

PENGARUH PEMBERIAN JANJANG KOSONG DAN DOSIS NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI

Pransiskus fresky¹, Ni Made Titiaryanti², Candra Ginting²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

Email Korespondensi : pransiskusfresky28@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian janjang kosong dan NPK 15:15:15 terhadap pola produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Penelitian dilaksanakan di desa Maguwoharjo, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai dengan Juni 2022. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor dan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah janjang kosong yang terdiri dari 4 macam yaitu: 0% / polybag, 10% / polybag, 30% / polybag dan 50% polibag. Faktor kedua adalah dosis NPK 15:15:15 yang terdiri dari 3 taraf yaitu polibag, 20 g/polibag, 40 g/polibag dan 60 g/polibag. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, saat mulai berbunga, jumlah bunga, saat mulai terbentuk buah, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian janjang kosong dan NPK menunjukkan adanya interaksi nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah pertanaman, dan berat buah pertanaman. Kombinasi terbaik adalah janjang kosong 50 % dan NPK 15:15:15 60 g dibagi tiga kali pengaplikasian.

Kata kunci : *cabai rawit janjang kosong npk 15:15:15*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia yaitu salah satu Negara yang sangat terkenal dengan kesuburan tanahnya. Hampir di seluruh wilayah Indonesia dari Sabang sampai Merauke tanahnya sangat subur

dan sangat cocok untuk budidaya tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L), oleh para petani. Indonesia, Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) merupakan tanaman yang sangat familiar dan digunakan sebagai bahan pelengkap berbagai jenis menu masakan di Indonesia (Prajnanta, 2012). Cabai rawit merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak ditanam oleh petani di wilayah di Indonesia, oleh karena itu harga pasaran yang tinggi cabai rawit juga memiliki beberapa fungsi bagi kebugaran tubuh manusia. cabai rawit mempunyai nama latin yaitu (*Capsicum frutescens* L). yaitu tanaman perdu yang berkayu, buahnya mempunyai rasa yang pedas, rasa pedas buahnya bersumber dari kandungan capsaicin yang terletak di dalam buah cabai merah. Di daerah Indonesia tanaman cabai ditanam sebagai tanaman sesaat di lahan yang sudah di tanam padi sawah dan juga lahan kering. cabai rawit cukup mudah untuk ditanam, tetapi harus tetap harus memastikan syarat-syarat layak tumbuhnya tanaman cabai itu sendiri supaya diperoleh pertumbuhannya tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) yang tumbuh subur dengan baik, faktor yang dapat mengakibatkan hasil dari tanaman cabai rawit menurun ialah rendahnya kesuburan pada tanah, tingginya penguapan air yang diakibatkan oleh suhu udara dan gangguan dari Organisme Pengganggu Tanaman. Cabai rawit yaitu tanaman pertanian yang digunakan sebagai bahan pelengkap makanan buah cabai mengandung *capsaicinoids*. Secara umum cabai mengandung banyak manfaat bagi tubuh manusia yaitu mengandung gizi dan Vitamin yang baik untuk Kesehatan tubuh diantaranya mengandung kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1, serta Vitamin C cabai rawit juga bisa di hidangkan dengan cara dimakan dalam bentuk segar dan juga dalam bentuk sudah di olah seperti sudah berbentuk sambel dan saus dan ada varietas tertentu yang digunakan untuk menjadi bahan obat-obatan (Rukmana, 2002).

Untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat diplikasikan jangko kosong (jangkos) sebagai bahan organik jangkos dapat meningkatkan sifat fisik kimia maupun biologi pada tanah. Jangkos kelapa sawit yaitu sumber bahan organik yang mengandung banyak unsur

hara N, P, K, dan Mg. jumlah janjang kosong kelapa sawit diperkirakan sebanyak 23% dari jumlah TBS yang diolah digunakan. Tangkos kelapa sawit mempunyai unsur hara N (1,5%), P (0,5%), K (7,3%), dan Mg (0,9%) karena pada janjang kosong unsur hara awal maka perlu diimbangi dengan penggunaan NPK (Sarwono, 2008). Di samping itu janjang kosong mampu meningkatkan kemampuan memegang air menetralkan pH tanah dan meningkatkan KPK tanah.

Oleh karena itu kombinasi antara pemberian janjang kosong dan pemberian NPK dapat mendorong peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui interaksi antara pupuk organik jangkos dan NPK Terhadap pola produksi cabai, untuk mengetahui jangkos (janjang kosong) dan NPK terhadap pola produksi cabai, untuk mengetahui pupuk organik jangkos (janjang kosong) dosis berapakah yang mampu meningkatkan Pola produksi cabai. Hipotesis terdapat interaksi antara janjang kosong, dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai, adanya pengaruh janjang kosong terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai, adanya pengaruh pemberian dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Instipr Yogyakarta di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta pada bulan Maret hingga Juni 2022. Penelitian dilaksanakan dengan metode percobaan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan disusun dalam Rancangan Acak lengkap (RAL). Faktor pertama (P) adalah Pupuk janjang kosong yang terdiri dari 4 aras yaitu : J0 Tanpa perlakuan, J1 Janjang kosong 10 % ,J2 Janjang kosong 30 % dan J3 Janjang kosong 50 % Faktor kedua dosis pupuk NPK (D) terdiri dari 3 aras yaitu : D₁ 20 gram / tanaman, D₂ 40 gram / tanaman dan D₃ 60 gram / tanaman. Parameter yang di amati adalah

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan ketika tanaman cabai (*Capsicum frutescens* L) sudah berbuah, tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tertinggi pada saat pemberian pupuk npk.

