

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Pada saat ini Indonesia merupakan negara eksportir nanas terbesar di dunia dengan rata-rata ekspor nanas mencapai 200.000 ton per tahun. Menurut catatan Badan Pusat Statistik (BPS), volume ekspor nanas baik segar maupun kalengan selama Januari hingga Juni 2013 mencapai 75,78 ribu ton dengan nilai US\$ 68,43 juta (Badan Pusat Statistik, 2013). Komoditas subsektor hortikultura yang mempunyai nilai ekspor terbesar pada bulan Juni 2013 adalah nanas sebesar US\$ 13,7 juta (Pusdatin, 2013). Ekspor nanas ini terutama merupakan produksi dari PT Great Giant Pineapple (GGP) yang berada di Provinsi Lampung. Nanas yang diekspor saat ini tercatat sebagai eksportir koktail no. 3 di dunia dengan investasi mencapai Rp.1,4 triliun (Detikcom, 2012). Tujuan utama ekspor nanas dari PT GGP adalah negara-negara maju seperti Amerika Serikat, Belanda, Kanada, China, Inggris, Portugal, Rusia, Spanyol, Taiwan, Mesir, dan Thailand (Financeroll, 2012).

Untuk meningkatkan produktivitas perkebunan nanas di Indonesia, beberapa aspek budidaya nanas harus diupayakan seoptimal mungkin agar produksi yang maksimum tercapai. Aspek budidaya ini meliputi seluruh rangkaian kegiatan budidaya, mulai dari pemilihan varietas nanas, pengolahan tanah, pemupukan,

hingga pengendalian hama dan penyakit tanaman nanas. Secara umum, aspek-aspek budidaya nanas di PT GGP telah berkembang cukup baik dan mapan. Namun demikian, kegiatan pengendalian hama harus dilakukan secara terus-menerus dengan mengikuti perkembangan populasi hama dan penyakit tanaman yang ada. Selalu terjadi kemungkinan masuknya jenis hama atau penyakit baru pada areal perkebunan yang luas. Oleh karena itu, kegiatan pemantauan hama dan penyakit tanaman, tak terkecuali pada perkebunan nanas, harus dilakukan secara terprogram berdasarkan jenis hama dan/atau penyakit yang sedang menjadi masalah.

Masalah hama dan penyakit pada tanaman nanas merupakan salah satu faktor yang memengaruhi produksi nanas. Hama yang menyerang tanaman nanas di antaranya adalah penggerak buah *Thecla basilides* (Lepidoptera), kumbang *Carpophilus hemipterus* L. (Coleoptera), lalat buah *Atherigona* sp. (Diptera), *Thrips* (*Holopothrips ananasi*; Thysanoptera), ulat buah *Tmolus echinon* L (Lepidoptera), tikus dan nematode (Semangun, 2007). Di antara beberapa hamatersebut, hama Symphylids pada saat ini mempunyai potensi menimbulkan kerugian yang sangat besar. Menurut Bartholomew (2001), Symphylids dapat mengurangi penyerapan nutrisi dan air sehingga tanaman mengalami penurunan pertumbuhan dan perkembangan yang tertunda dalam tanaman nanas.

Hama symphylids yang tergolong ke dalam Ordo Symphyla dan termasuk kelompok dari Myriapoda ini menyebabkan kerusakan tanaman nanas dengan cara memakan akar dalam area yang luas sehingga mirip dengan serangan nematoda. Serangan hama symphylids menyebabkan akar yang di dalam tanah nampak

bercabang-cabang seperti sapu, sedangkan rambut akarnya umumnya habis dimakan. Akibatnya serapan akar terhadap nutrisi dan airpun berkurang, sehingga pertumbuhan tanaman terganggu dan tanaman menjadi kerdil. Seperti serangan hama umumnya, kerusakan tanaman akibat serangan hama ini juga tidak tersebar merata tetapi mengelompok (Bartholomew, 2001).

Mengingat hamasymphylids hidup pada daerah perakaran tanaman nanas, populasi hama ini diperkirakan justru akan berkembang dengan baik ketika tanah memiliki kandungan bahan organik tinggi akibat dari penggunaan pupuk alami. Dengan demikian, pengendalian secara kimiawi umumnya dinilai merupakan salah satu pilihan yang ekonomis dalam budidaya skala besar. Pengendalian symphylids secara kimiawi adalah cara yang paling berhasil dalam mengelola populasi hama symphylids agar tidak merusak tanaman, yaitu dengan cara aplikasi fumigasi tanah, aplikasi pestisida ke dalam tanah sebelum tanam, dan aplikasi setelah tanam melalui sistem irigasi tetes. Namun demikian, mengingat dampak negatif aplikasi insektisida yang berpotensi mengganggu ekosistem pertanian nanas maka aplikasi kimiawi ini seyogyanya hanya dilaksanakan jika populasi hama symphillids cukup tinggi dan secara ekonomis telah menyebabkan kerugian yang benar-benar memerlukan tindakan pengendalian kimiawi. Kondisi ini semakin penting karena aplikasi insektisida di dalam tanah bisa mempunyai dampak yang lebih sistemik dan berbahaya bagi artropoda-artropoda tanah nir-hama.

