



**MENYIASATI KETERBATASAN PUPUK DI MASA PANDEMI COVID- 19
DENGAN PENGGUNAAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum annum* L.)**

***GETTING THROUGH THE LIMITATIONS OF FERTILIZER DURING
THE COVID-PANDEMIC 19 WITH THE USE OF CAGE FERTILIZER
COW ON VEGETATIVE GROWTH
CHILLI PLANTS (*Capsicum annum* L.)***

Lukman*

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

*Email : iffahmasayu02@gmail.com

* Corresponding Author, Diterima: 11 Jan. 2022, Direvisi: 3 Jul. 2023, Disetujui: 9 Agt. 2023

ABSTRACT

*Fertilizer is one of the determining factors in chili farming, so it must be available, but due to the Covid-19 pandemic, the availability of fertilizer is minimal and even hard to get. This study aims to determine the effect of cow manure on the growth of productive branches of chili (*Capsicum annum* L.). This study was an experimental study using a single-factor randomized block design consisting of 5 treatments, namely P0 = no treatment, P1 = 1 kg cow manure compost + 4 kg soil, P2 = 2 kg cow manure compost + 3 kg soil, P3 = 3 kg cow manure compost + 2 kg soil, P4 = 4 kg cow manure compost + 1 kg soil. This research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Madako Tolitoli in September-November 2021. The results showed that the best treatment for plant height aged 8 WAP was P3 (89.68 cm), followed by treatments P1, P2, and P4, while for high plants aged 10 WAP, the tallest plants in treatment P1 (100.1 cm). The highest number of productive branches at the age of 8 MST was obtained in the P3 treatment as well as at the age of 10 MST with a total of 22.8 fruitful branches. Cow manure can be an excellent alternative fertilizer for chili plant growth during the Covid-19 pandemic.*

Keywords : Chili, Covid-19, cow manure, growth vegetative

ABSTRAK

Pupuk merupakan salah satu faktor penentu dalam usaha tani tanaman cabai, sehingga harus tetap tersedia, akan tetapi akibat dari pandemi covid- 19 ketersediaan pupuk menjadi sangat terbatas bahkan susah mendapatkannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan cabang produktif tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal terdiri dari 5 perlakuan, yaitu P0= Tanpa perlakuan, P1= Kompos Pupuk kandang sapi 1 kg + Tanah 4 kg, P2= Kompos Pupuk kandang sapi 2 kg + Tanah 3 kg, P3 = Kompos Pupuk kandang sapi 3 kg + Tanah 2 kg, P 4 = Kompos Pupuk kandang sapi 4 kg + Tanah 1 kg. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Madako Tolitoli pada bulan September- November 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pada tinggi tanaman umur 8 MST adalah P3 (89,68 cm) disusul perlakuan P1, P2, dan P4, sedangkan tinggi tanaman umur 10 MST, tanaman tertinggi pada perlakuan P1 (100,1 cm). Jumlah cabang produktif terbanyak umur 8 MST diperoleh pada perlakuan P3 demikian pula pada umur 10 MST dengan jumlah cabang 22,8 cabang produktif. Pupuk kandang sapi dapat menjadi pupuk alternatif yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai di masa pandemi covid-19.

Kata kunci : Cabai, Covid- 19, pertumbuhan vegetatif, pupuk kandang sapi

1. PENDAHULUAN

Sejak tahun 2019 hingga sekarang tahun 2022, pandemi covid-19 telah memberi dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, baik sosial, ekonomi dan kesehatan serta aspek lainnya, termasuk pada sektor pertanian. Pada sektor pertanian salah satunya adalah kurangnya persediaan pupuk untuk kebutuhan petani karena keterbatasan akses transportasi, sehingga petani enggan untuk bercocok tanam, karena sebagian besar petani telah ketergantungan pada penggunaan pupuk kimia, padahal pupuk kimia bukan satu-satunya bahan untuk menyuburkan tanah pertanian, penggunaan pupuk organik merupakan jalan keluar yang sangat tepat, karena bahannya tersedia dan mudah diperoleh serta harganya yang sangat terjangkau. Salah satu dari pupuk organik tersebut adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara N 2,33 %, P₂O₅ 0,61 %, K₂O 1,58 %, Ca 1,04 %, Mg 0,33 %, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm (Andayani & La Sarido, 2013). Sedangkan menurut (Amir *et al.*, 2017) bahwa pupuk kandang sapi mengandung unsur hara N 2,98% P 0,92%, K 1,84%. dan C-organik 52,23%.

