

Respon Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) Varietas Lokal Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Kunyit

Mesi Sidemus¹, Willy Y Tandirerung²

²Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

Email: sidemusmesi72@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman cabai besar varietas lokal terhadap pemberian pupuk organik cair kunyit. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UKI Toraja di Kakondongan, Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara, mulai bulan Desember 2017 hingga bulan April 2018. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Faktor P adalah dosis pupuk organik cair kunyit yang terdiri atas 5 taraf perlakuan, yaitu P0 = kontrol, P1 = 20 ml POC kunyit/liter air, P2 = 40 ml POC kunyit /liter air, P3 = 60 ml POC kunyit / liter air, dan P4 = 80 ml POC kunyit /liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit direspon oleh tanaman cabai besar varietas lokal, namun tidak menunjukkan pola hubungan linear antara perlakuan dengan variabel pengamatan tinggi tanaman dan bobot buah per petak. Potensi hasil menunjukkan belum mencapai potensi hasil cabai besar varietas lokal.

Kata kunci: Cabai besar, POC kunyit

PENDAHULUAN

Kabupaten Tana Toraja dan Toraja Utara termasuk dalam kabupaten penghasil cabai besar yang dikenal dengan cabai Katokkon. Cabai ini memiliki aroma yang khas, berbeda dari cabai besar lainnya. Selain itu, rasanya juga khas karena agak manis. Oleh karena itu, cabai Katokkon termasuk dalam cabai yang sangat diminati.

Cabai termasuk komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, termasuk di daerah Toraja. Hal ini disebabkan karena cabai termasuk bumbu masakan yang biasanya disajikan baik di warung, restoran, rumah makan, bahkan hotel dan penginapan di Toraja. Menurut masyarakat Toraja, masakan tak akan lengkap tanpa adanya cabai.

Ada beberapa jenis cabai yang diperdagangkan di Toraja, baik yang berukuran besar maupun kecil. Salah satu cabai besar adalah cabai Katokkon, khas Toraja. Tanaman ini dapat dibudidayakan sepanjang tahun, namun sangat tergantung pada musim. Pada saat musim hujan, produksinya agak rendah, maka harganya bisa mencapai Rp 100.000,- per kilogram. Oleh karena

itu, budidaya cabai Katokkon termasuk sangat menguntungkan. Dengan pengelolaan yang optimal, tanaman ini dapat menghasilkan buah per hektar 12,82 – 24,28 ton (Limbongan *et al*, 2017), sehingga memiliki potensi ekonomi yang sangat menggiurkan.

Menurut data Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2015), produksi cabai besar Toraja Utara dan Tana Toraja masih jauh dari produksi kabupaten tetangganya yakni Kabupaten Enrekang. Diketahui produksi cabai besar Toraja Utara 1.141 ton, Tana Toraja 1.500 ton, sedang Enrekang 76.926 ton. Hal ini menunjukkan bahwa produksi ini sangat jauh perbedaannya padahal jika ditinjau dari segi topografi Toraja tidak jauh berbeda dari Enrekang dimana suhu, ketinggian tempat, curah hujan cukup merupakan kondisi yang disukai tanaman cabai khususnya cabai besar.

Kurangnya produksi cabai besar, khususnya Katokkon, salah satunya dipengaruhi oleh hama dan penyakit. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu teknik pengendalian hama dan penyakit yang tepat namun tidak berbahaya. Salah satunya adalah

dengan memanfaatkan kunyit sebagai pestisida alami. Selain sebagai pestisida, kunyit juga dapat menjadi pupuk organik bagi tanaman.

Di Toraja, kunyit termasuk tanaman yang mudah dijumpai karena banyak dibudidayakan oleh masyarakat di pekarangan. Apalagi tanaman ini termasuk tanaman yang mudah tumbuh dan berkembang. Jika dilihat dari sisi ekonomis, penggunaan kunyit sebagai pestisida alami tidak akan merugikan karena akan sebanding jika dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L*) Varietas Lokal terhadap pemberian berbagai dosis pupuk organik cair kunyit.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 hingga bulan April 2018. Pelaksanaannya di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UKI Toraja di Kakondongan, Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara. Berikut beberapa bahan yang digunakan adalah bibit cabai varietas lokal, pupuk organik cair kunyit, alat yang digunakan adalah polybag, sekop, cangkul, linggis, ember, alat ukur, dan alat tulis.

