

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan oleh petani. Dalam penelitian ini, dilakukan perlakuan menggunakan air cucian beras dan POC (pupuk organik cair) dari bonggol pisang sebagai upaya pemupukan organik untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara alami. Air cucian beras mengandung nutrisi seperti pati, fosfor, dan nitrogen, sedangkan POC bonggol pisang mengandung kalium, kalsium, dan unsur mikro lainnya yang bermanfaat bagi perkembangan tanaman. Kombinasi kedua bahan ini diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai rawit secara berkelanjutan.

##### 4.1.1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan pengamatan dan penelitian di lapangan hasil tinggi tanaman di sajikan pada table 4.1

Perlakuan	Tinggi tanaman cabai (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
Kontrol	7.8a	10.75a	16.37a	17.5a
Air Cucian Beras	12.12b	17.67b	19.2ab	24b
Poc Bonggol Pisang	14b	18.57b	23.52b	27.5b
Air Cucian Beras Dan Poc Bonggol Pisang	13b	18.02b	20.6ab	24.5b

Catatan: Nilai rata-rata pada setiap kolom yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa keduanya tidak berbeda secara signifikan pada 5% DMRT

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel, pemberian perlakuan air cucian beras dan POC bonggol pisang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit dibandingkan kontrol. Pada 1 MST hingga 4 MST, perlakuan kontrol menghasilkan pertumbuhan paling rendah secara konsisten, sedangkan

perlakuan POC bonggol pisang memberikan tinggi tanaman tertinggi pada hampir seluruh waktu pengamatan, terutama pada 3 MST dan 4 MST dengan rata-rata 23,52 cm dan 27,5 cm. Perlakuan gabungan air cucian beras dan POC bonggol pisang juga memberikan hasil yang lebih baik daripada kontrol, meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan pemberian POC tunggal. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung dalam air cucian beras dan POC bonggol pisang mampu mempercepat pertumbuhan cabai rawit, terutama pada fase awal pertumbuhan.

#### 4.1.2. Jumlah Daun

Berdasarkan pengamatan dan penelitian di lapangan hasil jumlah daun di sajikan pada table 4.2.

Perlakuan	Jumlah Daun Tanaman Cabai (Helai)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
Kontrol	6a	7.75a	10.75a	12.5a
Air Cucian Beras	8.5b	12.75b	16.25a	17.75a
Poc Bonggol Pisang	8.75b	13.75b	16.75a	20.25a
Air Cucian Beras Dan Poc Bonggol Pisang	8.25b	12b	16.75a	20a

Catatan: Nilai rata-rata pada setiap kolom yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa keduanya tidak berbeda secara signifikan pada 5% DMRT

Hasil penelitian terhadap jumlah daun tanaman cabai menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan air cucian beras dan POC bonggol pisang memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan kontrol. Pada setiap tahap pengamatan dari 1 MST hingga 4 MST, tanaman cabai yang diberi POC bonggol pisang secara tunggal menunjukkan jumlah daun tertinggi, mencapai 20,25 helai pada 4 MST. Perlakuan gabungan antara air cucian beras dan POC bonggol pisang juga memberikan hasil yang hampir setara, yakni 20 helai pada 4 MST, sementara kontrol hanya mencapai 12,5 helai. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan nutrisi

yang tersedia dalam air cucian beras dan POC bonggol pisang mampu meningkatkan aktivitas fisiologis tanaman, terutama dalam memperluas permukaan daun yang penting untuk fotosintesis dan pertumbuhan optimal tanaman cabai. Hasil uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan air cucian beras, POC bonggol pisang, dan kombinasinya memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai pada 1 MST dan 2 MST, ditunjukkan dengan notasi huruf berbeda dari kontrol (a dan b). Namun, pada 3 MST dan 4 MST, semua perlakuan memiliki notasi huruf yang sama (a), yang berarti secara statistik tidak terdapat perbedaan nyata antarperlakuan meskipun terdapat variasi nilai rata-rata. Ini menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan terhadap jumlah daun lebih signifikan pada awal pertumbuhan tanaman.

#### 4.1.3. Lebar daun

Berdasarkan pengamatan dan penelitian di lapangan hasil lebar daun tanaman cabai rawit di sajikan pada table 4.3.

Perlakuan	lebar daun Tanaman Cabai (cm)			
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST
Kontrol	1.92a	2.32a	3.1a	3.62a
Air Cucian Beras	2.6b	3.55b	3.97a	4.22a
Poc Bonggol Pisang	2.87b	3.6b	4.1a	4.32a
Air Cucian Beras Dan Poc Bonggol Pisang	2.35ab	3.07ab	3.72a	3.85a

Catatan: Nilai rata-rata pada setiap kolom yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan bahwa keduanya tidak berbeda secara signifikan pada 5% DMRT

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan air cucian beras dan POC bonggol pisang berpengaruh terhadap peningkatan lebar daun tanaman cabai pada fase awal pertumbuhan. Pada 1 MST dan 2 MST, uji DMRT pada taraf 5%

menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan, di mana perlakuan POC bonggol pisang dan air cucian beras menunjukkan hasil signifikan lebih tinggi dibandingkan kontrol, ditunjukkan dengan notasi huruf berbeda (a dan b). Perlakuan kombinasi menunjukkan nilai menengah dengan notasi ab, yang berarti tidak berbeda nyata dari keduanya. Namun, pada 3 MST dan 4 MST, meskipun rata-rata jumlah daun tetap lebih tinggi pada perlakuan POC dan air cucian beras, secara statistik tidak menunjukkan perbedaan nyata karena semua perlakuan memiliki notasi huruf yang sama (a). Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh perlakuan lebih dominan pada tahap awal pertumbuhan tanaman.

