

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Nanas adalah komoditas hortikultura yang sangat potensial untuk dikembangkan di dunia. Nanas merupakan buah terpenting kedua setelah buah pisang, produksinya mencapai 20 % dari produksi buah tropika dunia. Nanas juga sangat berperan dalam bidang ekonomi karena nanas mendominasi perdagangan buah tropika dunia. Produksi nanas di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 1.837.159 ton, sedangkan untuk produksi nanas di Provinsi Lampung pada tahun 2013 mencapai 722.620 ton (BPS, 2014).

Perusahaan yang memproduksi nanas olahan salah satunya adalah PT. Great Giant Pineapple (GGP) yang berlokasi di Provinsi Lampung. PT. GGP merupakan perkebunan pertama di Indonesia yang mengembangkan riset secara intensif dalam budidaya tanaman nanas jenis *Smooth cayenne* yang cocok untuk dikalengkan. PT. GGP merupakan perkebunan nanas terbesar di dunia dan menjadi pemimpin produsen nanas olahan di Indonesia dengan lahan tanam seluas 32.200 ha. PT. GGP telah mengekspor nanas lebih dari 50 negara dan mensuplai lebih dari 15 % total kebutuhan nanas dunia, 40 % diantaranya ke Eropa, 35 % ke Amerika Utara dan 25 % lainnya ke Asia Pasifik.

Tanaman nanas di PT. GGP dibudidayakan dengan teknik monokultur secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama, sehingga kondisi seperti ini pada akhirnya akan menimbulkan berbagai macam masalah. Salah satunya adalah adanya degradasi lahan. Menurut Foth (1994), degradasi lahan berkaitan dengan penurunan kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang sesuai untuk tanaman nanas seperti; kompaksi tanah, draina seburuk, pencucian unsur hara, pH, defisiensi bahan organik, dan erosi. Faktor tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang secara langsung juga akan mempengaruhi produksi tanaman nanas.

PT. GGP menjadikan Provinsi Lampung sebagai provinsi dengan produksi buah nanas tertinggi di Indonesia. Namun dibalik potensi budidaya yang menjanjikan keuntungan besar, terdapat permasalahan dalam budidaya nanas yaitu Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Salah satu OPT pada tanaman nanas adalah hama *simphyliid*.

*Simphyliid* adalah hewan tanah berwarna putih, dengan panjang mulai dari 0,2-1,5 cm, dengan 12 pasang kaki ketika dewasa. *Simphyliid* memakan jaringan lunak tanaman. Tipe mulut menggigit, tidak mempunyai mata, dan memiliki organ pasca antennal yang digunakan untuk mengendalikan pergerakannya. Hama *simphyliid* dapat mengkonsumsi makanan lebih dari 20 kali berat badan mereka sendiri dalam waktu 24 jam. *Simphyliid* dapat menjadi hama ketika tingkat kerusakan yang ditimbulkan sudah melebihi ambang ekonomi (Alphonsine, 2010).

*Simphyliid* memiliki bentuk yang menyerupai kelabang, namun lebih kecil, berwarna putih dan pergerakannya cepat. Dalam siklus hidupnya *simphyliid* bertelur dan telurnya menetas sekitar 25–40 hari. Perkembangan *simphyliid* dari mulai telur menetas sampai dewasa dipengaruhi oleh suhu. Pada suhu 10–21° C, total waktu dari telur hingga fase dewasa matang seksual yaitu sekitar 5 bulan pada suhu 10° C. Rentang waktu semakin menurun menjadi ± 3 bulan pada suhu 21° C dan terus menurun menjadi 2 bulan pada suhu 25° C. Satu individu *simphyliid* dapat berganti kulit hingga 52 kali (Berry and Robinson, 1974).

*Symphyliid* menjadi hama penting tanaman nanas di PT. GGP karena serangannya dapat menyebabkan kerusakan pada akar nanas dan berakibat pada terganggunya penyerapan unsur hara dan air di dalam tanah. Tanaman yang terserang *symphyliid* memiliki gejala visual daun tanaman berwarna merah, warna yang ditunjukkan berbeda dengan jenis nanas yang daunnya memang berwarna merah. Pada tahap serangan lanjut, gejala merah yang muncul diikuti dengan mengecilnya lebar daun (daun menjadi kurus) dan tanaman menjadi kerdil. Akar tanaman yang terserang *simphyliid* akan mengalami gejala *witches broom* (sapu setan) yaitu ujung akar terpotong, menumpul, dan akar-akar serabut tidak ada lagi. Biasanya pada akar yang menumpul akan tumbuh cabang akar yang baru dan pada akar yang menumpul tersebut terdapat lubang-lubang atau luka. Tanaman yang terserang *simphyliid* jarang sekali yang ditemukan sampai mengalami kematian.

