

BAB I

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi sub sektor perkebunan yang dikembangkan dengan skala besar di Indonesia. Kelapa sawit memberi andil besar dalam pemasukan devisa negara diluar sektor minyak dan gas. Oleh karena itu komoditi ini perlu ditingkatkan pengembangannya untuk menunjang program pemerintah dalam upaya mengurangi ketergantungan pada sektor minyak dan gas.

Minyak sawit adalah salah satu minyak yang paling banyak dikonsumsi dan diproduksi di dunia. Minyak yang murah, mudah diproduksi dan sangat stabil ini digunakan untuk berbagai variasi makanan, kosmetik, produk kebersihan, dan juga bisa digunakan sebagai sumber biofuel atau biodiesel. Produksi minyak sawit dunia didominasi oleh Indonesia dan Malaysia. Kedua negara ini secara total menghasilkan sekitar 85-90% dari total produksi minyak sawit dunia. Pada saat ini, Indonesia adalah produsen dan eksportir minyak sawit yang terbesar di seluruh dunia.

Dalam jangka panjang, permintaan dunia akan minyak sawit menunjukkan kecenderungan meningkat sejalan dengan jumlah populasi dunia yang bertumbuh dan karenanya meningkatkan konsumsi produk-produk dengan bahan baku minyak sawit. Seiring dengan penambahan luas areal kelapa sawit serta berkembangnya industri kelapa sawit diberbagai wilayah di Indonesia, maka produksi kelapa sawit nasional dalam wujud minyak sawit (*CPO*) juga terus meningkat setiap tahun. Pada tahun 1980 produksi *CPO* Indonesia hanya sebesar 721,17 ribu ton, dan naik menjadi 33,50 juta ton pada tahun 2016 atau tumbuh rata-rata sebesar 11,50% per tahun. Peningkatan produksi *CPO* selama kurun waktu tersebut terutama terjadi pada PR sebesar 54,47% dan PBS sebesar 13,93%.

Sedangkan produksi dari PBN relatif lambat karena hanya naik sebesar 4,88%. Perkembangan luas areal kelapa sawit di Indonesia pada kurun waktu 1980–2016 cenderung meningkat. Jika pada tahun 1980 luas areal kelapa sawit

Indonesia sebesar 294,56 ribu hektar, maka pada tahun 2015 telah mencapai 11,30 juta hektar dan diprediksi menjadi 11,67 juta hektar pada tahun 2016. Pertumbuhan rata-rata selama periode tersebut sebesar 10,99% per tahun. Berdasarkan status pengusaannya, perkebunan kelapa sawit dibedakan menjadi perkebunan rakyat (PR), perkebunan besar negara (PBN), dan perkebunan besar swasta (PBS). Dari ketiga jenis perusahaan tersebut, PBS menguasai 50,77% luas areal kelapa sawit Indonesia, PR 37,45%, dan PBN hanya 11,67% .

Dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi spasial, dibutuhkan informasi dari pengambilan data melalui pemanfaatan foto udara, Citra Landsat maupun citra Ikonos yang diintegrasikan dengan informasi yang ada di lapangan maupun data sekunder di perusahaan. Dengan memanfaatkan sistem informasi khusus (geografis) proses pengambilan beberapa keputusan yang diperlukan oleh divisi-divisi operasional di perusahaan akan sangat terbantu seperti proses perencanaan, pemeliharaan dan pengawasan, dan tujuan dari pemanfaatan teknologi GIS dalam membantu meningkatkan kinerja perusahaan dimasa yang akan datang.

GIS adalah perangkat lunak yang mudah dipelajari dan mudah untuk digunakan dan mempunyai kemampuan yang powerful, fleksibel dan intuitif. ArcView GIS adalah perangkat lunak yang unik, mudah untuk aplikasinya dan dengan cepat dapat dikuasai dalam aplikasi kebutuhan kerja. ESRI sebagai produsen ArcView GIS juga menawarkan suatu deretan operasional berupa ekstensi untuk ArcView GIS dalam memudahkan aplikasi sumber data dan dapat ditampilkan dan dapat dipergunakan apabila diinginkan sesuai karakteristik sumber data terutama untuk analisis data. ArcView GIS software adalah pelopor dalam pemecahan dan solusi terhadap analisis dalam pemetaan.

