

“Digitalisasi Pertanian Menuju Kebangkitan Ekonomi Kreatif”

Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang Ditanam di Luar Musim dengan Beberapa Perlakuan Dosis Pupuk Petroganik

Nuzuliyana¹, Herman Suheri², dan Bambang Supeno

¹ Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

² Dosen Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Email: herman.suheri@unram.ac.id

Abstrak

Budidaya tanaman cabai yang dilakukan serempak pada musim yang sama menyebabkan terjadinya fluktuasi harga cabai yang sangat tinggi. Oleh karena itu, untuk mendapatkan harga lebih tinggi, budidaya tanaman cabai dilakukan di luar musim (*off season*). Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi gagal panen di luar musim adalah pemberian pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk Petroganik terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit yang ditanam di luar musim. Percobaan dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 hingga bulan Maret 2022 di lahan Unram Farming di Desa Nyurlembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Perlakuan terdiri atas dosis pupuk Petroganik dengan 5 perlakuan yaitu Kontrol (Tanpa Petroganik), Pemberian Petroganik 200 g/petak, Pemberian Petroganik 400 g/petak, Pemberian Petroganik 600 gram/petak, dan Pemberian Petroganik 800 gram/petak. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan. Data hasil pengamatan di analisis menggunakan deskriptif pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan dosis pupuk Petroganik tidak berbeda nyata pada parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang dan jumlah cabang utama.

Kata kunci: luar musim, petroganik, cabai rawit

Pendahuluan

Cabai rawit merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili solanaceae yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Masyarakat memanfaatkan cabai sebagai rempah, bumbu masakan, produk kesehatan dan bahan baku industri. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS 2019), di Indonesia produksi cabai rawit yaitu 1.374.217 ton/tahun dengan luas panen 177.581 ha dan produktifitasnya 7,8 ton per hektar. Sedangkan produksi cabai rawit 164.773 ton/tahun

menduduki peringkat ke 6 tertinggi di Indonesia. Kebutuhan cabai di Indonesia kian melonjak ketika menjelang hari keagamaan.

Di sisi lain karakter tanaman cabai yang produktivitasnya sangat di pengaruhi musim, membuat pasokannya tidak bisa stabil setiap saat dan membuat harga cabai sangat berfluktuasi, menjadi sangat murah pada musim kemarau, dan sangat mahal pada musim panen berlimpah (Anwaruddin *et al.*, 2015). Budidaya tanaman cabai yang dilakukan di luar musim (kondisi curah hujan dan kelembaban yang tinggi) atau waktu *off-season* memiliki resiko dan kendala terutama akibat dari curah hujan tinggi yang dapat menggagalkan proses persarian, sehingga mengburangi dihasilkannya buah (Puslitbanghorti, 2020). Keadaan lembab dan curah hujan tinggi juga dapat meningkatkan peluang terjadinya gangguan oleh organisme pengganggu tanaman (OPT), baik dari jenis hama maupun penyakit (Agrios, 1993). Terlepas dari adanya kendala-kendala tersebut, budidaya tanaman diluar musim memberikan peluang diperolehnya harga yang lebih tinggi dibanding harga pada musim normal yang cenderung anjlok pada musim panen karena yang selalu bersama dalam dan dalam luasan yang besar. Puslitbanghorti (2020) mencatat harga cabai yang dihasilkan diluar musim dapat mencapai Rp 35.000,00/kg ditingkat petani.

Keberhasilan budidaya cabai diluar musim ditentukan oleh teknik budidaya khususnya dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman, pemilihan varietas, pengolahan lahan yang tepat dan pemupukan tanaman yang efisien. Penggunaan pupuk organik menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi gagal panen dan meningkatkan produksi cabai rawit di luar. Menurut Syukur dan Indah (2006), fungsi bahan organik dalam tanah di antaranya menyediakan unsure N, P, K serta unsur-unsur mikro dan sebagai penyangga kation, sehingga unsur hara dalam tanah dapat dipertahankan. Pemberian pupuk organik juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur, konsistensi, porositas, daya mengikat air dan lain sebagainya. Pupuk organik juga mengandung hormon pertumbuhan dari golongan auksin dan giberalin yang mampu memacu pertumbuhan sejak dari kecambah sampai berbuah (Sutanto, 2006; Purba *et al.*, 2019). Salah satu contoh pupuk organik yaitu pupuk Petroganik. Pupuk Petroganik adalah salah satu bentuk bahan organik yang sudah diolah secara efektif dan efisien untuk diaplikasikan pada tanaman Parmila *et al.* (2019). Kandungan pupuk Petroganik sangat menguntungkan bagi tanaman cabai rawit, dengan meningkatnya kandungan hara tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk Petroganik yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang ditanam di luar musim. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi kepada masyarakat umum dan petani

terkait tentang perlakuan dosis pupuk Petroganik yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit di luar musim.

