

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu tanaman hortikultura yang digolongkan ke dalam jenis sayur-sayuran yang dikembangkan dan berpotensi untuk dipasarkan di dalam negeri maupun di luar negeri. Tanaman kentang memiliki prospek yang baik untuk mendukung program diversifikasi dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan (Achrom *et al.*, 2011). Tanaman kentang mengandung karbohidrat, protein, lemak, serat, vitamin dan mineral sehingga banyak dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia.

Komoditas kentang memegang peranan penting di Indonesia dalam usaha rumah tangga dan sering digunakan sebagai sayuran dan makanan olahan, serta industri skala besar untuk pembuatan tepung dan keripik. Peningkatan kebutuhan kentang terjadi akibat pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin tinggi, perubahan pola konsumsi masyarakat, serta semakin meluasnya industri pengolahan kentang.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, jumlah penduduk Indonesia pada pertengahan 2023 telah mencapai 278.696.200 jiwa (BPS, 2023). Angka penduduk ini mengalami kenaikan dibanding periode sebelumnya yaitu sebanyak 1,13%. Data tersebut sejalan dengan data konsumsi kentang oleh sektor rumah tangga di Indonesia yang mencapai 874.250 ton pada 2022. Jumlahnya naik 13,32% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebanyak 771.460 ton. Berdasarkan data tersebut, permintaan kentang yang cukup tinggi belum mampu memenuhi kebutuhan pasar Indonesia, sehingga masih diperlukan peningkatan produksi kentang agar dapat memenuhi permintaan yang ada dan menjaga ketersediaan pasokan yang stabil.

Produksi kentang di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 1,2 juta ton. Angka ini mengalami penurunan sekitar 18% dibandingkan dengan produksi tahun 2022 yang mencapai 1,5 juta ton (BPS, 2024). Selain itu, BPS (2023) melaporkan bahwa impor kentang pada Januari 2023 mencapai 7,16 juta kilogram, naik 282,81% dibandingkan Januari 2022 sebanyak 1,87 juta kilogram. Data tersebut mengindikasikan bahwa impor kentang yang mengalami

peningkatan di tahun 2023 disebabkan oleh tingkat produksi kentang di Indonesia yang mengalami penurunan.

Penyebab utama penurunan produksi kentang di Indonesia adalah rendahnya kualitas dan kuantitas bibit kentang (Aulia *et al.*, 2014). Petani umumnya menggunakan bibit asal umbi yang tidak bersertifikat, tidak jelas turunan, dan asal-usulnya. Pengadaan dan distribusi bibit kentang berkualitas belum kontinu dan memadai. Bibit berkualitas dari umbi sulit didapat petani dan harganya relatif mahal, sehingga petani kentang menanam bibit dari hasil panen sebelumnya. Bibit yang digunakan secara terus menerus dapat menyebabkan rendahnya produksi kentang karena bibit kentang tidak memiliki mutu yang tinggi dan telah mengalami kerusakan atau penurunan kualitas selama penyimpanan.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi kentang yaitu dengan penggunaan benih yang sehat dan berkualitas. Benih yang sehat dan berkualitas dapat diperoleh melalui pembersihan penyakit sistemik seperti virus dengan teknik kultur jaringan. Kemudian dilanjutkan dengan teknik perbanyakan cepat untuk memproduksi stek batang atau umbi mini. Sistem perbenihan kentang di Indonesia yang ada saat ini terdiri dari lima kelas benih, yaitu G0, G1, G2, G3, dan G4 (Mulyono *et al.*, 2017).

Ummah dan Purwito (2009) berpendapat bahwa pembibitan tanaman kentang diawali dari bibit G0 (generasi ke nol) yang diperoleh dari *plantlet* kentang yang diproduksi dengan teknik *in vitro* baik berupa stek mikro atau umbi mikro. Umbi G0 ditanam dan dipanen saat berumur 97-100 hari setelah tanam (HST) maka menghasilkan umbi G1 (generasi pertama). Umbi G2 (generasi kedua) diperoleh dengan penanaman umbi G1.

