

Tabel 2. Jumlah jenis Artropoda yang tertangkap pada pengaplikasian tankos 3 bulan

| Kelas                               | Plot |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    | Total |
|-------------------------------------|------|----|---|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|                                     | 1    | 2  | 3 | 4  | 5 | 6 | 7  | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |       |
| Diplopoda                           |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - <i>Spirobolida</i>                | 2    | 2  | 2 | 2  | 2 | 2 | 0  | 2 | 0  | 2  | 2  | 5  | 5  | 28    |
| - <i>Trigoniulus corralinus</i>     |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| Insekta                             |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - Coleoptera                        | 2    | 2  | 0 | 2  | 2 | 2 | 1  | 2 | 0  | 1  | 1  | 3  | 0  | 18    |
| - <i>Larva Oryctes rhinoceros L</i> |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - Hymenoptera                       |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - <i>Formica pallidefulva</i>       | 0    | 30 | 0 | 15 | 0 | 0 | 39 | 0 | 51 | 0  | 0  | 0  | 29 | 164   |
| - Orthoptera                        |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - <i>Griyllus bimaculatus</i>       | 0    | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 5  | 3 | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 8     |
| - Blattodea                         |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |       |
| - <i>Periplaneta american</i>       | 0    | 0  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 2     |
| Jumlah                              |      |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    | 220   |

Dari tabel 2. Dapat diketahui jumlah hasil penelitian pada jankos yang telah di aplikasikan dilapangan tiga bulan menunjukkan bahwa pada pengalikasiian 3 bulan yang paling banyak di peroleh adalah jenis *Formica pallidefulva* sebanyak 164 serangga / 12plot, *Formica pallidefulva* mampu mengindera lingkungannya yang kompleks untuk mencari makanan dan kemudian kembali ke sarangnya dengan meninggalkan zat feromon pada jalur-jalur yang mereka lalui. Feromon adalah zat kimia yang berasal dari kelenjar endokrin dan digunakan oleh makhluk hidup untuk mengenali sesama jenis, individu lain, kelompok, dan untuk membantu proses reproduksi.

Keberadaan semut (*Formica pallidefulva*) kemungkinan ditentukan oleh keberadaan mangsa dilapangan. Kelimpahan semut yang tinggi tidak terlepas dari kemampuan bertahan semut pada setiap kondisi lingkungan (Herlinda *et al.* 2004),

Semut mempunyai kisaran inang yang luas (bersifat generalis) sehingga mampu bertahan hidup dengan mengeksploitasi banyak sumber daya yang ada pada lingkungan tersebut.

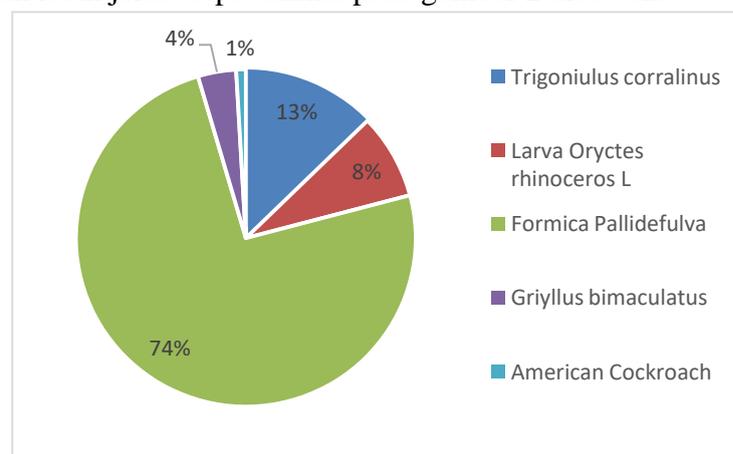
Ditemukanya *Formica pallidefulva* pada setiap aplikasi disebabkan faktor lingkungan yang sesuai dengan kehidupan serangga ini. Faktor lingkungan tersebut bisa jadi faktor biotik dan abiotiknya. Faktor biotik bisa berupa ketersediaannya jumlah makanan yang ada pada lahan perkebunan dan kurangnya musuh alami dari serangga tersebut. *Formica pallidefulva* telah memenuhi hampir seluruh bagian bumi. Hanya di beberapa daerah seperti di Islandia, Greenland dan Hawaii, serangga tidak memenuhi daerah tersebut. *Formica pallidefulva* biasanya hadir disaat pagi dan sore hari ketika suhu tidak terlalu panas. Namun, pada siang hari ketika suhu udara mulai panas, semut mulai bersembunyi ditempat-tempat yang terlindungi dari cahaya sinar matahari secara langsung yang dapat masuk ke dalam sarang, dibalik daun-daun, ditanah, dan termasuk dijankos. *Formica pallidefulva* mempunyai indera lingkungan yang hampir sempurna untuk mendapatkan makanan dan untuk kembali kesarangnya dengan meninggalkan zat feromon pada jalur-jalur yang mereka lalui.