Aplikasi insektisida melalui tanah terutama berdampak terhadap mikroorganisme di dalam tanah dan terhadap lingkungan pertumbuhan tanaman. Residu pestisida

dapat menurunkan populasi mikroorganisme tanah seperti cacing tanah, bakteri rhizobium dan mikoriza. Selain itu, penggunaan pestisida yang berlebihan akan berdampak negatif terhadap lingkungan melalui pencemaran air dan tanah, timbulnya spesies hama yang resisten, merusak keseimbangan ekosistem, dan timbulnya spesies hama baru atau ledakan hama sekunder (Darmono, 2001). Berdasarkan keperluan ini maka penelitian untuk pendugaan populasi hama symphylids pada pertanaman nanas sangat diperlukan. Pendugaan populasi hama yang akurat diharapkan mampu memberikan keputusan yang tepat pada saat aplikasi insektisida dilaksanakan. Dengan informasi populasi yang akurat maka kemungkinan terjadinya aplikasi yang berlebihan dapat dihindarkan karena aplikasi insektisida hanya benar-benar dilaksanakan ketika populasi hama target telah memenuhi standar terendah yang ditetapkan.

Menurut Rukmana (1996), pendugaan populasi hama symphylids pada pertanaman nanas dapat dilaksanakan dengan dua metode, yaitu dengan metode pendugaan ekstraksi langsung dan metode pendugaan dengan umpan. Masing-masing metode ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, kedua metode ini perlu dipelajari dan dibandingkan untuk menentukan bagaimana hasil dari masing-masing metode ini.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan menganalisis pendugaan populasi hama symphylids (*Hanseniella* sp.) pada tanaman nanas dengan metode ekstraksi langsung *Versus* metode umpan.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Pendugaan pada dasarnya merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan, sebab efektif atau tidaknya suatu keputusan umumnya tergantung pada beberapa faktor yang tidak atau belum diketahui pada waktu keputusan itu diambil. Pendugaan dan pengambilan keputusan adalah merupakan dasar dalam menyusun suatu bentuk perencanaan yang menjadi aktifitas kehidupan sehari-hari. Alasan dibutuhkannya pendugaan adalah karena adanya perbedaan waktu antarkejadian nyata suatu peristiwa yang cukup lama. Apabila beda waktu itu kecil atau tidak ada, maka pendugaan tidak dibutuhkan lagi (Suwardiwijaya, 2009).

Mengingat hamasympylids hidup di dalam tanah dan di daerah perakaran tanaman nanas, akurasi pendugaan populasi sangat penting agar aplikasi insektisida yang diberikan tidak mubazir atau berlebihan. Apabila aplikasi hanya dilaksanakan berdasarkan gejala kerusakan tanaman maka kemungkinan besar terjadi keterlambatan aplikasi karena gejala kerusakan pada umumnya terlihat setelah beberapa lama kemudian. Oleh karena itu, pendugaan populasi hama symphylids pada perkebunan nanas mempunyai makna yang lebih penting daripada pendugaan hama-hama yang menyerang bagian tanaman yang di atas permukaan tanah.

Pergerakan hamasympylidsdi dalam tanah biasanya dibatasi oleh jenis tanah dan cenderung untuk tinggal di dalam tanah dengan struktur tanah yang memungkinkan gerakan horisontal dan vertikal yang cepat. Populasi hama symphylids tertinggi cenderung terdapat di dalam tanah yang terbuka, berbatu

atau memiliki struktur kasar, terutama dengan kadar bahan organik yang tinggi dan pengolahan tanah sangat sedikit selama persiapan lahan (Bartholomew, 2001).

Pemilihan suatu metode pendugaan populasi suatu hama dapat ditentukan oleh beberapa faktor. Apabila metode pendugaan populasi suatu hama telah berkembang dengan baik maka metode pendugaan yang dipilih dapat dipertimbangkan berdasarkan tingkat akurasi, efisiensi biaya, dan kemudahan pelaksanaannya. Namun demikian, apabila metode pendugaan tersebut belum banyak dikembangkan maka harus diujicoba beberapa metode pendugaan dan kemudian membandingkan hasil keduanya. Apabila kedua metode tersebut memberikan hasil pendugaan relatif sama maka sebaiknya dipilih salah satu metode pendugaan yang paling murah dan pelaksanaannya paling mudah.

Untuk menduga populasi hama symphylids pada pertanaman nanas umumnya dikenal dua metode pendugaan, yaitu dengan metode ekstraksi langsung dengan cara mencabut tanaman nanas dan dengan metode umpan dengan cara mengambil sampel tanah pada lahan pertanaman nanas yang diambil dengan menggunakan alat *ring sampel* dan menempatkannya ke dalam lembaran kain kasa yang dicampur dengan daun pepaya sebagai umpan organik.

#### **1.4 Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, hipotesis yang diuji adalah: pendugaan populasi hama symphylids pada tanaman nanas dengan menggunakan metode ekstraksi langsung memberikan hasil yang lebih tinggi daripada pendugaan populasi hama symphylids dengan menggunakan metode umpan.