

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris*, Schard) merupakan buah yang digemari masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak dengan kulitnya yang keras berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung varietasnya. Daging buahnya yang berair berwarna kuning atau merah (Prajnanta, 2003). Disamping rasanya yang enak, semangka juga digemari orang karena banyak mengandung nilai gizi seperti vitamin A dan vitamin C serta kalium yang baik bagi kesehatan. Bagi penderita hipertensi, semangka dapat dikonsumsi sehingga bisa menetralisasi tekanan darah. Selain itu, semangka dapat mengobati sariawan, membersihkan ginjal, dan mempergiat kerja jantung (Sobir dan Firmansyah, 2010). Sentra penanaman semangka di Indonesia dapat ditemukan di beberapa daerah antara lain di Jawa Tengah terdapat di daerah D.I. Yogyakarta, Tegal, Pekalongan, Wonogiri, Magelang, dan Kulonprogo; sedangkan di Jawa Barat yaitu di Indramayu, Karawang; sedangkan untuk kawasan Jawa Timur antara lain, Madiun, Banyuwangi, Malang, dan Madura; selain itu di daerah lainnya dapat ditemukan di Sumatera Barat, Lombok, dan Lampung (Syukur, 2009).

Tingkat dan kualitas produksi semangka di Indonesia masih tergolong rendah. Perkembangan tanaman semangka di Indonesia tahun 2012 mencapai 515,505.00 ton, sedangkan pada tahun 2013 mengalami penurunan produksi mencapai 446,913.00 ton (departemen pertanian, 2015). Hal ini dikarenakan pengelolaan bibit di Indonesia belum terbilang baik, dikarenakan benih yang digunakan dan dikembangkan di Indonesia merupakan hasil impor dari Negara lain seperti Jepang, Taiwan, dan Eropa yang memiliki ekosistem yang berbeda. Tanaman semangka memerlukan input yang tinggi dalam teknik budidayanya. Salah satu kendala produksi tanaman semangka di Indonesia adalah serangan hama dan penyakit dari tanaman semangka tersebut (Diyansyah, 2013)

Salah satu penyakit pada tanaman semangka yang mengganggu produksi adalah downy mildew yang biasa disebut penyakit embun bulu atau kresek yang

disebabkan oleh jamur *Pseudoperonospora cubensis*. Selain tanaman semangka, penyakit ini juga dapat menyerang tanaman pada famili Curcubitaceae lainnya seperti mentimun, melon, dan labu. Gejala yang disebabkan oleh penyakit embun bulu ini dari famili Curcubitaceae lainnya berbeda dari segi bentuk dan warna (Thomas, 1996). Ketika infeksi berlangsung, luka klorosis akan berubah menjadi kuning atau kecoklatan dan mengalami kematian jaringan (nekrosis) (Oerke *et al.*, 2006). Jamur *P. cubensis* ini berkembang dengan baik pada suhu yang rendah dan keadaan sekitarnya lembab (Cohen, 1977).

Hingga saat ini, pengendalian fungisida sintetis masih tetap menjadi pilihan oleh para petani. Sudah pernah dilakukan pengendalian secara biologi menggunakan jamur parasit *Pythium oligandrum* namun belum mendapatkan hasil yang maksimal untuk menghambat jamur *P. cubensis* (Korbel, 1990). Sehingga para petani lebih memilih pengendalian secara sintetis yaitu menggunakan fungisida. Pilihan para petani yaitu dengan menggunakan fungisida dengan bahan aktif jenis mankozeb. Mankozebe bersinergi dengan asam amino non-protein BABA (asam  $\beta$ -aminibutyric). asam amino non-protein BABA (asam  $\beta$ -aminibutyric) menginduksi resistensi terhadap banyak penyakit di berbagai tanaman (Cohen, 2002) termasuk *P. cubensis*. Stevenson *et al.* (2001) menjelaskan bahwa mankozeb apabila dicampur dengan bahan aktif lainnya akan meningkatkan daya racun terhadap jamur patogen. Selain itu, konsentrasi bahan aktif pestisida berpengaruh terhadap efektivitasnya. Penggunaan konsentrasi yang tepat dapat menurunkan intensitas serangan, sehingga diperlukan pengujian efikasi dari berbagai jenis pestida dan konsentrasi bahan aktif dan perpaduan bahan aktif majemuk.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa dosis fungisida majemuk yang dapat menekan jumlah sporangium jamur *P. cubensis*?
2. Setelah aplikasi fungisida, berapa persen sporangium yang masih bertahan hidup dari masing-masing perlakuan?

### 1.3. Tujuan

1. Mengetahui efektivitas fungisida majemuk bahan aktif: Benalaxyl 8% dan Mancozeb 65% dalam menekan daya hidup sporangium *P. cubensis*.
2. Mengetahui hubungan dari penggabungan dua bahan aktif mankozeb dan benalaksil yang terkandung dalam fungisida majemuk.

### 1.4. Hipotesis

1. Penggunaan fungisida majemuk bahan aktif mankozeb dan benalaksil efektif dalam menghambat daya hidup sporangium jamur *P. cubensis*.
2. Tingkat hambatan relatif (THR) fungisida majemuk bahan aktif mankozeb dan benalaksil lebih tinggi dibandingkan fungisida tunggal.
3. Campuran bahan aktif fungisida majemuk yaitu mankozeb dan benalaksil memiliki sifat yang sinergistik.

### 1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu memberikan informasi ilmiah mengenai efektivitas pengendalian penyakit downy mildew pada tanaman semangka menggunakan fungisida majemuk dan dapat dijadikan rekomendasi sebagai pengendalian penyakit downy mildew tersebut.