Adapun *Larva Oryctes rhinoceros L* pada pengaplikasian 1 bulan dan 3 bulan ini hidup pada tankos di hutan dapat berfungsi sebagai pendegradasi materi organik yang berupa tankos. Tinja diuraikan oleh kumbang menjadi partikel dan senyawa sederhana dalam proses yang dikenal dengan daur ulang unsur hara atau

siklus hara. Peran lain dari kumbang larva *Oryctes* dialam adalah sebagai penyebar pupuk alam, membantu aerasi tanah. Oleh karena fungsinya yang sangat penting dalam ekosistem.

Selain itu ketersediaan makanan dan nutrisi yang berlimpah sangat mendukung keberadaan *Oryctes rhinoceros*. Pada pengaplikasian tandan kosong kondisi seperti ini merupakan tempat yang sangat cocok untuk *Oryctes rhinoceros* berkembang karena b larva *Oryctes rhinoceros* betina bertelur ditempat tankos yang lembab seperti tankos umur 1 dan 3 bulan. Permasalahan hama *Oryctes rhinoceros* semakin serius dengan pemanfaatan tandan kosong pada areal kelapa sawit, tandan kosong merupakan tempat berkembang biak *Oryctes rhinoceros*. Makanan merupakan sumber gizi yang dipergunakan oleh serangga untuk hidup dan berkembang, jika makanan yang tersedia dengan kualitas yang cocok dan kuatintas yang cukup, maka populasi serangga akan naik dengan cepat, sebaliknya jika keadaan makanan kurang maka populasi serangga akan menurun.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2 dibawah.



Gambar 8. Grafik spesies Arthropoda pada pengaplikasian 3 bulan

### 3. Populasi Artropoda Pada Tankos Aplikasi 5 Bulan

Hasil identifikasi artropoda pengaplikasianjankos umur lima bulan . Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah jenis Artropoda yang tertangkap pada pengaplikasian tankos 5 bulan

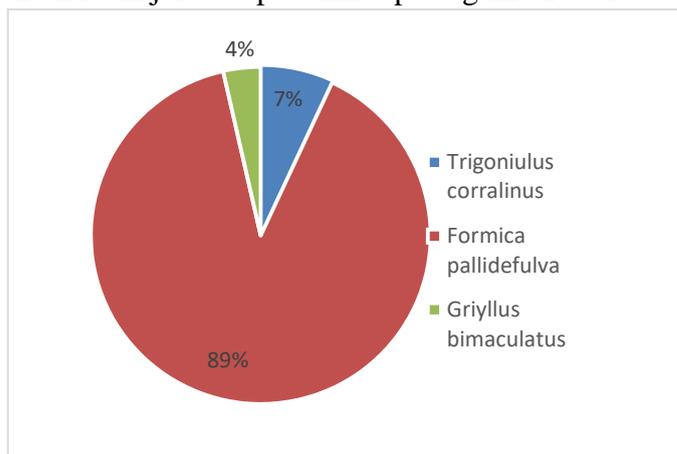
| Kelas                           | Plot |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    | ttl |
|---------------------------------|------|----|----|----|----|---|---|----|---|----|----|----|----|-----|
|                                 | 1    | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |     |
| Diplopoda                       |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |     |
| - <i>Spirobolida</i>            | 3    | 3  | 3  | 3  | 3  | 3 | 0 | 0  | 1 | 5  | 3  | 1  | 3  | 31  |
| - <i>Trigoniulus corralinus</i> |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |     |
| Insekta                         |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |     |
| - Hymenoptera                   | 36   | 50 | 31 | 57 | 60 | 0 | 0 | 37 | 0 | 42 | 54 | 0  | 35 | 402 |
| - <i>Formica pallidefulva</i>   |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |     |
| - Orthoptera                    | 0    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 3 | 5  | 2 | 3  | 0  | 0  | 3  | 16  |
| - <i>Griyllus bimaculatus</i>   |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    |     |
| Jumlah                          |      |    |    |    |    |   |   |    |   |    |    |    |    | 449 |

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa spesies serangga tertangkap pada aplikasi jankos 5 bulan adalah *Formica pallidefulva* yang diperoleh 402/12 plot serangga, ordo hymenoptera yang serangganya bisa berperan sebagai predator, mengurai bahan organik, mengendalikan hama dan bahkan bisa membantu proses peyerbukan. Ini bisa menjadi perhatian bagi petani kelapa sawit agar tidak membasmi seutuhnya tanaman pecut kuda karena bisa mebinasakan habitat serangga yang bisa bermanfaat bagi sawit itu sendiri. Keberadaan serangga ini dijumpai pada umur pengaplikasian 5 bulan karena jenis serangga ini mencari makan didaerah yang udah lapuk atau terurai dan cenderung sebagai tempat tinggal bagi serangga tersebut. Semut ini merupakan salah satu kelompok hewan yang dikatakan sebagai indikator hayati (Andersen *et al.* 2000).