Metode

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dengan percobaan lapangan. Percobaan dilakukan di Lahan Unram Farming, Desa Nyurlembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat (8,587 LS, 116,203 BT). Tempat penelitian ini terletak pada ketinggian ± 136 m di atas permukaan laut. Dengan suhu rata-rata berkisar antara 22,22-30,46°C. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober 2021 hingga 4 Maret 2022.

Percobaan di rancang dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari lima perlakuan yaitu: P0 (Kontrol, tanpa Petroganik), P1 (200 g/petak, setara 500 kg/ha), P2 (400 g/petak, setara 1000 kg/ha), P3 (600 g/petak, setara 1500 kg/ha), dan P4 (800 g/petak, setara 2000 kg/ha). Petak perlakuan berukuran panjang 400 cm dan lebar 100 cm dan dibuat dalam 4 ulangan (blok) sehingga diperoleh 20 unit perlakuan.

Perlakuan pupuk Petroganik diberikan sebagai pupuk dasar sebelum pemasangan mulsa dan pembibitan sesuai dengan kebutuhan di setiap perlakuan. Pemberian Petroganik dilakukan dengan cara menaburkannya di atas permukaan tanah lalu diratakan sambil ditanam. Setelah itu setiap petak perlakuan ditutup dengan mulsa plastik hitam perak.

Persemaian disiapkan dengan menanam benih cabai varietas Dewata 43 F1 (East-West Seed – Panah Merah) dalam seedling tray berukuran sel 5 cm x 5 cm dan dengan medium yang terdiri atas campuran kompos dan arang sekam (2:1 v/v). Bibit dipindah tanam dari persemaian setelah berdaun 4 helai (berumur 4 minggu), ditanam pada lubang tanam yang berjarak 50 cm x 40 cm, sehingga secara keseluruhan terakomodasi 20 tanaman dalam setiap unit (petak) perlakuan.

Perawatan yang dilakukan pada tanaman cabai rawit yaitu penyulaman yang dilakukan pada pagi hari ketika tanaman memasuki umur 7 HST. Perempelan dilakukan ketika tanaman berumur 20 HST dengan menghilangkan tunas-tunas yang tidak produktif. Pemupukan susulan diberikan pada umur 3 minggu setelah tanam dengan dosis pupuk NPK 16 16 dengan dosis 300 kg/ha (6 g/tanaman) dan diberikan dengan cara ditugal yaitu dengan membuat lubang 10-15 cm di samping tanaman, kemudian lubang tugal ditutup kembali dengan tanah supaya menjaga hilangnya pupuk akibat hujan, aliran air ataupun menguap.

Penyiangan dilakukan satu kali seminggu dan tergantung pada pertumbuhan gulmanya. Pengendalian hama dilakukan secara mekanik, yaitu dengan cara memonitoring perkembangan hama yang menyerang tanaman cabai rawit secara bijak sesuai dengan ambang ekonominya. Pengendalian penyakit untuk tanaman cabai rawit digunakan Amistartop 325 SC dengan konsentrasi 25 ml/ 10 liter.

Parameter yang diamati terdiri atas tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang utama. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan deskriptif berdasarkan galat baku (*Standard Error - SE*) dari rata-rata perlakuan pada taraf nyata 5%.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis terhadap data yang diperoleh terlihat bahwa perlakuan Petroganik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati (tinggi tanaman saat tanaman mencapai periode berbunga, diameter batang, jumlah cabang utama). Tabel 1 memperlihatkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan tanpa Petroganik maupun Petroganik dosis 200 g/petak dengan perlakuan-perlakuan dosis 400kg/petak dan 600kg/petak, tetapi perbedaan yang cukup signifikan terlihat dengan perlakuan 800kg/petak. Dari tabel ini dapat juga dilihat bahwa Petroganik dari 200 g/petak ke 800 g/petak menghasilkan tinggi tanaman 20-25% lebih. Hal ini diduga terjadi karena peran Petroganik dalam memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah baru terlihat pada dosis yang lebih tinggi, yaitu 600 – 800 g/petak, atau setara dengan dosis 1500 – 2000kg/ha. Ini sejalan dengan yang dilaporkan oleh Josina (2014) bahwa pemberian Petroganik yang diaplikasikan pada pertanaman cabai besar.

