifor 7(1): 22—29.
4. Alamtani, 2013 Jenis Dan Karakteristik Pupuk Kandang. Diambil dari <https://alamtani.com/pupuk-kadang/>. Diakses pada tanggal 15 Januari 2018.
5. Andayani, S. A. 2016. Faktor – faktor yang Menentukan Produksi Cabai Merah. Mimbar Agribisnis, 1 (3), 261 – 268.
6. Batan. 2006. Pengelolaan Hara Tanaman. Kelompok Tanah dan Nutrisi Tanaman. (Jakarta: BATAN).
7. Cahyono, B. 2003. *Cabai Rawit Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
8. Chonani, S.H., Prasmatiwi, F. E., & Santoso, H. 2014. Efisiensi Produksi Dan Pendapatan Usaha tani Cabai Merah Di Kabupaten Lampung Timur : Pendekatan.
9. Devi, R.N. 2010. *Budidaya Tanaman Cabai Merah (Capsicum annuum L) di Uptd Pembibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandung Kabupaten Semarang. TugasTugas Akhir. Universitas Sebelah Maret. Surakarta.*
10. East West Seed Indonesia. 2007. *Deskripsi Beberapa Varietas Cabai Merah*. PT. East West Seed Indonesia. Purwakarta.
11. Fidalia, Lindi, 2018. Efektivitas Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Pendapatan Usaha tani Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) Dan Jagung (*Zea Mays*)
12. Fahmi, T dan E. Sujitno. 2011. Peningkatan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) Melalui Penggunaan Varietas Unggul di Kecamatan Suka mantri, Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Bandung.
13. Fitria, E., E. Kesumawaty dan Bakhtiar. 2018. Pengaruh varietas dan pemberian berbagai dosis pellet *Tricoderma harzianum* terhadap produksi cabai (*Capsicum annuum L.*). *Jurnal Floratek*. 13 (1) : 12 – 17.
14. Harpenas, A. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penyeban Swadaya. Jakarta.
15. Isdarmanto. 2009. Pengaruh macam Pupuk Organik dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) dalam Budidaya Sistem Pot. [Skripsi] Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
16. Harpenas, Asep dan R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Jakarta : Penebar Swadaya.