Semut ini berperan penting dalam suatu ekosistem dengan peran yang beragam. Semut pada ekosistem dapat bertindak sebagai predator, memperbaiki sifat

tanah khususnya pada semut yang memiliki habitat di dalam tanah, pengurai bahan organik serta penyebar biji (Holldobler and Wilson, 1990).

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3 dibawah.



Gambar 9. Grafik spesies Artropoda pada pengaplikasian 5 bulan

#### 4. Populasi Artropoda Pada Tankos Aplikasi 6 Bulan

Hasil identifikasi artropoda yang dilakukan pada pengaplikasian tankos enam bulan . Dapat dilihat pada tabel 4.

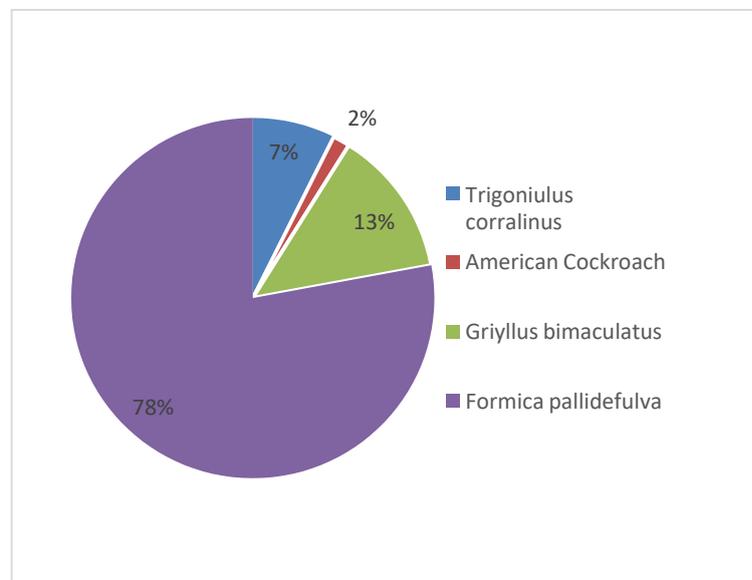
Tabel 4. Jumlah jenis Artropoda yang tertangkap pada pengaplikasian tankos 6 bulan

| Kelas                           | Plot |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    | Ttl |     |
|---------------------------------|------|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
|                                 | 1    | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |     | 13  |
| Diplopoda                       |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| - <i>Spirobolida</i>            | 2    | 2  | 2  | 2 | 2 | 2 | 0  | 0  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4   | 29  |
| - <i>Trigoniulus corralinus</i> |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| Insekta                         |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| - Blattodea                     | 0    | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0  | 2  | 0  | 2  | 0  | 0  | 2   | 6   |
| - <i>Periplaneta american</i>   |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| - Orthoptera                    | 6    | 6  | 6  | 6 | 6 | 6 | -  | 4  | 4  | 0  | 2  | 0  | 6   | 52  |
| - <i>Gryllus bimaculatus</i>    |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| -Hymenoptera                    | 29   | 53 | 31 | 0 | 0 | 0 | 39 | 33 | 32 | 35 | 56 | 0  | 0   | 307 |
| - <i>Formica pallidefulva</i>   |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |
| Jumlah                          |      |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     | 392 |

Artropoda tertangkap paling banyak adalah pada penelitian ini adalah *Formica pallidefulva* sebanyak 307 serangga / 12 plot, Keberadaan semut *Formica pallidefulva* kemungkinan ditentukan oleh keberadaan mangsa dilapang.

Kelimpahan semut yang tinggi tidak terlepas dari kemampuan bertahan semut pada setiap kondisi lingkungan, semut mempunyai kisaran inang yang luas (bersifat generalis) sehingga mampu bertahan hidup dengan mengeksploitasi banyak sumber daya yang ada pada lingkungan tersebut.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 10. Grafik spesies Artropoda pada pengaplikasian 6 bulan

##### 5. Data indeks keanekaragaman pengaplikasian tankos 1,3,5 dan 6 bulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui jumlah serangga total pada pengaplikasian tankos 1 bulan 520 serangga dengan 6 spesies, pada pengaplikasian 3 bulan 220 serangga dengan 5 spesies, pada pengaplikasian 5 bulan terdapat 449 serangga dengan 3 spesies dan pada pengaplikasian 6 bulan terdapat 392 dengan 4 spesies.