Tabel 1. Tinggi tanaman pada umur 56 hari dan laju pertumbuhannya

Perlakuan	Tinggi Tanaman pada umur 56 HST	Laju Pertambahan (cm/hari)
P0 (Kontrol)	38,80	0,743(0,055)
200 g/petak, setara 500 kg/ha	38,98	0,745(0,032)
400 g/petak, setara 1000 kg/ha	39,08	0,762(0,130)
600 g/petak, setara 1500 kg/ha	45,35	0,886(0,038)
800 g/Petak; setara 2000 kg/ha)	47,08	0,930(0,105)

Keterangan: Angka di dalam kurung adalah galat baku (SE)

Pemberian petroganik dengan dosis yang semakin meningkat ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata pada dua parameter pengamatan, yaitu diameter batang (Tabel 2) dan jumlah cabang utama (Tabel 3). Namun demikian, jika dilihat lebih cermat, data pada Tabel 2 menunjukkan terjadinya peningkatan diameter batang masing-masing sebesar 27%

dari keadaan tanpa Petroganik ke dosis Petroganik setara 2000 kg dan sebesar 22% dari pemberian Petroganik digandakan dari 1000 kg/ha menjadi 2000 kg/ha. Walaupun tidak berpengaruh terhadap diameter batang dan jumlah cabang utama, peningkatan dosis Petroganik menyebabkan kenaikan yang cukup besar pada diameter batang (mencapai 27%). Kenaikan diameter ini secara logika akan memperbesar saluran pengangkutan hara oleh tanaman, sehingga diperkirakan akan meningkatkan hasil secara signifikan.

Tabel 2. Diameter batang pada umur 56 hari dan laju pertumbuhannya

Perlakuan	Diameter Batang umur 56 HST	Laju Pertambahan (cm/hari)
P0 (Kontrol)	5,60	0,095(0,055)
200 g/petak, setara 500 kg/ha	5,75	0,099(0,032)
400 g/petak, setara 1000 kg/ha	6,03	0,104(0,130)
600 g/petak, setara 1500 kg/ha	6,70	0,120(0,038)
800 g/Petak; setara 2000 kg/ha)	6,78	0,121(0,105)

Keterangan: Angka di dalam kurung adalah galat baku (SE)

Tabel 3 memberikan gambaran bahwa dosis Petroganik tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang utama. Hal ini diduga disebabkan karena kuatnya pengaruh sifat varietas yang secara genetik mempunyai kemampuan untuk membentuk cabang utama yang stabil, dan tidak terlalu dipengaruhi oleh faktor lingkungan tumbuhnya.

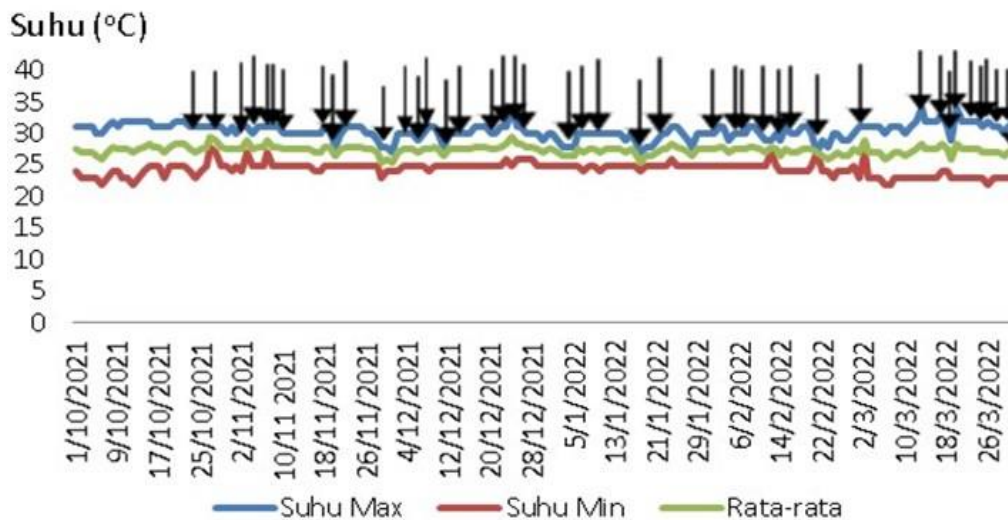
Tabel 3. Jumlah cabang utama pada umur 70 hari dan laju pertumbuhannya

