

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* Linnaeus) merupakan salah satu komoditas pangan yang banyak digunakan dan dikonsumsi masyarakat. Penggunaan biji kacang tanah umumnya dikonsumsi dalam bentuk kacang goreng, kacang rebus, bumbu dan sebagainya sedangkan sebagai bahan baku industri, kacang tanah diolah menjadi minyak goreng. Dalam proses pembuatan minyak goreng juga dihasilkan bungkil kacang yang sangat berguna untuk pakan ternak (Najiyati dan Danarti, 1999).

Kebutuhan kacang tanah meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan perkembangan industri makanan dengan bahan baku kacang tanah. Konsumsi rata-rata kacang tanah di Indonesia per tahun adalah sekitar 1,4 kg/kapita, namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia sehingga pemerintah masih melakukan impor dari luar negeri (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2011). Beberapa daerah di Sumatera Barat telah dijadikan sentra untuk meningkatkan produksi kacang tanah dengan luas 4000 hektar diantaranya Kabupaten Tanah Datar, Agam, Solok Selatan, Pasaman Barat dan Pesisir Selatan (Dinas Pertanian Produksi Tanaman Pangan, 2010)

Produktivitas kacang tanah di Sumatera Barat mengalami fluktuasi dari tahun 2015 sampai 2017 yaitu pada tahun 2015 sebesar 14.59 ton/ha, tahun 2016 sebesar 15.73 ton/ha dan tahun 2017 sebesar 14.23 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2017). Produksi kacang tanah di Kabupaten Tanah Datar mengalami penurunan pada tahun 2014 sampai 2015 dengan produksi sebesar 1.282 ton menjadi 1.084 ton (Badan Pusat Statistik, 2015).

Salah satu kendala dalam peningkatan produksi tanaman kacang tanah adalah adanya serangan hama. Hama yang menyerang pada tanaman kacang tanah yaitu penggerek polong (*Etiella zinckenella*). *E. zinckenella* telah menyerang tanaman kacang tanah di daerah Bengkulu dan Sumatera Barat. Selama ini *E. zinckenella* diketahui hanya menyerang tanaman kedelai di Indonesia, namun perubahan lingkungan mengakibatkan terjadinya pergeseran tanaman inang *E.*

zinckenella yang hidup pada tanaman kedelai dapat beradaptasi pada kacang tanah (Tengkano, 2007).

Kerusakan yang ditimbulkan oleh *E. zinckenella* dapat menyebabkan masalah yang cukup serius pada kacang tanah. Menurut Apriyanto *et al.*, (2009) serangan *E. zinckenella* pada tanaman kacang tanah dapat mengakibatkan petani mengalami gagal panen dengan kerusakan polong mencapai 100%. Hal ini juga terjadi di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar bahwa serangan penggerek polong dapat menyebabkan kerugian hampir 100% pada saat pemanenan (Amri, 2015).

Pengendalian *E. zinckenella* pada kacang tanah sulit dilakukan karena pertumbuhan dan perkembangan larva *E. zinckenella* berada di dalam polong yang berada di dalam tanah. Serangan baru diketahui ketika tanaman telah dipanen yang ditandai dengan adanya bintik hitam dan lubang bekas gergakan *E. zinckenella* pada permukaan polong. Polong yang terserang apabila dibelah terdapat didalamnya kotoran dan biji yang rusak. Sampai saat ini petani masih bergantung dengan penggunaan insektisida sintetis untuk mengendalikan *E. zinckenella*. Namun penggunaan insektisida sintetis memberikan efek negatif terhadap kesehatan konsumen dan kerusakan lingkungan karena dapat mengakibatkan akumulasi bahan-bahan yang berbahaya di alam dan pada akhirnya akan berdampak pada organisme non sasaran (Djojsumarto, 2008).

Salah satu alternatif pengendalian yang layak dikembangkan adalah penggunaan cendawan entomopatogen. Cendawan entomopatogen merupakan jenis cendawan yang berasosiasi dengan serangga dan arthropoda lainnya yang dapat menyebabkan sakit dan kematian pada serangga (Trizelia, 2005). Cendawan entomopatogen memiliki kelebihan diantaranya adalah mempunyai kapasitas reproduksi yang tinggi, siklus hidup pendek, dapat membentuk spora tahan lama di alam walaupun dalam kondisi yang tidak menguntungkan, relatif aman, mudah diproduksi, dan sangat kecil kemungkinannya terjadi resistensi. Salah satu cendawan entomopatogen yang dapat dimanfaatkan adalah *Metarhizium sp.* (Setiawati *et al.*, 2004).

Pemanfaatan cendawan *Metarhizium sp.* untuk pengendalian hama telah banyak dilaporkan. Rosa (2016) menyatakan bahwa isolat *Metarhizium sp.* (MS4)

dari rhizosfer kacang tanah di daerah Surian Kabupaten Solok berpotensi sebagai agen biokontrol pada uji di laboratorium dengan daya patogenesis 93,33% terhadap larva *E. zinckenella*. Selanjutnya Anggraini (2017) menyatakan pemberian dosis 20 g biakan *Metarhizium* sp. (MS4) pada substrat beras dengan 2 kali aplikasi pada tanaman kacang tanah dapat menekan serangan *E. zinckenella* dengan efektivitas 51,21% pada tanaman terserang dan 55,57% pada polong kacang tanah terserang.

Mindi (*Melia azedarach* L.) telah diketahui mengandung senyawa glikosida flavonoid dengan aglikon quersetin yang bersifat sebagai insektisida nabati (Ginting dan Djamin, 1991). Menurut Grainge dan Ahmed (1988) mindi dapat mengendalikan 47 spesies hama sasaran, diantaranya: Wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), Lalat bibit (*Ophiomya phaseoli*), Walang sangit (*Leptocorisa acuta*), Ulat tritip (*Plutella xylostella*), Kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz). Menurut hasil penelitian Hamdani (2005) bahwa ekstrak biji tanaman mindi dengan konsentrasi 50g serbuk/l air dan mengandung deterjen 0,2% yang direbus selama 10 dan 20 menit menyebabkan mortalitas larva *Spodoptera litura* cukup tinggi yaitu sebesar 68,33% dan 66,6%.

Penelitian mengenai kombinasi penggunaan cendawan entomopatogen dan insektisida nabati untuk pengendalian hama tanaman khususnya *E. zinckenella* belum ada dilakukan. Untuk itu perlu diujikan kombinasi antara cendawan entomopatogen dan insektisida nabati agar hasil yang diharapkan dapat menekan serangan *E. zinckenella* lebih efektif dibandingkan dengan pengendalian yang dilakukan secara tunggal. Penelitian ini mengkombinasikan antara *Metarhizium* sp. yang diaplikasikan diareal perakaran tanaman untuk menekan serangan larva *E. zinckenella* yang berada di dalam polong tanaman kacang tanah dan ekstrak biji mindi yang disemprotkan ke bagian daun dan bunga kacang tanah untuk menekan stadia telur karena imago *E. zinckenella* meletakkan telur di bagian ginofor dan bunga tanaman kacang tanah (Apriyanto *et al.*, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi *Metarhizium* sp. dan Ekstrak Biji Mindi (*Melia azedarach* L.) untuk Mengendalikan Penggerek Polong (*Etiella zinckenella* Treit)(Lepidoptera: Pyralidae) pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.)”

B.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari aplikasi *Metarhizium* sp. dan ekstrak biji mindi (*Melia azedarach* L.) dalam mengatasi serangan penggerek polong (*Etiella zinckenella* Treit) pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* Linnaeus).

