

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) merupakan komoditas pangan sekaligus tanaman palawija yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dalam usaha pertanian di Indonesia. Masyarakat Indonesia umumnya menggunakan biji kacang tanah sebagai bahan pangan dan industri. Kacang tanah mengandung nutrisi seperti protein 25-30%, lemak 42-55%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 (Adisarwanto, 2008).

Produktivitas kacang tanah di Sumatera Barat dari tahun 2013 sampai 2017 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2013 produktivitas kacang tanah sebesar 15,40 ton/ha, tahun 2014 sebesar 13,62 ton/ha, tahun 2015 sebesar 14,59 ton/ha, tahun 2016 sebesar 15,73 ton/ha dan tahun 2017 sebesar 14,23 ton/ha (BPS, 2017). Berfluktuasinya produktivitas kacang tanah disebabkan oleh adanya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Salah satu hama yang berpengaruh terhadap penurunan produksi kacang tanah adalah hama penggerek polong *Etiella zinckenella* (Adisarwanto, 2008).

Hama penggerek polong *E. zinckenella* telah diketahui menyerang kacang tanah dalam beberapa tahun terakhir menyebabkan kerugian yang cukup tinggi terhadap produksi tanaman kacang tanah di Sumatera Barat. Reflinaldon *et al.*, (2013) melaporkan bahwa di Kecamatan Pasaman Barat, Talamau dan Ujung Gading serangan penggerek polong mencapai 70%-80% pada tahun 2010, dengan gejala kerusakan berlubang pada polong dan biji rusak. Penelitian selanjutnya yaitu uji lapang menggunakan *Beauveria bassiana* (Solok) untuk mengendalikan *E. zinckenella* dalam bentuk substrat beras telah dilakukan oleh Nesri (2017) dengan hasil persentase polong terserang paling rendah terdapat pada dosis 40 gram/tanaman sebesar 2.81%.

Penggerek polong *E. zinckenella* sulit dikendalikan disebabkan larva berada dalam polong di bawah tanah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dicari inovasi baru dengan berbagai alternatif. Salah satu alternatif pengendalian yang dapat dikembangkan adalah penggunaan cendawan entomopatogen. *Trizelia*

(2008) melaporkan bahwa pengendalian serangga hama dengan entomopatogen merupakan suatu proses pemanfaatan patogen baik yang sudah ada di ekosistem tersebut maupun menambahkan kedalam suatu ekosistem dari luar dengan cara teknik inokulasi dan inundasi.

Salah satu cendawan entomopatogen yang dapat digunakan dalam pengendalian secara hayati adalah cendawan *B. bassiana*. Cendawan *B. bassiana* mempunyai kapasitas reproduksi yang tinggi, mudah diproduksi dan pada kondisi yang kurang menguntungkan dapat membentuk spora yang mampu bertahan lama di alam (Widayat dan Dini, 1993). Menurut James *et al.*, (2003) *B. bassiana* salah satu cendawan entomopatogen yang mampu menginfeksi berbagai jenis hama dari berbagai ordo yaitu ordo Coleoptera, Lepidoptera dan Orthoptera. Cendawan ini menghasilkan toksin yang sangat toksik terhadap serangga sasaran dalam rentang waktu berkisar 3-5 hari setelah aplikasi. Kelebihan cendawan tersebut mampu menginfeksi berbagai stadia serangga termasuk larva maupun imago (James *et al.*, 2003).

Isolasi *B. bassiana* dari rizosfir kacang tanah di Sumatera Barat telah berhasil didapatkan. Berbagai media alternatif untuk perbanyak *B. bassiana* yaitu kulit durian, ampas tebu, kulit kakao, bungkil sawit, dan beras. Pemilihan penggunaan media padat beras untuk perkembangan *B. bassiana* menjadi media yang terbaik (Reflinaldon *et al.*, 2014). Untuk mengendalikan *E. zinckenella* dapat dilakukan pengendalian terpadu yaitu menggunakan agens hayati seperti *B. bassiana* dikombinasikan dengan kultur teknis yaitu penggunaan tanaman perangkap. Salah satunya tanaman *Crotalaria mucronata*, yang juga mampu digunakan sebagai inang alternatif bagi hama agar tidak menyerang tanaman yang kita budidayakan. Tanaman perangkap berfungsi untuk menarik atau mengalihkan organisme pengganggu tanaman (OPT) agar tidak menuju tanaman utama sehingga tingkat kerusakan pada tanaman utama berkurang.

Menurut Arneti (1993) penggunaan tanaman perangkap *Crotalaria mucronata* dan *Sesbania rostrata* dilakukan ditepi petakan dapat mengurangi populasi hama *Maruca testulalis* pada tanaman kacang panjang, hasil penelitian Khan *et al.*, (2007) menunjukkan bahwa penggunaan tanaman perangkap yang digunakan antara lain adalah sorghum dan nappier grass, terjadi mortalitas yang tinggi

terhadap hama penggerek batang serelia, *Chilo partellus* dan *Busseola fusca*, sehingga perkembangan populasinya terhambat. Karena masih sedikitnya penggunaan *C. mucronata* sebagai tanaman perangkap maka peneliti bermaksud menguji kemampuan *C. mucronata* sebagai tanaman perangkap untuk mengendalikan *E. zinckenella*.

Penelitian mengenai kombinasi untuk pengendalian hama *E. zinckenella* pada tanaman kacang tanah belum ada dilakukan. Untuk itu perlu dilakukan kombinasi antara cendawan entomopatogen dan tanaman perangkap agar hasil yang diharapkan dapat menekan serangan *E. zinckenella* lebih efektif dibandingkan dengan pengendalian yang dilakukan secara tunggal. Penelitian ini mengkombinasikan antara *B. bassiana* dengan *C. mucronata* yang diaplikasikan diareal perakaran tanaman kacang tanah dan *C. mucronata* ditanam ditepi bedengan.

Berdasarkan penjelasan diatas, penulis telah melakukan penelitian mengenai “pengendalian *Etiella zinckenella* Treits (Lepidoptera:Pyralidae) dengan *Beauveria bassiana* dan *Crotalaria mucronata* pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *B. bassiana* dan *Crotalaria mucronata* untuk mengendalikan *E. zinckenella* pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu strategi pengendalian dalam mengendalikan hama penggerek polong pada tanaman kacang tanah yang dapat diterapkan petani.