Tanaman cabai membutuhkan unsur hara yang seimbang untuk pertumbuhan dan produksinya, menurut (Purnomo, 2003) pemberian 15.000-20.000 pupuk kandang + 60-225 N + 100-216 P₂O₅ + 90-250 K₂O dapat meningkatkan status hara tanah dengan kisaran antara 0,13-1,16% N, 11,1- 55 ppm P, dan 0,2-1,0 me/100g K. selanjutnya menurut (Kementrian Pertanian, 2018) bahwa Kotoran binatang Sisa-sisa tanaman/ sampah organik Kandungan unsur hara dalam pupuk organik : N : 5 – 10 kg/ ton - P₂O₅ : 3 – 6 kg/ ton - K₂O : 5 – 10 kg/ ton. Unsur hara makro kompos kotoran sapi memiliki kandungan; N 1,36%, P 1,21, K 0,83, C-Organik 18,59 dan Rasio C/N 13,67% (Risal, 2020).

Suatu tanaman akan tumbuh subur apabila segala unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman, (Ainun *et al.*, 2011) menyatakan bahwa pemberian kompos pupuk kandang sapi dapat memberikan pengaruh terhadap jumlah cabang produktif tanaman cabe pada umur 75 HST, yaitu rata-rata sebesar 17,00 cabang. Sehubungan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pupuk kandang sapi efektif digunakan untuk pertumbuhan tanaman cabai.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Madako Tolitoli pada bulan September- November 2021 dengan letak Lokasi 15 mdpl.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabe rawit, pupuk kandang sapi, *polybag*, biochar sekam padi, EM4 dan bonggol pisang, sedangkan alat yang digunakan adalah sekop, cangkul, terpal, timbangan, parang, meteran, kayu dan alat tulis menulis. Langkah yang pertama dilaksanakan adalah menyediakan bahan pupuk untuk difermentasi, fermentasi memakan waktu selama 21 hari, langkah berikutnya menyediakan wadah untuk pesemaian benih dengan menggunakan ember plastic yang telah dilubangi, pesemaian selama 14 hari, kemudian dipindahkan pada *polybag* dengan diameter 20 cm yang telah berisi tanah dengan campuran pupuk kandang masing-masing 5 kg. pemberian pupuk kandang hanya 1 kali sesuai dosis percobaan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu P0 = tanpa perlakuan, P1 = pupuk kandang 1 kg + tanah 4 kg, P2 = pupuk kandang 2 kg + tanah 3 kg, P3 = pupuk kandang 3 kg + tanah 2 kg, dan P4 = pupuk kandang 4 kg + tanah 1 kg. setiap unit percobaan diulang sebanyak 5 kali sehingga diperoleh 25 unit percobaan. Variabel pengamatan meliputi: tinggi tanaman masing masing diukur pada umur 4 minggu setelah tanam (MST), 6 MST, 8 MST dan 10 MST dan variable jumlah cabang produktif umur 6 MST, 8 MST dan 10 MST. Dari data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui pengaruh setiap perlakuan pada tingkat 5% dan 1% (Paiman, 2015).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam pengaruh penggunaan pupuk organik terhadap tinggi tanaman cabai, pada umur 4 MST dan 6 MST tidak memberikan pengaruh yang nyata, akan tetapi pada umur 8 MST dan 10 MST, memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Seluruh perlakuan yang dicobakan memberikan pengaruh yang berbeda dibandingkan kontrol. Pengamatan pada umur 8 MST tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (Kompos Pupuk kandang sapi 3 bagian + Tanah 2 bagian)

dengan tinggi 89,68 cm, akan tetapi tidak berbeda dengan P1, P2 dan P4, sedangkan pada umur 10 MST tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (Kompos Pupuk kandang sapi 1 bagian + Tanah 4 bagian) dengan tinggi 100,1 cm, selanjutnya disusul P3, P2 dan P4 (Tabel 1).