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan faktor tunggal yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri atas 5 perlakuan dan 3 (tiga) ulangan. Setiap perlakuan terdiri dari 4 (empat) tanaman. Adapun ke-5 (lima) perlakuan yang dicobakan yaitu P0 = kontrol, P1 = 20 ml POC kunyit/liter air, P2 = 40 ml POC kunyit /liter air, P3 = 60 ml POC kunyit / liter air, dan P4 = 80 ml POC kunyit /liter air.

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian terdiri atas pembuatan POC kunyit, penyiapan bibit, penyiapan media, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Adapun parameter pengamatan adalah tinggi tanaman, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per petak. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis uji orthogonal polinomial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman pada umur 70 hst dan analisis sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit direspon nyata oleh tanaman cabai. Berdasarkan hasil uji BNJ terhadap tinggi tanaman pada umur 70 hst menunjukkan bahwa konsentrasi 80 ml/L air (P4) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (74,56 cm), yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Respon yang diberikan oleh tanaman cabai besar varietas lokal menunjukkan bahwa pupuk organik cair tersebut berperan dalam penambahan tinggi tanaman. Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan Bogor, ampas kunyit mengandung unsur nitrogen 0,88%, fosfor 0,211% dan kalsium 0,12% (Sasongko *et al*, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa unsur-unsur tersebut diserap oleh tanaman cabai besar varietas lokal untuk membantu dalam proses pertumbuhan. Unsur Nitrogen berperan dalam pembentukan protein, asam nukleat, dan klorofil bagi sel-sel tanaman, sehingga mampu melaksanakan proses fisiologi dalam tubuh tanaman. Salah satu proses tersebut adalah fotosintesis, dengan ketersediaan klorofil maka proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik.

Unsur fosfor berperan dalam reaksi enzimatik, pembelahan sel, dan perkembangan akar tanaman cabai besar (Zubaidah dan Rafli, 2007). Sedangkan unsur kalsium berperan dalam merangsang pembentukan bulu akar, pengerasan batang tanaman, dan merangsang pembentukan biji (Turang dan Jeanke, 2015).

Meskipun direspon nyata oleh tanaman cabai besar varietas lokal, namun berdasarkan hasil uji orthogonal polinomial menunjukkan bahwa tinggi tanaman cabai besar memiliki pola hubungan tidak linear terhadap pemberian POC kunyit, yang berarti semakin tinggi dosis POC kunyit, tidak mempengaruhi tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan pupuk organik cair kunyit tidak

berperan besar dalam pertumbuhan tanaman cabai, akan tetapi lebih dominan berperan sebagai pestisida alami.

Menurut Eigner dan Schulz dalam Ridwan (2017), di dalam ekstrak kunyit terdapat senyawa kurkuminoid yaitu senyawa kimia yang tergolong dalam senyawa fenolik yang merupakan hasil metabolit sekunder tanaman kunyit. Senyawa ini mampu menghambat hama kutu dan dan batang. Sesuai dengan pendapat dari Nurhayati (2008), di dalam ekstrak kunyit terdapat senyawa antifungi yang berasal dari komponen minyak atsiri. Menurut Asnia (2019), minyak atsiri yang terkandung dalam rimpang kunyit sekitar 2,5-6,0. Senyawa inilah yang berperan dalam menghambat pertumbuhan jamur pada tanaman.

Melalui pemberian pupuk organik cair kunyit pada tanaman cabai besar varietas lokal menyebabkan tanaman menjadi tahan terhadap hama dan jamur sehingga secara tidak langsung ketahanan tanaman cabai besar varietas lokal ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai besar.

Tanaman yang tidak diberi pupuk organik cair kunyit (kontrol), menunjukkan tinggi tanaman paling rendah (55,54 cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan yang diberi POC kunyit. Hal ini mengindikasikan bahwa pupuk organik cair kunyit tetap direspon baik oleh tanaman cabai besar varietas lokal.

Tabel 1 Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05
P0 = control	55,54 a	
P1 = 20 ml POC kunyit/L air	61,25 b	
P2 = 40 ml POC kunyit/L air	65,26 b	5,81
P3 = 60 ml POC kunyit/L air	64,51 b	
P4 = 80 ml POC kunyit/L air	74,56 c	

Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil pengamatan terhadap total jumlah buah per tanaman dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit direspon sangat nyata oleh tanaman cabai besar varietas lokal. Berdasarkan hasil uji BNJ terhadap total

jumlah buah per tanaman menunjukkan bahwa konsentrasi 80 ml/l air (P4) menghasilkan total jumlah buah terbanyak (17,70) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan kontrol menunjukkan total jumlah buah per tanaman paling rendah (7,17) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemberian POC kunyit P1 (20 ml/ 1 air) tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