Produksi benih kentang G2 (generasi dua) dilakukan dengan menggunakan benih kentang G1 (generasi satu). Pemilihan umbi kentang G1 sebagai bahan tanam dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, hasil, dan kualitas umbi kentang G2 yang akan digunakan sebagai benih sebar, serta memastikan benih belum mengalami kemunduran mutu, sehingga kualitasnya tetap terjaga.

Varietas kentang sayur yang banyak dibudidayakan oleh petani saat ini adalah kentang varietas Granola (Hidayat *et al.*, 2018). Varietas Granola mempunyai komposisi gula reduksi yang tinggi, persentase berat kering yang rendah (16-17%), memiliki umur yang genjah, hasil lebih tinggi, serta bentuk umbi yang bagus dan tahan terhadap penyakit layu bakteri (Suliansyah *et al.*, 2017).

Selain penggunaan benih varietas unggul, upaya meningkatkan kualitas produksi kentang dapat dilakukan dengan perbaikan teknik budidaya seperti penggunaan pupuk organik. Pupuk organik sudah lama dikenal petani dapat meningkatkan hasil pertanian. Pupuk organik bukan hanya baik bagi tanaman, tetapi juga memiliki dampak positif bagi lingkungan. Pemanfaatan bahan organik dari limbah organik seperti penggunaan pupuk organik cair chitosan merupakan salah satu alternatif dalam budidaya tanaman kentang.

Chitosan merupakan hasil pengolahan limbah kulit udang, kerang, dan serangga. Chitosan mampu menginduksi sintesis hormon tumbuhan seperti giberelin serta merangsang biosintesis auksin melalui jalur tryptophan. Chitosan merupakan senyawa organik turunan kitin, berasal dari biomaterial kitin yang dapat digunakan sebagai zat pemacu pertumbuhan tanaman, biopestisida alami untuk melindungi tanaman dari serangan bakteri maupun jamur, dan sebagai bahan pelapis pada berbagai benih tanaman (Uthairatanakij *et al.*, 2007)

Pemberian chitosan dalam bidang pertanian dapat mengurangi cekaman lingkungan akibat kekeringan atau defisiensi hara, serta meningkatkan viabilitas, vigor, dan produksi benih. Pemberian chitosan juga mampu meningkatkan kandungan klorofil sehingga meningkatkan efektifitas fotosintesis (Subiksa, 2013). Chitosan berperan sebagai pupuk untuk memperkuat pertumbuhan pada tanaman, chitosan berfungsi sebagai sumber karbon bagi mikroorganisme di dalam tanah. Selain itu, chitosan mempercepat proses transformasi senyawa organik menjadi senyawa anorganik, sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman. Chitosan juga mendukung sistem perakaran yang memungkinkan tanaman untuk menyerap nutrisi lebih efisien dari tanah (Ianca, 2010).

Hasil penelitian Riduan (2019), menunjukkan bahwa pemberian chitosan 1 ml/L air pada kentang varietas Granola, dengan frekuensi yang berbeda

memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang seperti jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot umbi per rumpun, bobot umbi per petak dan bobot umbi per hektar. Frekuensi pemberian chitosan yang memberikan pengaruh yang terbaik adalah 5 kali pemberian (umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST). Hasil penelitian Oktari (2019), pemberian konsentrasi chitosan 3 ml/l air memberikan hasil per hektar yang paling tinggi, sedangkan pada pemberian konsentrasi chitosan 5 ml/l air menunjukkan hasil per rumpun yang paling tinggi pada tanaman kentang varietas Cingkariang.

Hasil penelitian Novaldo (2021) menunjukkan bahwa pada tanaman kentang varietas Batang Hitam dengan pemberian konsentrasi 7 ml/l air merupakan konsentrasi chitosan terbaik terhadap jumlah daun, jumlah cabang, diameter umbi terkecil, jumlah umbi per tanaman dan bobot umbi per tanaman. Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Chitosan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola Generasi Dua (G2)”

## **B. Rumusan Masalah**

Berapakah konsentrasi pemberian pupuk chitosan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang G2 varietas Granola?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa konsentrasi pemberian pupuk chitosan yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang G2 varietas Granola.

## **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini dapat menjadi sumber dalam menambah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi tentang berbagai konsentrasi pupuk chitosan yang dapat memberikan hasil yang maksimal dalam membudidayakan tanaman kentang.