

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk keperluan industri (Alunia dkk., 2021). Komoditas ini tidak hanya dibutuhkan dalam skala rumah tangga, akan tetapi juga oleh industri pengolahan makanan dan farmasi (Mundanar dkk., 2017). Cabai rawit di Indonesia, banyak dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan seperti saus, sambal, dan bubuk cabai sebagai penambah cita rasa pedas (Ambarwati dkk., 2020). Kecenderungan masyarakat Indonesia yang menyukai makanan pedas, dari anak-anak hingga orang dewasa, menyebabkan tingkat konsumsi cabai rawit meningkat dari tahun ke tahun. Pernyataan diatas diperkuat oleh tren industri makanan yang banyak mengembangkan produk bercita rasa pedas seperti keripik pedas, mie instan pedas, hingga berbagai olahan sambal kemasan (Haeriah dkk., 2022).

Seiring meningkatnya konsumsi, kebutuhan akan pasokan cabai rawit yang stabil dan produktivitas tinggi menjadi tantangan tersendiri bagi sektor pertanian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, produksi cabai rawit nasional mengalami fluktuasi. Data produksi dan luas lahan cabai rawit Indonesia Tahun 2019 s.d 2023 disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Produksi dan luas lahan cabai rawit Indonesia Tahun 2019 s.d 2023

Tahun	Jumlah Produksi (Ton)	Luas Lahan (Ha)
2019	1.374.217	166.043
2020	1.508.404	181.043
2021	1.386.447	179.306
2022	1.544.441	189.267
2023	1.506.762	-

Sumber: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2023)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tahun 2020 produksi mencapai 1.508.404 ton, turun menjadi 1.386.447 ton pada 2021, dan kembali naik menjadi 1.544.441 ton pada 2022. Khusus di Provinsi Jawa Barat, tren produksi justru menunjukkan peningkatan selama tiga tahun terakhir, dari 130.838 ton (2020) menjadi 149.053 ton (2022). Menurut Chandra dan Adi (2014), produktivitas nasional masih relatif rendah yakni sekitar 4,35 ton/ha, padahal potensi hasilnya dapat melebihi 10 ton/ha. Rendahnya produktivitas ini menjadi indikator bahwa masih banyak aspek teknis budidaya yang perlu diperbaiki, salah satunya terkait pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Pemupukan berperan sentral dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama masa pertumbuhan. Praktik budidaya cabai rawit di Indonesia sebagian besar masih bergantung pada penggunaan pupuk anorganik seperti urea, ZA, KCl, dan SP-36 sesuai yang tertuang dalam SOP Budidaya Cabai Rawit oleh Direktorat Jenderal Hortikultura (2020). Pupuk anorganik memiliki keunggulan dalam hal ketersediaan unsur hara secara cepat dan langsung diserap oleh akar tanaman. Keuntungan ini menjadikannya populer di kalangan petani. Penggunaan yang terus-menerus dalam jangka panjang tanpa diimbangi bahan organik dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah, pengerasan lapisan permukaan, dan kerusakan struktur tanah. Kondisi tersebut menyebabkan pergerakan udara dan air terganggu, serta aktivitas mikroba tanah menurun secara signifikan sehingga berdampak pada penurunan produktivitas lahan (Priambodo dkk., 2019). Menurut Zhang dkk. (2020) memperlihatkan bahwa penggunaan pupuk anorganik secara intensif memicu penurunan pH tanah, meningkatkan salinitas, serta menurunkan populasi mikroorganisme tanah yang berfungsi dalam daur ulang hara.

Pupuk organik mampu memperbaiki struktur dan kesuburan tanah dengan cara meningkatkan kandungan bahan organik, memperbesar porositas tanah, meningkatkan daya ikat air, serta memperbaiki kapasitas tukar kation (KTK). Bahan organik juga mendorong berkembangnya populasi mikroorganisme tanah yang berperan dalam proses mineralisasi dan transformasi hara menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman (MDPI, 2022). Hasil penelitian *Frontiers in Plant Science* (2024) menunjukkan bahwa pupuk organik seperti kompos, pupuk

kandang, dan biochar dapat meningkatkan stabilitas agregat tanah, memperbaiki drainase, dan memperbesar daya simpan air. Aplikasi pupuk organik secara tepat memberikan dampak positif terhadap sifat fisik, kimia, dan biologis tanah secara keseluruhan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik memberikan hasil yang lebih optimal dalam menjaga kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman (*Frontiers Microbiology*, 2025). Kombinasi ini tidak hanya menyediakan hara secara cepat, tetapi juga memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan biologis tanah secara bertahap. Menurut Hartatik, Husnain, dan Widowati (2015), pupuk organik dapat menjadi sumber energi bagi mikroorganisme tanah, sehingga meningkatkan aktivitas biologi dan ketersediaan hara. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga membantu meminimalkan dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia (Widyastuti dkk., 2021). Salah satu sumber bahan organik potensial yang belum banyak dimanfaatkan adalah ampas tahu.

Ampas tahu yang merupakan limbah padat dari proses pembuatan tahu yang kaya akan bahan organik dan unsur hara makro seperti N, P, dan K. Potensi limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman hortikultura. Rahayu dkk. (2016) menyatakan bahwa ampas tahu mampu memperbaiki struktur dan sifat kimia tanah, serta meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Roefaidda, Gandut, dan Kasim (2022) menunjukkan bahwa kompos ampas tahu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Nurbaiti, Agustina, dan Palupi (2015) menemukan bahwa aplikasi ampas tahu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat secara signifikan. Maholus dkk. (2023) menunjukkan bahwa pemberian bokashi ampas tahu sebanyak 300 gram per tanaman mampu meningkatkan bobot dan jumlah buah tanaman cabai rawit. Nindy dkk. (2022) menyebutkan bahwa takaran 300 gram ampas tahu per petak meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot kering tanaman kangkung. Rahmayuni dkk. (2020) juga menyatakan bahwa pemberian 300 sampai 400 gram kompos ampas tahu per tanaman meningkatkan tinggi dan diameter batang tanaman cabai merah keriting.

Kandungan hara dan bahan organik yang tinggi, menunjukan ampas tahu berpotensi dijadikan sebagai pupuk alternatif dalam budidaya tanaman hortikultura,

termasuk cabai rawit. Penggunaan ampas tahu sebagai pupuk merupakan bentuk pemanfaatan limbah organik yang ramah lingkungan, namun, hingga saat ini masih terbatas penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh takaran pemberian ampas tahu terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit.

Berdasarkan uraian di atas penulis melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dengan melakukan tindakan pemberian ampas tahu dengan judul “Pengaruh Takaran Ampas Tahu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”.

## **1.2. Identifikasi masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Apakah pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit dipengaruhi oleh takaran ampas tahu?
- b. Berapakah takaran ampas tahu yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?

## **1.3. Maksud dan tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini yaitu menguji pemberian ampas tahu pada tanaman cabai rawit.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui takaran ampas tahu yang pengaruhnya paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

## **1.3. Kegunaan penelitian**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik bagi pengusaha industri tahu dan petani cabai rawit.
- b. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya tanaman cabai rawit menggunakan ampas tahu.