

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*) merupakan tanaman komoditas pertanian, mempunyai rasa yang unik, yakni perpaduan rasa manis dan asam, menjadikan tomat sebagai salah satu buah yang memiliki banyak penggemar. Buah tomat dapat dinikmati dalam berbagai bentuk. Tomat segar dapat dijadikan sebagai sayuran, jus, atau semacam campuran bumbu masak. Buah tomat juga banyak dimanfaatkan bahan baku industri, misalnya tomat segar dapat diolah menjadi saus, bahan kosmetika, bahkan sebagai bahan obatobatan. Kandungan vitaminnya yang cukup lengkap dalam buah tomat dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Mengonsumsi buah tomat secara teratur dapat mencegah penyakit kanker, terutama kanker prostat (Mugiyanto dan Nugroho, 2000).

Kitosan merupakan senyawa organik turunan kitin, berasal dari biomaterial kitin yang dewasa ini banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti zat pemacu pertumbuhan tanaman, biopestisida alami untuk melindungi tanaman tanaman dari serangan bakteri maupun jamur, dan sebagai bahan pelapis pada berbagai benih tanaman. Pengaplikasian kitosan dalam bidang pertanian dapat mengurangi stress lingkungan karena kekeringan atau defisiensi hara, meningkatkan viabilitas benih, vigor dan produksi. Aplikasi kitosan juga mampu meningkatkan kandungan klorofil sehingga meningkatkan efektivitas fotosintesa. Di samping itu, kitosan berperan sebagai pupuk untuk memperkuat pertumbuhan (Sasmita dan Darban Haryanto, 2016).

Kitosan merupakan senyawa turunan dari hasil proses deasetilasi kitin yang banyak terkandung didalam hewan laut seperti udang dan kepiting (Sry Agustina, I Made Dira Swantara, 2015). Kitosan merupakan biopolimer yang banyak digunakan di berbagai industri pertanian antara lain; sebagai pupuk organik dan pestisida organik sehingga dapat menekan kebutuhan pestisida dan pupuk kimia pada budidaya pertanian (Bani *et al.*, 2022). Banyaknya manfaat kitosan, membuat kitosan dapat diaplikasikan di luar bidang perikanan, salah satunya bidang pertanian. Manfaat kitosan di bidang pertanian antara lain, meningkatkan fiksasi nitrogen, dimana fiksasi nitrogen berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (Rosdiana, 2015)

Kitosan mempunyai cakupan penggunaan yang luas, dengan afinitas yang tinggi tidak toksik, mudah di degradasi, dan bahan baku berasal dari alam. Kitosan mengatur sistem kekebalan tanaman dan menyebabkan ekskresi enzim pelawan. Lebih dari itu kitosan tidak hanya mengaktifkan sel, tetapi juga meningkatkan kemampuan pertahanan melawan penyakit dan serangga. Kitosan mempunyai efek pada pertanian, misalnya berperan sebagai sumber karbon bagi mikroba di dalam tanah, mempercepat proses transformasi senyawa organik menjadi senyawa anorganik dan membantu sistem perakaran pada tanaman untuk menyerap lebih banyak nutrisi dari tanah. Kitosan diserap oleh akar setelah diuraikan oleh bakteri di dalam tanah (Sasmita dan Darban Haryanto, 2016).

Dengan demikian perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi Kitosan terhadap pertumbuhan dan hasil Tanaman tomat sebagai pupuk cair

organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah serta membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman.

## **B. Rumusan masalah**

1. Apakah ada interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian kitosan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Apakah aplikasi kitosan pada berbagai dosis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Apakah perbedaan frekuensi pemberian kitosan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian kitosan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Mengetahui pengaruh aplikasi kitosan pada berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Mengetahui pengaruh perbedaan frekuensi pemberian kitosan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

#### **D. Manfaat penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian kitosan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Memberikan informasi mengenai pengaruh aplikasi kitosan pada berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Sebagai acuan dalam peneliti lainnya mengenai pengaplikasian kitosan terhadap tanaman tomat maupun tanaman lain.