

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah adalah komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan manusia yaitu sebagai sumber protein nabati, minyak dan nutrisi lainnya (Saleh, 2010), akan tetapi produksi kacang tanah dalam negeri belum dapat mencukupi kebutuhan masyarakat Indonesia. kebutuhan nasional kacang tanah mencapai 856,1 ribu ton pertahun, dan rata-rata konsumsi kacang tanah kupas sebesar 0,32 kg perkapita setiap tahun.

Menurut Karno dan Harnowo ( 2014), Pada tahun 2013 produksi kacang tanah sebesar 701.680 ton, kemudian terjadi penurunan produksi pada tahun 2014 menjadi 638.896 ton, dan terus berlanjut hingga tahun 2015 menjadi 605.449 ton, sehingga menunjukkan 13.7 % penurunan yang terjadi dari tahun 2013 sampai 2015. Produktivitas yang rendah tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah serangan hama dan penyakit tanaman.

Hama pada tanaman kacang tanah salah satunya adalah ulat grayak (*S.litura*). Kerusakan daun oleh ulat grayak dapat mengganggu proses fotosintesis dan akhirnya mengakibatkan kehilangan hasil panen. Besarnya kehilangan hasil tergantung pada tingkat kerusakan daun dan tahap pertumbuhan tanaman waktu terjadi serangan. Kerusakan daun sebesar 12,5% dapat menyebabkan kerugian ekonomi setara dengan biaya dua kali aplikasi insektisida. Ulat grayak (*S.litura*) merupakan ulat hama yang bersifat polifag karena ulat tersebut dapat memakan semua jenis tanaman demi keberlangsungan hidupnya serta sulit untuk dikendalikan (Sari *et al.*, 2012).

Eri *et al.*, ( 2013), mengungkapkan bahwa ulat grayak mampu merusak banyak jenis tanaman seperti kedelai, kacang tanah, kubis, ubi jalar dan kentang. Ulat ini umumnya memakan daun tanaman yang muda sehingga hanya tinggal tulang daun saja. Serangan hama ulat grayak dapat mengakibatkan kerugian yang signifikan, karena ulat grayak akan menyerang pada fase pertumbuhan tanaman berbunga penuh yang akan mengakibatkan kehilangan hasil panen (Marwoto dan Suharsono, 2008).

Pengendalian secara hayati hama tanaman kacang tanah masih terbatas, meskipun beberapa aspek biologi dan parasitisme hama pada tanaman telah dilakukan. Untuk meningkatkan potensi pengendali hayati, perlu dicari cara alternatif yang lebih aman bagi musuh alami dan sekaligus mampu mengendalikan hama sampai batas keseimbangan alami (Natural equilibrium level). Salah satu cara yang berpotensi untuk dikembangkan adalah dengan memanfaatkan insektisida non-kimiawi sintetis seperti agen pengendali hayati dan nabati. Agen pengendali hayati *Bacillus thuringiensis* telah lama dikenal dan dimanfaatkan secara komersial, sedangkan agen pengendali nabati dari srikaya dan nimba secara tradisional telah lama dimanfaatkan oleh petani di luar negeri maupun di Indonesia untuk mengendalikan berbagai hama tanaman penting pertanian. Dibandingkan dengan insektisida kimia sintetis, bahan-bahan hayati dan nabati, memiliki beberapa kelebihan yaitu ketersediaannya melimpah di alam, tidak mencemari lingkungan, dan tidak berbahaya bagi manusia dan satwa lainnya serta musuh alami serangga (Eri *et al* , 2013).

Pengendalian hama di atas yang ramah lingkungan yaitu dengan memanfaatkan agens pengendali hayati karena agens ini memiliki potensi dalam menghambat perkembangan hama dan penyakit tanaman, salah satunya yaitu *Streptomyces* spp. Pemanfaatan *Streptomyces* spp. sebagai agens pengendali hayati sangat potensial untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman. *Streptomyces* spp. adalah bakteri Gram positif yang banyak ditemukan di tanah, kompos, air serta tanaman. sekitar 70% mikroba yang ada di tanah adalah *Streptomyces* spp. Keberadaan *Streptomyces* spp. dalam tanah telah banyak dikaji.

*Streptomyces* spp. tergolong bakteri entomopatogen yang sudah efektif mengendalikan hama penting pada tanaman pertanian. spesies *Streptomyces* spp. menunjukkan adanya gen perbanyak kitin yang tinggi. Enzim kitinase merupakan enzim penting yang diperlukan untuk pengendalian serangga. (Hasani *et al.*, 2014). Gowdar *et al.*, (2018) juga mengungkapkan bahwa bakteri *Streptomyces* spp. mampu untuk menghasilkan metabolit sekunder seperti antibiotik sehingga dapat menjadi antagonis pada patogen tertentu serta dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi sehingga dapat meningkatkan ketahanan pada kacang tanah.

## 1.2 Rumus Masalah

Produktifitas kacang tanah semakin lama semakin menurun karena beberapa faktor salah satu penyebabnya adalah serangan hama ulat grayak ( *S. litura* ) yang menyebabkan kegagalan panen kacang tanah, sehingga diperlukan dengan pengendalian hayati oleh karena itu dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah tanah pada tanaman kacang tanah terdapat mikroba *Streptomyces* spp. yang dapat mengendalikan serangga hama ulat grayak ( *s. litura* ).
2. Bagaimanakah pengaruh agensi pengendali hayati *Streptomyces* spp. sebagai entomopatogen hama ulat grayak (*S. litura*).

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jenis Mikroba *Streptomyces* spp. dengan kandungan kitinolitik tinggi yang dapat mengendalikan hama serangga hama ulat grayak ( *S.litura* ) pada tanaman kacang tanah.
2. Untuk mengetahui pengaruh agensi pengendali hayati *Streptomyces* spp Sebagai Entomopatogen Hama Serangga *S. litura*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. memberikan informasi tentang jenis *Streptomyces* spp. dengan kandungan kitinoliti tinggi yang di eksplor dari tanaman kacang tanah.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh agensi pengendali hayati *Streptomyces* spp Sebagai Entomopatogen Hama Serangga *S. litura*.