Rayap merupakan bagian yang sangat penting dalam daur ulang tanaman melalui proses disintegrasi dan dekomposisi material organik dari kayu serasah tanaman. Namun demikian, rayap juga seringkali merusak kayu sebagai bagian dari konstruksi bangunan dan material berselulosa lainnya di dalam bangunan gedung atau menyerang pohon dan tanaman hidup sehingga menjadi hama yang

pontensial, terutama di areal perkebunan kelapa sawit, karet dan tanaman hutan industri seperti pinus, eukaliptus, dan lain-lain.

Kenyataan menunjukkan pula hampir di seluruh daerah tropik dan subtropik, rayap (Ordo: *Isoptera*) telah dikenal sebagai hama yang banyak menimbulkan kerusakan pada sebagian tanaman dan hasil hutan. Kemampuan merusak dari serangan tersebut ada hubungannya dengan populasinya yang sangat tinggi, daya jelajah yang luas serta daya adaptasi terhadap lingkungan yang sangat baik. Dengan demikian dapatlah dimengerti mengapa rayap merupakan serangga perusak yang luas penyebarannya dan besar dampak ekonominya.

Hasil penelitian selama ini menunjukkan bahwa beberapa jenis rayap yang mampu menyebabkan kerusakan yang berarti pada bangunan gedung, adalah rayap dari *genus Coptotermes* dan *Macrotermes* (Nandika *et al* 2003). Berbagai penelitian mengenai rayap dari *genus Coptotermes* beserta potensi kerusakannya di Indonesia sudah banyak diteliti (Diba & Nandika 1999; Suhesti & Nandika 2003; Tarumingkeng 1992; Sornnuwat *et al.* 1996; Lee 2002a; Miura *et al.* 2003). Serangan rayap dari *genus Macrotermes* di Indonesia belum dilakukan, walaupun potensi kerugiannya tidak kalah besar dibandingkan dengan *Coptotermes*. Menurut Tho (1992), rayap tanah *M. gilvus* Hagen penyebarannya terbatas di Asia Tenggara khususnya Indonesia, Malaysia, dan Thailand. Namun demikian species lain di *genus Macrotermes natalensis* telah ditemukan di Afrika Selatan (Mayer *et al.* 2003).

Rayap *Macrotermes* merupakan rayap yang banyak tersebar di Asia Tenggara terutama banyak ditemukan di Indonesia, Malaysia, Dan Thailand (Tho 1992), namun distribusinya berdasarkan sebaran latitude dan altitud belum pernah dilakukan. Oleh karena itu informasi mengenai distribusi spasial dari rayap *Macrotermes* ini di habitat alaminya penting untuk segera diketahui karena belakangan ini telah tersebar di luar habitat alami. Namun demikian dari beberapa faktor telah berhasil diidentifikasi untuk rayap tanah *M. gilvus* Hagen (Haverty & Nutting 1976; Lee 2002b; Vongkaluang *et al.* 2007), seperti: a) memerlukan kelembaban yang tinggi dengan rentang perkembangan optimum RH : 75-90%; b) kisaran suhu 15-38°C, serta c) curah hujan yang tinggi (3000-4000 mm/thn).

Ketiga faktor tersebut berpengaruh terutama perkembangan kasta produksi (laron) saat keluar dari sarang.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran jenis rayap pada suatu wilayah Perkebunan dengan melakukan identifikasi jenis-jenis rayap yang ditemukan di lokasi penelitian tersebut, dan meng gambarkannya dalam bentuk peta.
2. Penelitian juga bertujuan untuk menduga besarnya potensi rayap tanah yang ditemukan di lokasi penelitian sebagai hama tanaman kelapa sawit.

C. Manfaat dari penelitian

1. Eksplorasi terarah distribusi habitat rayap tanah *M. gilvus* Hagen di perkebunan kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui tingkat serangan rayap tanah (*M. gilvus* Hagen) pada tanaman kelapa sawit.