Perbedaan tinggi tanaman disebabkan oleh perbedaan dosis yang diberikan dan kebutuhan tanaman akan unsur hara berdasarkan umur masing-masing tanaman. Hal ini dapat dilihat, bahwa respon tanaman terhadap pupuk yang diberikan memberikan pengaruh setelah berumur di atas 8 MST dan 10 minggu, pada umur tersebut tanaman, cabe telah tumbuh dan berkembang secara sempurna, antara lain jumlah daun, lebar daun, panjang akar, dan volume akar. Menurut (Arif & Karmila, 2019) bahwa respon tanaman cabe terhadap tinggi tanaman setelah berumur 45 HST. Selanjutnya (Hafizah & Mukarramah, 2017). (Sevy Virgundari, 2013) menyatakan bahwa tanaman yang diberi pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹ memberikan respon tanaman tertinggi setelah berumur 35 HST. Pupuk kandang sapi dapat menyediakan unsur hara makro dan mikro serta hormon yang dapat memacu tinggi tanaman cabai. Hal ini juga didukung oleh (Rochman, 2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik mampu menambah unsur hara dalam tanah sehingga pertumbuhan tanaman.

Hasil analisis ragam pengaruh pupuk organik terhadap pembentukan cabang produktif pada

tanaman cabai menunjukkan bahwa, pada umur tanaman 6 MST belum memberikan pengaruh, akan tetapi pada umur 8 MST telah terlihat pengaruhnya, cabang produktif terbanyak diperoleh pada perlakuan P3 (Kompos Pupuk kandang sapi 3 bagian + Tanah 2 bagian) dengan jumlah cabang 13.2 cabang, selanjutnya diikuti dengan perlakuan P1 dan P2 (Tabel 2). Pada tanaman berumur 10 MST, cabang produktif terbanyak juga diperoleh pada perlakuan P3 (kompos pupuk kandang sapi 3 bagian + Tanah 2 bagian) dengan jumlah cabang 22.8 cabang, kemudian disusul perlakuan P2, P1 dan P4, dan perlakuan control.

Rata-rata cabang sekunder tanaman cabai berkisar antara 4,00-4,33 batang pada umur 4 bulan (Darmawansyah, 2021). Perbedaan jumlah cabang produktif antara penelitian yang dilakukan. Suherman *et al.* (2018) menyatakan bahwa jumlah cabang terbanyak 24.62 cabang pada umur 10 MST. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah cabang produktif untuk tanaman cabe lebih banyak dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia dan yang diserap oleh tanaman. Semua jenis pupuk organik memiliki unsur hara yang mampu meningkatkan persentase peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman (Rochman, 2015). Terbentuknya cabang produktif pada tanaman cabai lebih banyak dipengaruhi oleh ketersediaan pupuk di dalam tanah atau pada media tanam. Pupuk kandang sapi secara kimia memiliki kandungan bahan organik: 60-70%, N: 2%, P2O5: 1%, K2O:

Tabel 1. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik terhadap Tinggi Tanaman Cabai

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	4	6	8	10
P0	33.5	41.68	41.68a	46a
P1	30.82	58.36	84.08b	100.1b
P2	42.16	66.7	81.36b	90.24b
P3	37.38	51.98	89.68b	91.12b
P4	28.86	52.44	66.94b	56.24a

