

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L) merupakan tanaman yang sangat sering dijumpai di Indonesia dikarenakan tanaman jagung mempunyai daya adaptasi yang luas di daerah subtropik ataupun tropik. Jagung juga salah satu tanaman pangan yang memiliki peranan strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan. Jagung sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras, disamping itu jagung juga berperan sebagai bahan baku industri pangan, industri pakan, dan bahan bakar (Siregar 2009).

Produksi untuk jagung di Indonesia sejak tahun 2013-2015 terus mengalami peningkatan, dimana produksi tanaman jagung pada tahun 2013 sebanyak 18,84 ton, tahun 2014 yaitu 19,01 ton, tahun 2015 yaitu 20,67 ton (BPS 2013). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Babel (2015) produksi untuk jagung di Kepulauan Bangka Belitung produksi jagung awal tahun 2015 sebesar 10 ton (1,39 persen) dan mengalami kenaikan sebesar 21 ton (8,79 persen) dan 54 ton (18,95 persen) pada pertengahan tahun dan mengalami penurunan pada akhir tahun 2015 produksi sebesar 65 ton (32,99 persen) dibandingkan dengan produksi pada tahun 2014. Turun naiknya produktivitas jagung tidak lepas dari kendala budidaya yang menyebabkan rendahnya produksi.

Kendala rendahnya produktivitas tersebut antara lain karena serangan hama, kurang lebih 7 hama ditemukan di pertanaman jagung antara lain: lundi, rayap, kumbang tanah, ulat tanah, pengerek batang, pengerek tongkol dan lalat bibit (Sarwono *et al.* 2003). Salah satu hama yang menyebabkan penurunan produksi pada pertanaman jagung adalah serangan hama penggerek tongkol jagung atau *Helicoverpa armigera*. *H. armigera* merupakan hama utama penggerek tongkol jagung yang menjadi salah satu penyebab penurunan produktivitas (Nur 2008).

Gejala serangan ulat penggerek tongkol jagung dimulai pada saat pembentukan kuncup bunga, bunga dan buah muda. Larva masuk ke dalam

buah muda dan memakan biji-biji jagung. Ciri-ciri buah jagung yang diserang rambut tongkol jagung terpotong, ujung tongkol ada bekas gerakan dan sering kali ada larvanya, larva menetas bergerak ke bawah dan mulai menggerak bagian ujung atas tongkol jagung, kemudian larva bergerak lagi ke bawah dan memakan biji-biji muda sampai menjelang pupa (Syamsuddin 2008). Bagian ujung atas tongkol jagung, kemudian larva bergerak lagi ke bawah dan memakan biji-biji muda sampai menjelang pupa (Syamsuddin 2008). Tindakan untuk menurunkan gejala serangan ulat penggerek tongkol jagung harus dikendalikan secepat mungkin dengan pengendalian secara aman dan bijak.

Pengendalian yang dilakukan petani masih mengandalkan bahan yang mengandung bahan kimia yang dapat merusak tanaman, keracunan serta merusak lingkungan. Hama penggerek tongkol jagung dapat dikendalikan secara Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dilakukan menggunakan agensia hayati. Menurut Jumar (2000) pengendalian hayati memiliki keuntungan yaitu aman artinya tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan keracunan pada manusia dan ternak serta tidak menyebabkan resistensi hama, musuh alami bekerja secara selektif terhadap inangnya atau mangsanya, dan bersifat permanen untuk jangka waktu panjang lebih murah, apabila keadaan lingkungan telah stabil atau telah terjadi keseimbangan antara hama dan musuh alaminya.

Salah satu agensia hayati yang dapat menurunkan populasi hama *H. armigera* yaitu cendawan entomopatogen yang sangat potensial dalam pengendalian beberapa spesies serangga hama adalah cendawan *Beauveria bassiana*. Cendawan *B. bassiana* merupakan salah satu entomopatogen yang telah terbukti efektif dalam mengendalikan berbagai jenis serangga hama (Nur 2008). Pemanfaatan cendawan untuk mengendalikan hama merupakan salah satu komponen pengendalian hama terpadu (Prayogo *et al.* 2005). Salah satu bentuk pemanfaatan yaitu dengan cendawan *B. Bassiana* sebagai pengganti pestisida kimia yang efektif dan efisien untuk mengendalikan hama *H. armigera* Hubner pada tongkol jagung.



Menurut penelitian Nur (2008) aplikasi cendawan *B. bassiana* dengan konsentrasi 0,6 ml/ air mampu membunuh hama *H. armigera* penggerek tongkol jagung dengan selang waktu 9 hari. Menurut penelitian Nurpadila (2016) aplikasi cendawan *B. bassiana* dengan konsentrasi 1 mg/l air, 1,2 mg/l air dan 1,4 mg/l air mampu membunuh hama penggerek tongkol jagung pada instar III dan IV mencapai mortalitas 100% secara *in-vitro*. Purnomo (2005) mengemukakan bahwa *B. bassiana* mempunyai potensi membunuh hama dengan mengeluarkan enzim kitinase, lipase, potienase serta toksin beauverisin, beauvverolit, bassianolit, izorolit dan asam oksalat yang mekanisme kerjanya meningkatkan pH haemolymph sehingga terjadi penggumpalan darah dan peredaran darah di dalam tubuh serangga terhenti.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan pengujian untuk melihat dosis cendawan *B. bassiana* sebagai pengganti pestisida kimia yang efektif dalam mengendalikan hama penggerek tongkol jagung di lapangan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah aplikasi entomopatogen *B. bassiana* berpengaruh terhadap serangan hama penggerek tongkol jagung *H. armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) di lapangan?
2. Berapakah dosis *B. bassiana* yang paling efektif dalam mengendalikan hama penggerek tongkol jagung *H. armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) di lapangan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui aplikasi entomopatogen *B. bassiana* berpengaruh terhadap serangan hama penggerek tongkol jagung *H. armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) di lapangan
2. Mengetahui dosis *B. bassiana* yang paling efektif dalam mengendalikan hama penggerek tongkol jagung *H. armigera* Hbn (Lepidoptera: Noctuidae) di lapangan.