2. Berat segar Tajuk (g)

Berat segar tajuk didapatkan dengan cara menimbang seluruh bagian atas tanaman yang masih segar.

3. Berat kering Tajuk (g)

Tajuk yang telah ditimbang berat segarnya dimasukkan kedalam amplop kemudian oven dengan suhu 80⁰c selama dua hari, ditimbang sampai beratnya konstan.

4. Berat Segar Akar (g)

Berat segar akar ditimbang setelah bagian akar di pisahkan dari tanaman dan sebelum akar menjadi kering. Berat segar akar ditimbang menggunakan timbangan digital.

5. Berat Kering Akar (g)

Akar yang telah ditimbang berat segarnya dimasukkan kedalam amplop kemudian oven dengan suhu 80⁰c selama dua hari, ditimbang sampai beratnya konstan.

6. Saat mulai berbunga (hr)

Menghitung waktu berbunga menghitung bunga dilakukan saat tanaman cabai sudah mulai mengeluarkan bunga pertama mulai menghitung bunga pada umur 49 hari setelah tanam

7. Jumlah Bunga (helai)

Jumlah bunga dihitung saat pertama mulai berbunga sampai 1 minggu sebelum panen.

8. Saat mulai terbentuk buah (hr)

Menghitung jumlah buah di hitung pertama kali pada saat tanaman cabai berumur 59 hari setelah tanam.

9. Jumlah Buah Pertanaman (biji)

jumlah buah pertanaman di hitung keseluruhan setelah 4 kali pemanenan sebanyak 1718 buah total keseluruhan.

10. Berat Buah Pertanaman (g)

Berat buah diukur setelah panen dengan cara menimbang dengan menggunakan timbangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 pengaruh pemberian jangkos kosong dan NPK terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman

Perlakuan		Tinggi Tanaman	Jumlah bunga	Jumlah buah pertanaman	Berat buah pertanaman
0%	20g	118,33e	48,00e	40,67ef	403,33cd
	40g	125,33c	45,33ef	39,67ef	400,00cd
	60g	129,67c	54,33d	48,00d	480,00c
10%	20g	120,67e	43,67ef	37,67ef	376,67de
	40g	127,67cd	47,67e	39,00ef	393,33cde
	60g	134,33b	47,33e	42,33e	420,00c
30%	20g	124,67d	41,33f	35,33g	506,67ab
	40g	130,33b	56,33cd	48,33d	480,00c
	60g	136,67b	63,00c	52,00c	514,67a
50%	20g	135,00d	58,33cd	50,33cd	420,00c
	40g	137,33b	72,67b	66,33b	516,67a
	60g	149,00a	87,33a	73,00a	536,00a

Keterangan : angka rata rata yang di ikuti huruf yang di dalam kolom menunjukkan tidak berbeda berdasarkan hasil uji DMRT taraf 5 %

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi antara jangkos kosong dan NPK. Pada parameter tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman. Hal ini berarti jangkos 30% dengan NPK 20g, jangkos 30% dengan NPK 60g dan jangkos 50% dengan NPK 60g lebih baik dari perlakuan lain, kebutuhan unsur hara pada parameter ini sudah terpenuhi. Di duga jangkos kosong sangat berperan dalam membenah

sifat fisik, kimia maupun biologis pada tanah sehingga mampu merawat serta menyuburkan kesuburan tanah serta memangkas keterlibatan terhadap pupuk anorganik jangjang kosong tergolong sedang ini diakibatkan bahan dasar kompos tersebut memiliki kadar air 70% (Mohamad *et al.*, 2002). Di duga kandungan unsur hara yang terdapat di dalam jangjang kosong adalah 2,13% K; 0,18% Ca, 0,17% Mg, 0,59% Fe dan 0,50% Na. saat ini, tingginya harga pupuk terutama pada pupuk Kalium menjadi suatu masalah bagi para petani maupun perkebunan besar. dan juga Selain itu, permohonan pupuk jangkos menjadi salah satu bentuk hara organik bagi tanaman telah semakin meningkat. kandungan K terbilang cukup baik pada jangjang kosong ini berkemampuan untuk mensubstitusi kalium dari pupuk anorganik yang cukup sulit didapatkan dan tinggi harganya. Jangjang kosong memiliki mutu yang cukup baik yang terdapat dari kandungan hara yang tergolong sedang dan memenuhi syarat teknis minimal pupuk organik (Balai Penelitian tanah, 2005).