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

Tabel 2. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik terhadap Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	6	8	10
P0	2.4	5.2a	10.8a
P1	4	12.4bc	16abc
P2	9.4	11.6bc	20.8bc
P3	6	13.2c	22.8c
P4	1.2	7.6a	14ab

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut uji BNJ

1% (Minardi & Suryono, 2018). Kandungan unsur hara dalam pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah N-Total 1,11%, P₂O₅ 0,69%, K₂O 1,92%, pH 7,69, C-Organik 10%, Ca 1,98% dan Zn 95 ppm (Arif & Karmila, 2019). Semakin banyak pupuk yang diberikan unsur N yang terkandung di dalam pupuk juga semakin banyak sehingga yang tersedia untuk tanaman juga banyak. Unsur N berfungsi sebagai penyusun asam-asam amino, protein dan khlorofil yang dapat membantu dalam proses fotosintesis yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman berjalan secara normal (Wahyudi *et al.*, 2018)

4. KESIMPULAN

Penggunaan pupuk kandang untuk pertumbuhan tanaman cabe sangat efektif, di masa pandemi covid-19. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan pertumbuhan yang lebih baik pada tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif pada tanaman cabe dengan perlakuan Kompos Pupuk kandang sapi 3 kg + 2 kg Tanah.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Marlia, A., M. Nasution, & Armin. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Cabai Merah pada Media Tumbuh yang Berbeda. *Jurnal Floratek*. 6(1): 84–91.
- Amir, N., H. Hawalid, & I. A. Nurhuda. 2017. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Polybag. *Klorofil*. 9(2):8–72.
- Andayani, & L. Sarido. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrifor*. 12(1): 22–29.
- Arif, L. & Karmila. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kompos Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrotech*. 9(1): 7–11.
- Darmawansyah & S. Ulpah. 2021. Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L .) dengan Aplikasi Berbagai Insektisida dan POC D . I Grow. *Jurnal Agribisnis dan Akuakultur*. 1(1): 14–15.
- Hafizah, N., & Mukarramah, R. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'Ah*. 42:1–7.
- Kementrian Pertanian. 2018. *Pupuk dan Pemupukan pada Budidaya Cabai*. [http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/Modul PTT/Cabai/Pupuk dan pemupukan pada budidaya cabai.pdf](http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/ModulPTT/Cabai/Pupuk%20dan%20pemupukan%20pada%20budidaya%20cabai.pdf).
- Minardi, S., & Suryono. 2018. Pengelolaan Pupuk Kandang Sapi Dalam Rangka. *Jurnal of Community Empowering a Services*. 2(2): 30–33.
- Paiman, M. P. 2015. *Perancangan Percobaan untuk Pertanian*. UPY Press. Yogyakarta. 440 hlm
- Purnomo, J. 2003. Pemupukan Berimbang Pada Tanaman Cabai Pada Tanah Typic Hapludands Di Cikembang, Sukabumi. *Seminar Nasional Peningkatan Produktifitas Sayuran Dataran Tinggi*. 2001: 218–228.
- Risal, D & A. Halim. 2020. Uji Pupuk Organik Untuk Pertumbuhan Cabai Keriting pada Tanah Miskin Hara. *Jurnal Ecosolum*. 9(1): 19–27.
- Rochman, B. N. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah, Bawang Merah, dan Bawang Daun. *Gontor AGROTECH Science Journal*. 1(2): 53.
- Virgundari, S M. S. Hadi. & Koeshendarto. 2013. Pengaruh Tiga Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capssicum annum* L.) yang Dipupuk KCL dengan berbagai Dosis. *Agrotek Tropika*. 1(2): 59–165.
- Suherman, C., M. A. Soleh, A. Nuraini, & A. N. Fatimah. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum* sp.) yang diberi Pupuk Hayati Pada Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) TBM I. *Kultivasi*. 17(2): 648–655.
- Wahyudi, A., Setiono, & Hasnelly. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc). *Jurnal Sains Agro*. 3(2): 1–7.