

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dengan meningkatnya kesadaran akan pelestarian lingkungan dalam mengatasi masalah hama, orang mulai mengalihkan perhatiannya dari penggunaan pestisida ke agensia biologis yang lebih aman. Dalam kaitan tersebut diusahakan adanya pemanfaatan mikroorganisme sebagai musuh alami serangga hama (Soeharjan, 1983).

Melalui serangkaian kegiatan mulai dari isolasi, perbanyakan sampai formulasi produk, beberapa mikroorganisme sudah diformulasi secara komersial menjadi agensia yang dikenal sebagai bioinsektisida. Bioinsektisida ini sudah banyak digunakan oleh beberapa negara yaitu dari kelompok jamur, bakteri dan virus (Soeharjan, 1983).

Pengendalian hama dengan menggunakan agensia pengendali hayati sudah mendapat perhatian yang besar. Agensia ini sebenarnya sangat banyak dijumpai di lapangan baik berupa predator, parasitoid maupun patogen. Sampai saat ini terdapat lebih dari 80 kelompok spesies musuh alami yang meliputi 37 kelompok predator, 43 kelompok patogen dan parasitoid (Robert dan Yendol, 1971).

Penggunaan agensia jamur dalam hal ini adalah *Metarrhizium anisopliae* dikatakan lebih aman karena sifatnya spesifik yaitu menyerang serangga-serangga tertentu yang bisa menjadi inangnya. Keuntungan lain karena sifatnya yang sesuai dengan berbagai insektisida

juga murah dan mudah dalam memproduksinya dan kemungkinan menimbulkan resistensi kecil atau sangat lambat (Untung, 1993).

*M. anisopliae* dalam tubuh serangga dapat hidup baik secara saprofitik maupun patogenik. Jamur ini diperbanyak dengan bahan organik yang berasal dari tanaman. Oleh beberapa Dinas Perkebunan di Indonesia diantaranya Dinas Perkebunan Jawa Tengah dan Jawa Timur telah dikembangbiakan secara massal pada medium beras dan jagung, dengan catatan bahwa medium tersebut terlebih dahulu disterilkan untuk membebaskan dari organisme kontaminan. Selanjutnya hasil pembiakan tersebut digunakan dalam usaha pengendalian hama *Oryctes rhinoceros* pada tanaman kelapa (Soeharjan, 1983).

Dari keberhasilan pengendalian hama *O. rhinoceros* tersebut maka dalam penelitian ini *M. anisopliae* dicoba digunakan sebagai pengendali kumbang daun semangka *Aulacophora similis*. Kumbang ini merupakan hama penting pada tanaman semangka terutama yang masih muda dan sebagai vektor pembawa penyakit layu pada tanaman semangka khususnya dan familia Cucurbitaceae umumnya (Lyorn, 1978). Bila ada tanaman semangka hama ini langsung menyerang baik berupa larva maupun imago. Dengan munculnya hama *A. similis* ini akan mengganggu pertumbuhan tanaman semangka dan mempengaruhi hasil, baik kualitas maupun kuantitas. Untuk itu perlu di kaji efektifitas penggunaan

jamur tersebut sebagai pengendali hama kumbang daun *Aulacophora similis*.

Soeharjan (1983) mengemukakan bahwa keberhasilan pemanfaatan mikroorganisme dalam mengatasi masalah hama ini, akan memberikan sumbangan yang besar dalam memacu penerapan Pengendalian Hama Terpadu.

#### B. Formulasi Permasalahan

Dengan mengetahui arti penting hama kumbang daun *Aulacophora similis* tersebut, maka perlu adanya pengelolaan hama yang merupakan salah satu usaha peningkatan produksi tanaman semangka.

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana pengaruh pemberian *Metarrhizium anisopliae* terhadap populasi kumbang daun *Aulacophora similis*. Berapakah konsentrasi konidia *M. anisopliae* yang efektif dan bagaimana cara aplikasi yang tepat, serta bagaimana interaksi kedua faktor tersebut.

#### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian *Metarrhizium anisopliae* terhadap populasi *Aulacophora similis* pada tanaman semangka.
2. Mengetahui konsentrasi konidia *M. anisopliae* yang efektif dan cara aplikasi yang tepat untuk mengendalikan *Aulacophora similis*.
3. Mengetahui interaksi antara konsentrasi konidia

*M. anisopliae* dan cara aplikasi yang dilakukan untuk mengendalikan populasi *Aulacophora similis*.

#### D. Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini bermanfaat :

1. Memberikan masukan dan informasi bagi masyarakat, terutama petani tentang manfaat jamur *Metarrhizium anisopliae* sebagai pengendali kumbang daun *Aulacophora similis* sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman semangka
2. Sebagai bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut penggunaan jamur *M. anisopliae* sebagai pengendali hama tanaman lainnya.