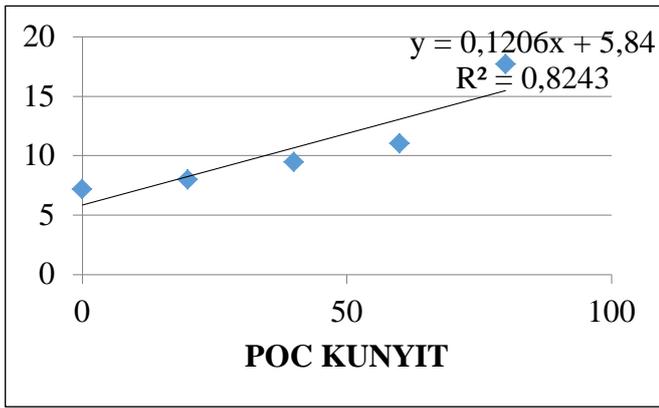
Tabel 2 Total Jumlah Buah Per Tanaman

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05
P0 = control	7,17 a	
P1 = 20 ml POC kunyit/L air	7,96 b	
P2 = 40 ml POC kunyit/L air	9,47 b	1,94
P3 = 60 ml POC kunyit/L air	11,02 b	
P4 = 80 ml POC kunyit/L air	17,70 c	

Tanaman merespon pemberian pupuk organik cair dilihat dari jumlah buah per tanaman. Hal ini terkait dengan proses pertumbuhan pada tanaman cabai besar yang berlangsung dengan baik sehingga pada saat tanaman memasuki tahapan reproduksi, maka tanaman cabai besar mampu menghasilkan bunga dan buah dengan baik.

Kandungan unsur fosfor 0,211% pada kunyit berperan mempercepat proses pembungaan serta pemasakan buah dan biji. Menurut Zubaidah & Rafli (2007), fosfor berperan dalam reaksi enzimatis pada tumbuhan, fosfor merupakan bagian dari nukleus sel yang berperan dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan, khususnya jaringan yang menyusun buah cabai besar.

Hasil uji orthogonal polinomial menunjukkan bahwa total jumlah buah per tanaman cabai besar varietas lokal memiliki pola hubungan linear terhadap pemberian POC kunyit, yang berarti semakin tinggi dosis POC kunyit, semakin banyak jumlah buah per tanaman.



Gambr 1 Grafik hubungan antara perlakuan dan total jumlah buah

Berdasarkan grafik hubungan antara perlakuan dan total jumlah buah maka pola hubungan yang terbentuk mengikuti persamaan linear $y = 0,1206x + 5,84$ dan koefisien determinasi $R^2 = 0,8243$. Dari persamaan di atas, diketahui nilai konstanta 5,84, artinya tanpa adanya pemberian pupuk organik cair kunyit maka tinggi tanaman hanya 5,84 cm. Dosis pupuk organik cair kunyit mempunyai koefisien regresi 0,1206, artinya setiap kenaikan dosis pupuk organik cair kunyit sebesar 1 cc akan meningkatkan tinggi tanaman sebesar 0.1206 cm. Adapun nilai koefisien determinasi sebesar 0.8243, artinya bahwa 82,43% dari pertambahan jumlah buah cabai besar varietas lokal dipengaruhi oleh dosis pupuk organik cair kunyit.

Bobot Buah Per Petak

Hasil pengamatan terhadap bobot buah per petak dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit direspon nyata oleh tanaman cabai besar varietas lokal. Berdasarkan hasil uji BNJ terhadap bobot buah per petak menunjukkan bahwa konsentrasi 80 ml/l air (P4) menghasilkan bobot buah terberat (680,90 gram), yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan kontrol menunjukkan berat buah terendah (287,97 gram) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 (20 ml/l air) dan P2 (40 ml/l air).

Tabel 3 Bobot Buah per Petak (g)

Perlakuan	Rata-rata	NP BNJ 0,05
P0 = control	287.97 a	
P1 = 20 ml POC kunyit/L air	357.04 a	
P2 = 40 ml POC kunyit/L air	398.17 ab	151.41
P3 = 60 ml POC kunyit/L air	447.56 b	
P4 = 80 ml POC kunyit/L air	680.90 c	

Menurut Card dalam Jumirah *et al* (2018), tingginya unsur P pada pupuk organik cair merupakan hasil perombakan bahan organik selama proses fermentasi pada ampas kunyit yang mengandung unsur fosfor 0,211%. Hal yang sama dinyatakan oleh Chattopadhyay dalam Kusbiantoro (2018), bahwa di dalam kunyit terkandung mineral seperti zat besi, fosfor, dan kalsium. Unsur fosfor berperan dalam menyusun senyawa transfer energi, sistem informasi genetik, merangsang pertumbuhan bunga dan organ reproduksi lainnya (Gardner dalam Solihin *et al*, 2018).