Tabel 2 pengaruh pemberian jangjang kosong terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai

Parameter	0%	10%	30%	50%
Berat segar akar	39,22a	42,00a	40,00a	44,78a
Berat kering akar	12,27a	12,16a	12,99a	15,68a
Berat segar tajuk	294,65a	281,11a	263,56a	353,11a
Berat kering tajuk	56,41a	61,19a	52,78a	61,71a
Saat mulai berbunga	57,78a	58,22a	56,22a	52,89a
Saat mulai terbentuk buah	68,33a	71,11a	70,22a	66,89a

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan bahwa berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf uji 5%.

Dari hasil sidik ragam pengaruh jangkos terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai menunjukkan jangkos 0%,10%,30,%50% menunjukkan hasil yang sama mengapa jangkos 0% menunjukkan hasil sama baik dengan pemberian yang lainnya karena faktor tanah, tanah yang di gunakan tanah bekas bakaran tanah ini yang di sebut tanah humus tanah ini mengandung bahan organik dan sebagai abitat mikroorganisme penyubur tanah sehingga tanah

kaya dengan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan utama jangkos adalah selulosa dan lignin selain itu juga mengandung unsur organik (dalam sampel kering): 42,8% C; 0,80% N; 0,22% P₂O₅; 0,30% MgO; 0,09% K₂O (Firmansyah, 2010). Pemberian tandan kosong kelapa sawit memperbaiki kesuburan tanah terutama kemasaman tanah. Menurut Hakim *et.al.* (1986) bahwa bila lingkungan tanah terutama tanah yang masam tanah baik bagi perkembangan akar tanaman yang baik maka penyerapan air dan hara oleh akar akan lebih baik, sehingga memperbaiki pertumbuhan bagian atas tanaman. Sebaliknya jika akar tanaman tidak berkembang atau minimal, maka hara yang tersedia didalam tanah menjadi kurang bagi pertumbuhan tanaman. Berat segar merupakan komposisi hara jaringan tanaman dengan mengikut sertakan kandungan airnya (Prawiranata *et al.*, 1981).

Pengaruh pemberian NPK 15: 15 : 15 terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanamancabai

Parameter	20g	40g	60g
Berat segar akar	43,00p	36,33p	45,17p
Berat kering akar	14,15p	12,55p	13,02p
Berat segar tajuk	282,08p	296,5p	315,67p
Berat kering tajuk	55,77p	57,25p	61,13p
Saat mulai berbunga	57,58p	56,58p	54,67p
Saat mulai terbentuk buah	70,17p	68,75p	68,50p

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf uji 5%.

Dari hasil sidik ragam pengaruh NPK terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai menunjukan NPK 60g, 20g, memberikan pengaruh lebih baik dari yang lain. Mengapa NPK 20g lebih baik dari 40g karena NPK 20g unsur haranya sudah mencukupi pada parameter berat kering akar, saat mulai berbunga dan saat mulai terbentuk buah. Pupuk NPK yaitu pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yang mempunyai manfaat untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tumbuhan salah satu fungsinya yaitu untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara nitrogen (N) berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, penyusun senyawa protein dan klorofil pada tanaman (Nurhidayati, 2017). Sedangkan Fosfor (P) memiliki fungsi yang cukup penting dalam proses fisiologi tanaman

yaitu (fotosintesis dan respirasi tanaman), pengubah energi, penyusun asam nukleat, fitin dan fosfolipid. Sedangkan unsur hara kalium (K) memiliki fungsi sebagai pengurai enzim. Mampu mencukupi kalium dan mengakibatkan tanaman akan tumbuh sehat dan kuat, lebih tahan terhadap hama dan penyakit (Ma'shum, 2005).

KESIMPILAN

Dari hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadinya interaksi nyata antara jangkar kosong dan NPK pada parameter tinggi tanaman, jumlah bunga, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman.
2. Jangkar kosong memberi pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanamancabai
3. Dosis pupuk NPK memiliki pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanah. 2005. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. v + 136 h. Di akses pada tanggal 5 januari 2022.
- Ma'shum M. 2005. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Mataram University Press. Mataram. Diakses pada tanggal 10 januari 2022.
- Mohamad, H., R. Ridzuan, M. Anis, W.H. Hasamudin, H. Kamaruddin, M. Ropandi, A.A. Aztima. 2002. *Research and development of oil palm biomass utilization in wood-based industries*. *Palm Oil Development*, hal, 1- 4. Diakses pada tanggal 10 januari 2022.
- Prajnanta, F., 2012, *Mengatasi permasalahan bertanam cabai*, Penebar Swadaya : Jakarta . Diakses pada tanggal 10 januari 2022.
- Prawiranata, W.S., Harran dan P. Tjondronegoro. 1981. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan (II)*. Departemen Botani. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. Di akses pada tanggal 17 agustus 2022
- Rukaman, 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit* . Penerbit Kanisius. Yogyakarta . Diakses pada tanggal 11 januari 2022.
- Rukmana, H. R., 2002, *Usaha tani Cabai Rawit*, Kanisius : Yogyakarta . Diakses pada tanggal 11 januari 2022.

Sarwono, E. (2008). Pemanfaatan janjang kosong sebagai substitusi pupuk tanaman kelapa sawit. *APLIKA Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 8(1), 19-23. Di akses pada tanggal 12 januari 2022