#### **4.2. Pembahasan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian air cucian beras dan POC bonggol pisang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit, khususnya dalam parameter tinggi tanaman dan jumlah daun. Dibandingkan dengan perlakuan kontrol, seluruh perlakuan yang mengandung unsur organik menghasilkan nilai rata-rata yang lebih tinggi selama masa pengamatan dari 1 hingga 4 MST (Minggu Setelah Tanam). Perlakuan POC bonggol pisang secara tunggal memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman, yaitu 23,52 cm di 3 MST dan 27,5 cm di 4 MST. Hal ini mengindikasikan bahwa kandungan hara dalam POC bonggol pisang, seperti kalium (K), kalsium (Ca), dan fosfor (P), mampu mempercepat pertumbuhan vegetatif tanaman dengan meningkatkan aktivitas sel dan pembelahan jaringan meristematik.

Air cucian beras yang mengandung pati, vitamin, dan mineral juga memberikan kontribusi positif terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Pada pengamatan tinggi tanaman, air cucian beras menghasilkan pertumbuhan yang

lebih baik dari kontrol namun masih lebih rendah dibandingkan POC bonggol pisang. Ini menunjukkan bahwa air cucian beras berperan sebagai stimulan awal bagi pertumbuhan tanaman. Perlakuan kombinasi antara air cucian beras dan POC bonggol pisang memberikan hasil yang cukup tinggi, meskipun sedikit di bawah perlakuan POC tunggal. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya keseimbangan atau interaksi unsur hara yang belum sepenuhnya sinergis, atau karena kebutuhan unsur hara spesifik tanaman cabai lebih terpenuhi oleh salah satu sumber pupuk dibanding kombinasi keduanya.

Parameter jumlah daun menunjukkan tren serupa. Perlakuan POC bonggol pisang menghasilkan jumlah daun paling besar, mencapai 20,25 helai di 4 MST, diikuti oleh kombinasi perlakuan (20 helai), air cucian beras (17,75 helai), dan kontrol (12,5 helai). Ini menandakan bahwa asupan unsur kalium dari POC berperan penting dalam pembesaran sel dan perpanjangan daun. Hasil uji statistik menggunakan DMRT pada taraf 5% mengonfirmasi bahwa terdapat perbedaan nyata pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun di 1 MST dan 2 MST antarperlakuan, terutama antara kontrol dengan perlakuan air cucian beras dan POC bonggol pisang. Namun, pada MST berikutnya (3 dan 4), meskipun nilai mutlak meningkat, perbedaan antarperlakuan tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan paling dominan pada fase awal pertumbuhan tanaman, saat akar mulai aktif menyerap nutrisi. Setelah tanaman memasuki fase pertumbuhan lanjut, kemungkinan besar tanaman telah mencapai titik jenuh penyerapan unsur hara dari media tanam yang sama, sehingga tidak lagi menunjukkan perbedaan signifikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan air cucian beras dan POC bonggol pisang berpengaruh terhadap peningkatan lebar daun tanaman cabai pada fase awal pertumbuhan. Pada 1 MST dan 2 MST, uji DMRT pada taraf 5% menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan, di mana perlakuan POC bonggol pisang dan air cucian beras menunjukkan hasil signifikan lebih tinggi dibandingkan kontrol, ditunjukkan dengan notasi huruf berbeda (a dan b). Perlakuan kombinasi menunjukkan nilai menengah dengan notasi ab, yang berarti tidak berbeda nyata dari keduanya.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil ini meliputi ketersediaan unsur hara dalam perlakuan, kemampuan tanaman menyerap nutrisi, kondisi media tanam, serta intensitas cahaya dan kelembapan yang mendukung proses fotosintesis. Unsur seperti nitrogen, kalium, dan fosfor sangat penting dalam pertumbuhan daun dan batang, sedangkan unsur mikro seperti magnesium dan kalsium turut mendukung metabolisme sel tanaman. Selain faktor nutrisi, keefektifan masing-masing perlakuan juga dipengaruhi oleh bentuk fisik dan kelarutan bahan organik dalam air. POC bonggol pisang, karena telah difermentasi, lebih mudah diserap oleh akar dibandingkan bahan organik kasar. Sementara air cucian beras memberikan efek cepat karena mengandung senyawa larut air yang langsung tersedia bagi tanaman. Secara keseluruhan, penggunaan POC bonggol pisang baik secara tunggal maupun dikombinasikan dengan air cucian beras terbukti meningkatkan pertumbuhan cabai rawit secara vegetatif. Hal ini dapat menjadi solusi pertanian organik berkelanjutan, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, dan memanfaatkan limbah rumah tangga dan pertanian yang mudah diperoleh serta ramah lingkungan.