

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam rangka swasembada karbohidrat sebanyak 2100 kalori/kapita/hari di Indonesia, jagung memegang peranan kedua sesudah tanaman padi. Sebagai bahan makanan, jagung bernilai gizi tidak kalah dibandingkan dengan beras. Selain untuk bahan makanan manusia, jagung dapat digunakan untuk makanan ternak, bahan dasar industri minuman, sirup kopi, kertas, minyak, cat dan lain-lain.

Dengan terus meningkatnya pertambahan penduduk, serta berkembangnya usaha peternakan dan industri yang menggunakan bahan baku jagung, maka kebutuhan jagung makin meningkat. Hasil jagung per hektar di Indonesia relatif masih lebih kecil dibandingkan dengan negara lain. Rendahnya produksi jagung terutama disebabkan belum menyebarnya pemakaian varietas unggul, pemupukan yang kurang serta timbulnya masalah hama dan penyakit tanaman yang kompleks (Suprpto, 1986).

Salah satu hama penting pada tanaman jagung adalah *Heliothis armigera* Hbn atau lebih dikenal sebagai hama penggerek tongkol jagung (Subiyakto, 1991a). Kerugian yang ditimbulkan oleh penggerek tongkol jagung ini pada saat tanaman jagung berbuah. Buah jagung akan digerek pada tongkolnya dari bagian

ujung dan kotorannya dikeluarkan melalui bekas gerekannya, sehingga pada tongkol kelihatan kotorannya (Kalshoven, 1981). Pada instar muda memakan daun atau pelepah dan instar selanjutnya memakan buah dan bijinya. Kadang-kadang juga menggerek batang yang muda atau daun pucuk tanaman yang akhirnya menyebabkan gugurnya daun itu (Subiyakto, 1991a).

Berbagai usaha penanggulangan terhadap hama ini dilakukan, antara lain dengan menggunakan varietas tahan, tanaman perangkap, rotasi tanaman, pemakaian insektisida dan pengendalian hayati dengan menggunakan musuh alami dan bakteri patogen (Subiyakto, 1991a).

Pengendalian hayati pada dasarnya penggunaan musuh alami baik yang diintroduksi maupun yang sudah ada di suatu daerah kemudian dikelola agar potensi penekanan populasi hama sasaran meningkat (Huffaker dan Messenger, 1976). Musuh alami yang dimaksud antara lain virus, bakteri, jamur, parasitoid, nematoda, serangga pemangsa untuk mengendalikan hama (Anonim, 1994a). Pengendalian hayati ini mempunyai prospek cerah di masa depan karena aman untuk lingkungan tanpa efek untuk jasad selain sasaran (Garret, 1965 dalam Huffaker dan Messenger, 1976).

Salah satu agensia pengendalian hama secara hayati adalah bakteri *Bacillus thuringiensis*. Bakteri ini bekerja dengan cara meracuni sistem pencernaan inang yang ditempatinya (Anonim, 1994a). Pada kegiatan penelitian yang telah dilakukan, ternyata bakteri ini efektif untuk mengendalikan ordo Lepidoptera khususnya famili Noctuidea (Abbas dan Young, 1993).

#### B. Formulasi Permasalahan

Hama penggerek tongkol jagung merupakan hama penting bagi tanaman jagung dan banyak menimbulkan kerugian dengan berkurangnya produksi tanaman jagung. Dan penggunaan bioinsektisida *B. thuringiensis* sebagai salah satu alternatif pengendalian hama ini masih belum banyak diteliti. Berkaitan dengan masalah tersebut diatas, maka perlu dicari bagaimana perlakuan yang efektif dan efisien untuk mengendalikan hama penggerek tongkol jagung (*H. armigera*, Hubner) dengan menggunakan bioinsektisida *B. thuringiensis*.

#### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bioinsektisida *B. thuringiensis* terhadap mortalitas hama penggerek tongkol jagung (*H.*

*armigera*, Hubner) serta mengetahui kemungkinan adanya perbedaan tanggapan dari masing-masing instar stadia larva hama penggerek tongkol jagung akibat dari pemberian bioinsektisida tersebut.

#### D. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat diketahui perlakuan penggunaan bioinsektisida *B. thuringiensis* dalam upaya mengendalikan hama penggerek tongkol jagung (*H. armigera*, Hubner) yang meliputi :

1. Konsentrasi yang tepat.
2. Instar terentan dari hama *H. armigera*, Hubner oleh bioinsektisida *B. thuringiensis*.

