

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kacang tanah memiliki nilai bahan pangan penting bagi manusia. Keunggulan kacang tanah dapat digunakan sebagai bahan pembuat minyak goreng dan ampas hasil minyaknya dapat dijadikan pakan ternak yang kaya akan protein. Hasil olahan kacang tanah dapat berupa kacang goreng, kacang rebus, bumbu sate, bumbu pecel, dan berbagai macam kue. Kandungan biji kacang tanah kaya akan nutrisi meliputi protein 25-30%, lemak 42-55%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 (Adisarwanto, 2000).

Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang dijadikan sebagai daerah sentra untuk pengembangan kacang tanah. Produksi kacang tanah di Sumatera Barat pada tahun 2014 cenderung meningkat sekitar 7.410 ton, namun pada tahun 2015 volume produksi kembali mengalami penurunan sebesar 4.087 ton (Badan Pusat Statistik, 2015). Salah satu daerah sentra pengembangan kacang tanah di Sumatera Barat yang juga mengalami penurunan luas lahan dan hasil produksi yaitu di Kabupaten Tanah Datar. Menurut data Badan Pusat Statistik (2015), menyatakan bahwa Kabupaten Tanah Datar mengalami penurunan luas lahan dan hasil produksi dari tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2014 luas lahan kacang tanah sekitar 840 ha dengan hasil produksi sebesar 1.282 ton, dan mengalami penurunan pada tahun 2015 dengan luas lahan sekitar 743 ha dan hasil produksi sebesar 1.084 ton.

Salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya hasil produksi dan luas lahan kacang tanah adalah serangan hama. Serangan hama yang diketahui dan berpengaruh besar terhadap penurunan produksi kacang tanah adalah penggerek polong *Etiella zinckenella* Treitschke (Lepidoptera: Pyralidae) (Kalshoven, 1981). Kerusakan yang ditimbulkan oleh penggerek polong dapat menyebabkan masalah yang cukup serius pada kacang tanah. Tingkat serangan penggerek polong terhadap kacang tanah sebesar 30% hingga mencapai 80% (Hamid *et al.*, 2012). Berdasarkan survei dan komunikasi langsung yang dilakukan pada Februari 2017 dengan Ketua Balai Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar, bahwa serangan penggerek polong terhadap kacang tanah

menyebabkan kerugian hampir 100% pada saat panen. Serangan baru dapat diketahui saat panen dengan terlihatnya lobang bekas gerekkan pada kulit polong dan biji rusak sehingga menyebabkan kerugian yang cukup tinggi terhadap produksi tanaman kacang tanah. Hal inilah yang menyebabkan minat petani di Kabupaten Tanah Datar menurun untuk menanam kacang tanah.

Selama ini pengendalian hama tanaman yang dilakukan oleh para petani masih mengandalkan insektisida sintetis. Pengendalian hama dengan insektisida sintetis banyak menimbulkan masalah, antara lain : meningkatnya resistensi hama, terjadinya ledakan populasi hama sekunder, meningkatnya resiko keracunan pada manusia dan hewan ternak dan bahaya-bahaya lain yang berkaitan dengan lingkungan. Alternatif pengendalian yang efektif dan aman terhadap lingkungan salah satunya adalah pemanfaatan cendawan entomopatogen. Trizelia (2008) menyatakan bahwa pengendalian serangga hama menggunakan cendawan entomopatogen merupakan suatu proses pemanfaatan patogen, baik yang sudah ada di ekosistem setempat maupun dengan memasukkannya ke dalam suatu ekosistem dari luar. Reflinaldon *et al.*, (2014) melaporkan bahwa cendawan entomopatogen di beberapa lokasi pertanaman kacang tanah di Sumatera Barat pada rizosfir kacang tanah diperoleh lima genus cendawan entomopatogen antara lain dari genus *Trichoderma*, *Aspergillus*, *Metarhizium*, *Fusarium* dan *Paecilomyces*. Cendawan *Metarhizium* sp. merupakan cendawan yang bersifat entomopatogen yang hidup di tanah dan banyak digunakan sebagai agen pengendalian hayati. Kelebihan pemanfaatan jamur entomopatogen dalam pengendalian hama ialah mempunyai kapasitas reproduksi yang tinggi, siklus hidup pendek, dapat membentuk spora tahan di alam, mudah dibiakkan dan diproduksi secara massal, bersifat selektif serta relatif aman (Prayogo *et al.*, 2005).

Hasil penelitian Amri (2015) isolat dari genus *Metarhizium* memiliki patogenesis tertinggi dalam mengendalikan larva *E. zinckenella* dengan mortalitas larva *E. zinckenella* paling tinggi sebanyak 50%, penekanan pupa terbentuk 40%, penekanan imago terbentuk sebesar 62,50%, dan  $LT_{50}$  selama 5,76 hari. Rosa (2016) juga melaporkan bahwa isolat *Metarhizium* sp. yang diisolasi dari rhizosfir kacang tanah berpotensi sebagai agen biokontrol larva penggerek

polong *E. zinckenella* di laboratorium dengan daya patogenesitas 93,33%. Berdasarkan hasil penelitian Anggraini (2017) bahwa pemberian cendawan *Metarhizium* sp. dalam media perbanyakan substrat beras dengan dosis 20 gram di lapangan efektif dalam menekan serangan *E. zinckenella* pada tanaman kacang tanah dengan efektivitas perlakuan 55,65% pada polong terserang dan 51,21% pada rumpun terserang.

Pemanfaatan substrat beras dalam perbanyakan media cendawan *Metarhizium* sp. saat ini menjadi kendala bagi para petani karena biaya penggunaan beras cukup mahal, oleh karena itu perlu dicari media perbanyakan yang lebih efisien bagi para petani yaitu menggunakan media jagung sebagai bahan perbanyakan cendawan *Metarhizium* sp. tersebut. Effendy (2009) melaporkan dari empat jenis substrat yang digunakan dalam penelitiannya yaitu jagung pecah + gula 1%, beras + gula 1%, SDB (*Saborroud Dextrose Broth*), dan singkong + gula 1%, maka substrat jagung pecah + gula 1% merupakan substrat terbaik untuk memperbanyak jamur *Metarhizium* sp. dengan konsentrasi  $10^7$  konidia per ml dan dapat menyebabkan mortalitas *Nilaparvata lugens* hingga 97,5% dan viabilitas konidia 55,07%. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Prayogo dan Tengkan (2002), bahwa substrat jagung manis atau jagung lokal + gula 1% dapat menyebabkan mortalitas larva *Spodoptera litura* mencapai 72,5% yang lebih tinggi dari substrat perbanyakan lainnya. Berdasarkan di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian *Metarhizium* sp. terhadap pengendalian penggerek polong (*Etiella zinckenella* Treits) dan pertumbuhan kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.)”.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas biakan *Metarhizium* sp. dalam substrat jagung terhadap serangan penggerek polong *E. zinckenella*, serta mengetahui pengaruh pemberian biakan *Metarhizium* sp. terhadap pertumbuhan jumlah bunga dan ginofor kacang tanah.