Perlakuan	Jumlah Cabang Utama umur 70 HST	Laju Pertambahan (cm/hari)
P0 (Kontrol)	10,150	0,254(0,021)
200 g/petak, setara 500 kg/ha	11,025	0,289(0,022)
400 g/petak, setara 1000 kg/ha	11,075	0,281(0,019)
600 g/petak, setara 1500 kg/ha	11,150	0,277(0,015)
800 g/Petak; setara 2000 kg/ha)	11,275	0,286(0,026)

Keterangan: Angka di dalam kurung adalah galat baku (SE)

Karena penanaman dilakukan di luar musim, keadaan cuaca yang selalu basah karena hujan membuat tanah di petak percobaan sering mengalami genangan. Kondisi ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Keadaan cuaca seperti ini mengakibatkan beberapa tanaman memperlihatkan gejala layu dan bahkan mati. Secara keseluruhan, jumlah tanaman yang mati mencapai lebih dari 23 %. Ada kecenderungan bahwa jumlah tanaman yang mati lebih banyak ditemukan pada perlakuan dosis Petroganik tertinggi (setara 2000kg/ha). Data selengkapnya tentang jumlah tanaman yang mati dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 1. Rekaman suhu harian di lokasi percobaan. Tanda-tanda panah menunjukkan saat terjadinya hujan. Sumber data: The Weather Channel

Tabel 4. Jumlah Tanaman yang mati pada masing-masing setiap petak perlakuan

Perlakuan	Jumlah Tanaman Mati Per Petak	% Kematian *)
P0	3,75	18,75
P1	2,25	11,25
P2	3,25	16,25
P3	4,00	20,00
P4	4,75	23,75

*) Persentase kematian dihitung berdasarkan jumlah tanaman yang mati terhadap seluruh jumlah tanaman per petak (20 tanaman)

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil percobaan ini dapat disimpulkan bahwa pemberian Petroganik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit yang ditanam di luar musim. Pemberian Petroganik 600 – 800 g per petak atau setara dengan 1500 – 2000 kg/ha memberikan pertambahan tinggi yang signifikan dibanding dosis-dosis di bawahnya.

Dosis optimal untuk pupuk Petroganik adalah 2000 kg/ha atau setara dengan 800 gram/petak yang di aplikasikan sebagai pupuk dasar mampu memberikan laju pertumbuhan paling tinggi. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu untuk menggunakan pupuk Petroganik sebagai pupuk dasar dengan menggunakan dosis yang optimal yaitu 2000 kg/ha atau 800 gram/petak dalam melakukan budidaya tanaman cabai rawit diluar musim.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Pengelola Unram Farming yang telah mengalokasikan lahan bagi penulis untuk melaksanakan percobaan.

Daftar Pustaka

- Agrios, G.N. Plant Pathology. Fifth Edition. Academic Pres. New York. 903pp.
- Anwaruddin, M., Sayekti, A., Kiloes, A & Hilman, Y. 2015. Dinamika Produksi dan Volatilitas Harga Cabai : Antisipasi Strategi Kebijakan. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 8(1) : 33-42.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2019. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai, 2015-2019*. Diekstrak dari www.bps.go.id
- Josina I.B., 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Petroganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Agrica*,7(1):12-22
- Parmila, P., Purba, J.H., & Suprami, L. 2019. Pengaruh Dosis Petroganik dan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrulus vulgaris* SCARD). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 2(1), 37–45.
- Purba, J.H., Wahyuni, P.S. & Febriyan, I.F. 2019. Kajian Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pedaging Dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Petsai (*Brassica Chinensis* L.). *Agro Bali (Agricultural Journal)* 2 (2): 77-88.
- Pusat Penelitian & Pengembangan Hortikultura (Puslitbanghorti). (2020). Pengembangan Budidaya Cabai Merah dan Cabai Rawit. Diunduh June 21, 2021, from [http://hortikultura.litbang.pertanian.go. id/teknologi-detail-47.html](http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/teknologi-detail-47.html).
- Sutanto, R. 2006. *Pertanian Organik*. Penerbit: Kanisius, anggota IKAPI Yogyakarta. 218 pp.
- Syukur, A. dan N. Indah. 2006. Kajian pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe di Inceptisol Karanganyar. *Jurnal Ilmu tanah dan Lingkungan*.