Kebanyakan tanaman dapat tetap hidup tetapi produktivitas dan kualitasnya menurun.

Gejala tanaman merah banyak dijumpai pada tanaman muda yang memiliki sistem perakaran baru sedikit. Tanaman dewasa diatas 5 bulan gejala visualnya kurang nampak dikarenakan tanaman dapat melakukan mekanisme perbaikan sel-sel yang rusak. Selain menyerang akar tanaman nanas *simphylid* juga menyerang tanaman lain seperti kentang, jagung, dan tanaman sayuran.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh sifat fisik tanah terhadap jumlah hama *simphylid* pada pertanaman nanas di PT. Great Giant Pineapple (PT. GGP) Terbanggi Besar Lampung Tengah.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Produksi yang tinggi menjadi perhatian penting pada budidaya tanaman nanas di PT. GGP. Salah satu permasalahan yang ada di PT. GGP yaitu keberadaan hama tumbuhan yang dapat menyebabkan kerusakan dan kematian terhadap tanaman nanas sehingga produksi yang dihasilkan akan menurun dan dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Hama adalah hewan yang merusak tanaman atau hasil tanaman karena aktivitas hidupnya, terutama aktivitas untuk memperoleh makanan. Hama tanaman memiliki kemampuan merusak yang sangat hebat. Akibatnya, tanaman dapat rusak atau bahkan tidak dapat menghasilkan sama sekali. Hama tanaman terdiri atas serangga, dan burung. Hama yang paling banyak menimbulkan kerugian besar pada tanaman adalah kelompok serangga.

Hama tanaman yang menyerang tanaman nanas salah satunya adalah *simphyliid*. Jika serangan hama ini dalam skala besar maka akan menyebabkan kerugian yang cukup besar. Serangan hama *simphyliid* menyebabkan tanaman nanas tumbuh tidak maksimal sehingga produksi yang dihasilkan baik kualitas maupun kuantitasnya rendah. Untuk itu perlu dilakukan upaya pengendalian, agar dapat mengurangi tingkat kerugian yang dialami oleh perusahaan.

Jika tingkat populasi *simphyliid* sudah mencapai ambang ekonomi, maka perlu dilakukan pengendalian untuk menekan tingkat populasi *simphyliid* agar tidak merugikan perusahaan. Meningkat dan menurunnya populasi *simphyliid* sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan salah satunya adalah sifat fisik tanah. Perbedaan jumlah spesies fauna tanah pada berbagai kondisi lahan disebabkan oleh adanya keragaman jenis dan keadaan tumbuhan penutup tanah, sifat-sifat fisik dan kimia tanah.

Di dalam tanah terdapat sejumlah ruang pori-pori. Ruang pori-pori ini penting oleh karena ruang-ruang ini diisi oleh air dan udara. Air dan udara (gas-gas) juga bergerak melalui ruang pori-pori ini. Jadi, penyediaan air untuk pertumbuhan tanaman dan jumlah air yang bergerak melalui tanah berkaitan sangat erat dengan jumlah dan ukuran pori-pori tanah.

Kondisi fisik tanah sangat menentukan aerasi, drainase, dan nutrisi tanaman. Sifat fisik tanah juga berpengaruh oleh sifat kimia dan biologi tanah, di mana sifat-sifat fisik tanah tergantung pada jumlah, ukuran, bentuk, susunan, dan komposisi mineral dari partikel-partikel tanah, macam dan jumlah bahan organik, volume dan bentuk pori-pori pada waktu tertentu.

Beberapa sifat fisik yang sangat penting adalah Bulk Density, kekerasan tanah, dan Porositas. Oleh sebab itu diperlukan penelitian untuk mengetahui pengaruh sifat fisik tanah terhadap populasi hama *simphylid*.

#### **1.4 Hipotesis**

Tanah yang memiliki porositas baik, kerapatan isi tinggi dan kekerasan tanah yang rendah memiliki hubungan yang erat dengan jumlah *simphylid*.