

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Tanaman tomat merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat potensial dibudidayakan di Indonesia. Senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan adalah alkaloid solanin, asam malat, asam sitrat, adenine, vitamin B1, B2, B6, C dan E yang berfungsi untuk mengobati berbagai jenis penyakit seperti sariawan, beri-beri, radang syaraf dan yang lainnya. (Dalimartha, 2011). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2019) produksi tomat di Indonesia dari tahun 2015 – 2019 cenderung meningkat (Tabel 1.1).

**Tabel 1.1 Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Tomat di Indonesia Tahun 2015-2019**

Keterangan	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Luas Panen (ha)	54.544	57.688	55.623	54.158	54.780
Produksi (ton)	877.792	883.233	962.845	976.772	1.020.333
Produktivitas (ton/ha)	16,09	15,31	17,31	18,04	18,63

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) dan Direktorat Jenderal Hortikultura 2019

Berdasarkan tabel 1.1 tersebut, terlihat bahwa produksi tomat di Indonesia dari tahun 2015-2019 terus mengalami kenaikan, meskipun luas panen relative hampir sama. Demikian juga dengan produktivitas yang cenderung mengalami kenaikan setiap tahunnya, Namun demikian, rata-rata produktivitas tersebut masih jauh lebih rendah dari potensinya. Beberapa varietas tomat yang sudah dilepas ke pasaran dan mendapatkan SK dari Kementrian mempunyai potensi hasil berkisar antara 45 ton/ha sampai 60 ton/ha.

Belum maksimalnya tingkat produktivitas tomat di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor antara teknik budidaya, musim, penyakit dan hama. Salah satu hama yang menyerang tanaman tomat adalah ulat grayak (*Spodoptera litura*). Ulat grayak merupakan jenis hama yang bersifat polypag, dapat menyerang berbagai jenis tanaman termasuk tomat. Kehilangan akibat serangan ulat grayak, Indonesia dapat mencapai 80%. Kebanyakan petani di Indonesia masih sering menggunakan pestisida sintetis untuk memusnahkan hama yang menyerang tanaman tomat. Penggunaan pestisida sintetis umumnya efektif dalam pengendalian hama ulat grayak, namun mempunyai dampak yang tidak baik. Dampak ini bersifat jangka panjang.

Tanaman tomat yang dihasilkan dari penggunaan pestisida sintetis dapat memiliki dampak bagi kesehatan manusia karena adanya residu yang menempel pada kulit buahnya. Menurut Uehara (1993), penggunaan pestisida sintetis selalu menimbulkan masalah pada pencemaran lingkungan sejak bahan kimia tersebut digunakan di lingkungan. Menurut Setiawati dkk. (2008) alternatif dari pengganti pestisida sintetis yaitu penggunaan pestisida alami atau nabati yang memanfaatkan dari berbagai bagian tumbuhan dan tanaman. Jenis jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan pestisida nabati antara lain: ajer, bawang merah, bawang putih, bayam duri, bengkuang, bunga pukul empat, cabai merah, jahe, jarak, mahoni, mengkudu, pepaya, patikan kebo, dan lainnya.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Setiawan dkk (2014) menggunakan ekstrak daun bintaro (*Cerbera manghas*) sebagai pestisida nabati dalam pengendalian hama ulat grayak, memiliki hasil yang dapat dikatakan belum

efektif. Penggunaan daun bintaro sebanyak 100 gr/l hanya menghasilkan mortalitas sebesar 40%. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif penggunaan ekstrak dari tumbuhan lain. Salah satu tanaman yang berpotensi menjadi pestisida nabati yaitu mahoni. Tanaman ini telah dikenal lama sebagai bahan pestisida alami, terutama bagian bijinya. Beberapa penelitian tentang ekstrak biji mahoni sebagai pestisida telah dilakukan.

Hasil penelitian Setiawan (2013) menunjukkan bahwa ekstrak biji mahoni dengan konsentrasi 21,33 ml/l air mampu menurunkan populasi hama Aphis sebesar 43,44%. Ariyanti dkk. (2020) telah meneliti toksisitas ekstrak biji mahoni terhadap ulat *Plutella xylostella*, dan hasilnya menunjukkan bahwa konsentrasi 40g/l menyebabkan mortalitas sebesar 87,75 %. Penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif dilakukan sesuai penelitian dengan judul "Efektivitas Penggunaan Ekstrak Biji Mahoni Terhadap Mortalitas Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) pada Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L)".

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak biji mahoni terhadap mortalitas ulat grayak yang menyerang tanaman tomat ?
2. Bagaimana efektivitas ekstrak biji mahoni terhadap mortalitas ulat grayak yang menyerang tanaman tomat?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh ekstrak biji mahoni terhadap mortalitas ulat grayak yang menyerang tanaman tomat.
2. Mengetahui efektivitas ekstrak biji mahoni terhadap mortalitas ulat grayak yang menyerang tanaman tomat.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian tentang "Efektivitas Penggunaan Ekstrak Biji Mahoni Terhadap Mortalitas Hama Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) Pada Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.)" ini diharapkan memberikan manfaat diantaranya:

1. Permasalahan dalam menanggulangi serangan hama ulat grayak pada tanaman tomat dapat teratasi;
2. Keberadaan biji mahoni yang belum banyak dimanfaatkan dapat dibuat menjadi insektisida nabati;
3. Meningkatkan kesadaran petani untuk mengurangi penggunaan insektisida sintetik beralih menggunakan insektisida nabati;
4. Memberikan referensi bagi peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian tentang pestisida nabati