

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan pada penelitian diversitas semut arboreal dan potensinya sebagai pengendali ulat api pada tanaman kelapa sawit dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Diversitas semut arboreal (*Hymenoptera: Formicidae*) pada tanaman kelapa sawit terdiri dari 14 jenis semut yang termasuk dalam lima subfamili dengan dengan total individu 19516. Indeks diversitas jenis semut arboreal terbesar pada tanaman sawit dua tahun ( $H' = 1,170$ ) dan terkecil pada umur tiga tahun ( $H' = 1,38$ ) dengan kriteria sedang. Indeks ekuaitabilitas terbesar pada tanaman sawit dua tahun ( $E = 0,46$ ) dan terkecil umur tiga tahun ( $E = 0,37$ ) dengan kriteria yang ditemukan memiliki kesamaan jenis. Indeks dominansi semut arboreal terbesar pada umur tanaman kelapa sawit empat tahun ( $C = 0,49$ ) dan terkecil umur dua tahun ( $C = 0,42$ ) dengan kriteria rendah dan secara umum di dominansi oleh semut *O. smaragdina* dengan indeks nilai penting tertinggi pada semua umur tanaman sawit (68,11). Indeks kesamaan kelimpahan jenis (BC) antara umur tanaman sawit dua dan empat tahun relatif sama (87%).
2. Diversitas hama ulat pada tanaman sawit didapatkan 5 jenis ulat yang termasuk kedalam dua famili yaitu famili *Limacodidae* dan *Psychidae* dari ordo Lepidoptera dengan dengan jumlah 10.556 individu dari ketiga umur tanaman kelapa sawit. Indeks diversitas jenis ulat api terbesar pada tanaman kelapa sawit umur dua tahun sebesar ( $H' = 2,21$  dan terkecil ( $H' = 2,07$ ) pada umur tiga tahun dengan kriteria sedang. Indeks ekuaitabilitas terbesar pada tanaman sawit umur dua tahun ( $E = 0,95$ ) dan terkecil pada tanaman sawit tiga

tahun (0,89) dengan kriteria pemerataan jenis relatif sama. Indeks dominansi serangga hama terbesar pada umur tiga tahun ( $C=0,25$ ) dan terkecil pada tanaman sawit dua tahun (0,23) dengan kriteria dominansi rendah. Jenis yang dominan *S. nitens* dengan indeks nilai penting terbesar (54,337). Indeks kesamaan kelimpahan jenis (BC) antara umur tanaman sawit antara tiga dan empat tahun dengan kriteria relatif sama (92%).

3. Semut *O. smaragdina* memiliki potensi sebagai pengendali hama pada tanaman sawit dengan cara pembentukan koloni yaitu pada teknik *tangle foot* didapatkan tujuh sarang baru dengan total anggota koloni 65.273. Pada teknik *non tangle foot* tidak terbentuk sarang baru dengan jumlah anggota koloni 27.936 individu. Bentuk sarang bervariasi ada yang berbentuk persegi panjang, segitiga, oval dan heksagonal.
4. Terdapat hubungan yang erat antara faktor abiotik (cuaca) dengan kehadiran semut arboreal pada tanaman kelapa sawit ( $R^2= 0,80$ ) begitu juga pada hama ulat ( $R^2= 0,66$ ). Faktor abiotik yang berpengaruh sangat nyata terhadap keberadaan semut dan hama ulat adalah curah hujan dan lama hujan.
5. Semut arboreal (*O. smaragdina*) mampu memangsa ulat api *S. nitens*, (uji kesamaan rata-rata 87,50%) dengan teknik *non choice* dengan hasil berbeda sangat nyata. Pada uji kesamaan rata-rata teknik *choice* berbeda nyata (83,33%).

## 5.2 Saran dan Rekomendasi

Dari hasil pembahasan dan diskusi tentang diversitas semut arboreal (Hymenoptera: Formicidae) dan potensinya sebagai pengendali hama ulat api pada tanaman kelapa sawit di Sumatera Selatan dapat disarankan dan rekomendasikan sebagai berikut:

1. Semut arboreal yang terdapat pada tanaman kelapa sawit yang bersifat predator terbatas, oleh karena itu sebaiknya pada setiap tanaman kelapa sawit yang terdapat sarang *O. smaragdina* dibuat *tangle foot* agar sarang berkembang secara alami dan dimanfaatkan sebagai musuh alami pada serangga hama ulat api.
2. Mengupayakan tidak melakukan pemanenan sawit secara sembarangan, sehingga merusak sarang dan koloni semut *O. Smaragdina*. Semut ini punya potensi sebagai predator dan mampu membuat sarang dengan tipe daun yang keras pada tanaman kelapa sawit.
3. Untuk penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan melihat jenis makanan lain yang disenangi oleh semut rangrang sebagai pengendali biologis, sehingga lebih efektif dan bernilai ekonomis dalam pemberantasan hama terpadu. Dalam hal biologi, semut ini juga dapat dijadikan indikator ekologis terhadap lingkungan perkebunan yang tercemar.
4. Untuk penelitian lanjutan tentang struktur dan bentuk koloni yang bervariasi sebagai potensi semut arboreal perlu dilakukan.

