

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rayap (*Coptotermes curvignathus*) merupakan serangga yang potensial menjadi hama tanaman perkebunan dan dapat menimbulkan permasalahan yang serius pada perkebunan kelapa sawit yang baru dibuka, ini disebabkan masih banyaknya dijumpai pangkal batang kayu mati dan bekas tanaman hutan di areal tersebut yang dapat memberikan kesempatan pada rayap untuk hidup dan berkembang biak. Saat kayu tersebut habis, maka rayap akan mencari sumber makanan yang baru termasuk tanaman kelapa sawit (Prasetyo. Dan Yusuf, 2005). Rayap merupakan kelompok serangga yang memiliki kemampuan mencerna selulosa yang banyak terdapat di alam misalnya kayu, daun, batang, kertas, karton dan lain-lain (Setiadi,dk 2007).

Rayap dapat menimbulkan kerusakan fisik secara langsung pada tanaman yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan hasil, sehingga dapat menimbulkan kerugian ekonomis yang cukup besar. Yatina dkk, (2006) menyatakan bahwa persentase serangan rayap pada tanaman kelapa sawit mencapai 10,8%, tanaman karet 7,4%, tanaman sengon 7,46%. Di Indonesia kerugian yang disebabkan oleh rayap tiap tahun tercatat sekitar Rp. 224 miliar–Rp. 238 miliar (Prasetyo, 2004). Bakti (2004) menyatakan bahwa rayap menjadi hama penting pada tanaman kelapa sawit di areal bukaan baru khususnya yang ditanam di atas lahan gambut.

Teknologi yang sering digunakan untuk mengendalikan rayap masih mengandalkan penggunaan pestisida anti rayap (termitisida). Pestisida kimia ini dapat menimbulkan masalah baru bagi pertanian karena menyebabkan resistensi

(kekebalan) hama, timbulnya ledakan hama yang tiba-tiba dengan intensitas pada serangan lebih besar dibandingkan sebelum disemprot, timbulnya hama sekunder, dan terbunuhnya musuh alami (Tengkano, dkk, 1992).

Sehubungan dengan itu perlu adanya alternatif pengendalian yang tidak menyebabkan pencemaran pada lingkungan, yaitu dengan menggunakan pestisida nabati. Secara umum pestisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan, dan pembuatannya relatif mudah. Kardinan (2005) menyatakan bahwa, pestisida terbuat dari bahan alami maka pestisida ini bersifat mudah terurai (*biodegradable*) di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pestisida nabati yaitu jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). Tanaman jarak pagar sendiri berkembang di Indonesia sejak tahun 1942 di Indonesia. Jarak pagar termasuk tumbuhan berasal dari Amerika Tropis, dan memiliki sebaran wilayah tumbuh yang luas di Amerika, Asia, dan Afrika Tropika/Subtropika. Di Indonesia sendiri berkembang mulai tahun 2005 tanaman jarak pagar dikembangkan secara besar-besaran oleh berbagai pihak baik di pulau Jawa maupun Sumatera.

Biji jarak pagar mengandung lemak, protein, karbohidrat, serat yang memiliki potensi untuk dikembangkan bagi industri bahan bakar pengganti minyak diesel. *Jatropha* spp juga bermanfaat sebagai pestisida nabati dikarenakan memiliki komposisi bahan kimia yang bersifat toksik. Kandungan tersebut telah dievaluasi oleh beberapa peneliti. Adebawale dan Adedire (2006) menyebutkan bahwa pada minyak jarak pagar, selain minyak, terdapat pula bahan kimia yang bersifat *unsaponifiable*, hydrocarbon/stereo ester, tryacycerol, asam

lemak bebas, diacyglycerol, sterol, monoacyglycerol dan polar lipid. Bahan yang diketahui bersifat toksik terhadap serangga adalah yang bersifat *unsaponifiable* yang di dalamnya terdapat sterol dan tripenen alcohol. Asam lemak yang memiliki berat molekul yang tinggi, seperti triaglycerols dan pentacyclic triterpeneacids ditengarai berfungsi sebagai antioviposisi dan ovidal pada serangga.

Proses pembuatan pestisida nabati biji jarak pagar relatif mudah, dan biaya murah. Hasil penelitian Soetopo (2007) menyatakan bahwa daun, batang dan bungkil jarak mempunyai protein kasar yang tinggi yaitu 58-60%, tetapi juga mengandung racun yang cukup kuat. Tukimin, dkk, (2010) menyatakan bahwa biji jarak pagar selain dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat sabun juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku insektisida botani, fungisida dan moluskasida.

Berdasarkan uraian di atas maka ingin lakukan penelitian mengenai kemampuan tepung biji jarak pagar sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan Hama Rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) Isoptera : Rhinotermitidae.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan pemberian tepung biji jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) dapat menyebabkan kematian pada hama rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) Isoptera : Rhinotermitidae.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui potensi Tepung Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dalam Mengendalikan Hama Rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) Isoptera : Rhinotermitidae. di Perkebunan Kelapa Sawit.

1.4. Hipotesis Penelitian

Tepung biji jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) di aplikasikan dengan cara mengoleskan ke berbagai, kertas koran, daun jarak, kardus yaitu sebagai bahan umpan mampu untuk mengendalikan hama rayap (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) Isoptera: Rhinotermitidae.

1.5. Kegunaan Penelitian

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area dan sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkannya untuk mengenal hama rayap.