Namun berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa potensi hasil cabai besar varietas lokal yang dihasilkan adalah 8,5 ton, yang artinya belum mampu mencapai potensi hasil yang diharapkan (12,82 ton). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit bagi tanaman cabai besar varietas lokal belum direspon dengan baik. Kunyit lebih cocok dimanfaatkan sebagai pestisida atau fungisida alami bagi tanaman cabai besar varietas lokal. Sesuai dengan hasil penelitian Ridwan & Budi (2017), yang menyimpulkan bahwa penggunaan pestisida nabati termasuk di dalamnya kunyit tidak berpengaruh pada tinggi tanaman dan jumlah daun, tetapi dapat menurunkan intensitas serangan hama sebesar 98,33%.

Berdasarkan hasil uji orthogonal polimomial menunjukkan bahwa bobot buah per petak memiliki pola hubungan tidak linear terhadap pemberian pupuk organik cair kunyit, artinya semakin tinggi dosis POC kunyit, tidak mempengaruhi kenaikan bobot buah cabai besar. Jadi disarankan kunyit lebih baik dimanfaatkan

sebagai pestisida alami, bukan sebagai pupuk organik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair kunyit direspon nyata oleh tanaman cabai besar varietas lokal, akan tetapi menunjukkan pola hubungan tidak linear antara pemberian pupuk organik cair kunyit dengan tinggi tanaman dan bobot buah per petak. Penelitian selanjutnya sangat dibutuhkan untuk melihat pengaruh ekstrak kunyit sebagai pestisida alami bagi tanaman cabai besar varietas lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnia, Marisa *et al*, 2019. Pemanfaatan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Sebagai Perawatan Kecantikan Kulit, *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Ke-5*, 697-703
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan, 2015. Produksi Cabai Besar Toraja Utara dan Tana Toraja. Website: <https://sulsel.bps.go.id/site/resultTab>, diakses tanggal 1 Desember 2017
- Jumirah *et al*, 2018. Kualitas Pupuk Cair Organik dengan Kombinasi Limbah Ampas Jamu dan Limbah Ikan, *Jurnal Biota* 3(2), 53-61
- Kusbiantoro, D & Y Purwaningrum, 2018. Pemanfaatan Kandungan Metabolit Sekunder pada Tanaman Kunyit dalam Mendukung Peningkatan Pendapatan Masyarakat, *Jurnal Kultivasi* 17(1), 544-549
- Limbongan, Yusuf *et al*, 2017. *Deskripsi Varietas Katokkon*. Website: <http://pvtpp.setjen.pertanian.go.id/cms/wp-content/uploads/2017/12/96.-Cabai-Katokkon-Sayang.pdf>, diakses tanggal Desember 2017
- Nurhayati *et al*, 2008. Aktivitas Antifungi Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val) terhadap Pertumbuhan Jamur (*Alternaris porri* Ellis) Secara In Vitro. Website: <https://docplayer.info/34072787-Aktivitas-antifungi-ekstrak-kunyit-curcuma-domestica-val-terhadap-pertumbuhan-jamur-alternaria-porri-ellis-secara-in-vitro.html>, diakses 4 Mei 2018
- Ridwan & Budi, 2017. Pemanfaatan Tiga Jenis Pestisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Kutu Daun Penyebab Penyakit Kriting Daun pada Tanaman Cabe Merah, *Jurnal Sains Agro* 2(1), 1-11
- Sasongko *et al*, 2016. Pengaruh Penambahan Ampas Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap Nilai Nutrisi Pada Formula Pakan Ternak, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 22(4), 74-77
- Turang & Jeaneke, 2015. Kegunaan Unsur-unsur Hara Bagi Tanaman. Website: https://sulut.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=582&Itemid=65, diakses tanggal 4 Mei 2018
- Zubaidah, Yulinar dan Rafli, 2007. Aktifitas Pemupukan Fosfor (P) pada Lahan Sawah dengan Kandungan P-Sedang, *Jurnal Solum* 4(1), 1-4