

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu bahan pokok rumah tangga bagi manusia. Produksi sayuran dunia pada tahun 2010 mencapai 1,04 milyar ton. China dan India merupakan penyumbang terbesar produksi sayuran dunia. Sementara Indonesia hanya menyumbang 0,92% terhadap total produksi sayuran dunia (FAOSTAT, 2012 melalui UNDP, 2014). Pestisida adalah substansi yang digunakan untuk membunuh atau mengendalikan berbagai hama dalam proses produksi pertanian. Sebagian besar pestisida merupakan bahan kimia sintetik dengan penggolongan berdasarkan bahan aktif seperti *Amamektin benzoate*. Bahan aktif ini merupakan golongan amidin yang digunakan sebagai salah satu pembasmi hama jenis insektisida. Namun penggunaan pestisida sintetis dalam jangka panjang dapat mengganggu kesehatan konsumen karena mengandung banyak zat kimia yang bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, penggunaan pestisida nabati atau botanik yang bersifat alamiah merupakan salah satu alternatif yang perlu dipertimbangkan. Sejak pertama kali dirintis oleh Champbell dan Sullivan pada tahun 1993, hingga kini banyak penelitian yang menguatkan bahwa bahan tanaman tertentu memiliki zat beracun untuk membasmi hama pada penelitian. Total produksi biopestisida dunia adalah lebih dari 3.000 ton/tahun. Petani india baru memanfaatkan 2,5% kebutuhan biopestisida dari pasar pestisida (Gupta, 2010).

Berdasarkan data dari *ASEAN Tobacco Tax Report Card (2012)* melalui *Indonesia Tobacco Atlas, 2013* menyebutkan bahwa Indonesia termasuk negara yang menjual harga rokok terendah se-Asia Tenggara dan menjadi faktor peningkatan pengguna rokok di Indonesia (Kartono, 2013). Menurut study *Massachusetts Department of Public Health* dan *the University of Massachusetts Medical School* yang dipublikasikan pada tahun 2014, Pertumbuhan tanaman tembakau juga dipengaruhi oleh kebutuhan industri untuk melanjutkan usaha dalam produksi rokok. Tembakau merupakan salah satu hasil pertanian dengan produksi tinggi di wilayah Indonesia. Jawa Timur, Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat

(NTB) merupakan wilayah produksi tembakau terbesar di Indonesia (Kartono, 2013). Berdasarkan *Indonesia Tobacco Atlas (2013)*, Indonesia berada pada posisi keenam di seluruh dunia dengan jumlah produksi sebesar 136 ribu ton atau sekitar 1,91% dari total produksi tembakau di dunia pada tahun 2012. Pada tahun 2014, Pertumbuhan tembakau di Indonesia meningkat sebesar 166,26 ribu ton (BPS, 2015). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat potensi untuk memanfaatkan limbah dari puntung rokok sebagai pembasmi hama nabati atau biopestisida.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Menguji efektivitas biopestisida dari limbah puntung rokok dan menganalisa zat kimiawi yang terdapat dalam buah tomat berdasarkan residu biopestisida
- b. Menganalisa intensitas serangan hama dengan penggunaan biopestisida dan tanpa biopestisida dari limbah puntung rokok

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

- a. Untuk mengetahui persentase efektivitas dan kandungan zat kimiawi biopestisida dari limbah puntung rokok dengan menggunakan metode ekstraksi maserasi pada tanaman usia pendek dan untuk mengetahui residu biopestisida pada buah tomat sehingga mampu mengurangi penggunaan pestisida dalam usaha pertanian di Indonesia
- b. Untuk mengetahui intensitas serangan hama melalui penggunaan biopestisida dan tanpa biopestisida

1.4 Batasan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditentukan, agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan tidak terjadi penyimpangan, maka batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- Penelitian yang dilakukan berdasarkan skala laboratorium dengan menggunakan 1 kg puntung rokok untuk menghasilkan biopestisida
- Puntung rokok yang digunakan berasal dari berbagai jenis merk yang beredar dipasaran dengan mengambil langsung dari para pengguna rokok di area kampus Universitas Islam Indonesia
- Batasan pengujian biopestisida adalah mendeteksi komposisi kimiawi dan hasil residu dari penggunaan biopestisida
- Tanaman usia pendek, Tomat, menjadi tanaman uji coba yang digunakan dalam penelitian selama 60 – 90 hari. Tomat yang digunakan adalah hasil persemaian petani organik selama 25 – 30 hari sebelum dialihkan pada media penelitian untuk dilakukan perlakuan
- Tomat dilakukan pengecekan setiap hari guna melihat perkembangan dan pertumbuhan. Biopestisida akan digunakan sebagai perlakuan pada tanaman jika terdapat hama yang menyerang buah tomat