

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Identifikasi Serangga

Tabel. 2 Famili-famili serangga yang menempati tiap perlakuan pada bulan Agustus 2000 (bulan ke-1)

Jenis warna	Daya Lampu		
	5 watt (W1)	10 watt (W2)	15 watt (W3)
Merah (L1)	<i>Aleyrodidae</i> <i>Bruchidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aphiridae</i> <i>Chrysomelidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Phoridae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aleyrodidae</i> <i>Aphididae</i> <i>Bruchidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Elatridae</i> <i>Meloidae</i> <i>Noctuidae</i> <i>Pipunculidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>
Jingga (L2)	<i>Aleyrodidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Elatridae</i> <i>Formicidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Pipunculidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Chironomidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Cecidomyiidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Phoridae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>

Kuning (L3)	<i>Aleyrodidae</i> <i>Braconidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Dolichopodidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aleyrodida</i> <i>Bruchidae</i> <i>Chrysomelidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Stratiomydae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aleyrodidae</i> <i>Aphididae</i> <i>Asilidae</i> <i>Bruchidae</i> <i>Cecidomyiidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Elatridae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Noctuidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i> <i>Vespidae</i>
Hijau (L4)	<i>Aphidae</i> <i>Chrysomelidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Pipunculidae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aphidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Chrysomelidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Vespidae</i>	<i>Aphidae</i> <i>Asilidae</i> <i>Bruchidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Chrysomelidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Dolichopodidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gelechiidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Stratiomydae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i>
Biru (L5)	<i>Aleyrodidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Gryllidae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Phoridae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tettigoniidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Aleyrodidae</i> <i>Bruchidae</i> <i>Chironomidae</i> <i>Cicadellidae</i> <i>Culicidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Stratiomydae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Bruchidae</i> <i>Formicidae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>
Ungu (L6)	<i>Formicidae</i> <i>Geometridae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Pipunculidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Chironomidae</i> <i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Phoridae</i> <i>Pipunculidae</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>	<i>Ichneumonidae</i> <i>Sminthuridae*</i> <i>Tabanidae</i> <i>Tipulidae</i>

Keterangan: * = serangga yang menempati setiap perlakuan

Hasil identifikasi serangga untuk pengambilan sampel di bulan Agustus 2000 diperoleh bahwa Famili Sminthuridae atau Colembolla terdapat di semua perlakuan yang ada.

Perlakuan lampu kuning 15 watt (L3W3) memiliki jumlah famili terbanyak dibandingkan perlakuan-perlakuan, yaitu dapat memerangkap 18 serangga dan secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2.

B. Jumlah Keragaman Serangga

Hasil identifikasi didapatkan sejumlah perlakuan yang memiliki jumlah keragaman yang berbeda-beda. Untuk mengetahui hasil jumlah keragaman serangga bulan Agustus 2000, maka dilakukan perhitungan secara statistik seperti yang dapat di lihat pada tabel 3, 4, dan 5 di bawah ini :

Tabel 3. Jumlah rata-rata keragaman serangga untuk sumber keragaman interaksi di pengambilan sampel bulan Agustus 2000.

Jenis warna	Daya Lampu		
	5 watt (W1)	10 watt (W2)	15 watt (W3)
Merah (L1)	9,0 ^c	7,0 ^{abc}	9,0 ^c
Jingga (L2)	7,0 ^{abc}	5,5 ^{abc}	5,5 ^{abc}
Kuning (L3)	8,5 ^{bc}	7,0 ^{abc}	14,5 ^d
Hijau (L4)	7,5 ^{abc}	5,5 ^{abc}	9,5 ^c
Biru (L5)	7,0 ^{abc}	8,5 ^{bc}	5,0 ^{abc}
Ungu (L6)	4,5 ^{ab}	4,0 ^a	2,5 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %

Tabel 4. Jumlah rata-rata keragaman serangga untuk perlakuan jenis warna berbeda.

Perlakuan jenis warna	Agustus 2000
Merah (L1)	8,33 ^{bc}
Jingga (L2)	6,00 ^b
Kuning (L3)	10,00 ^c
Hijau (L4)	7,50 ^b
Biru (L5)	6,83 ^b
Ungu (L6)	4,00 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %

Tabel 5. Jumlah rata-rata keragaman serangga untuk perlakuan daya lampu berbeda.

Perlakuan daya lampu	Agustus 2000
5 Watt (W1)	7,25 ^a
10 Watt (W2)	6,25 ^a
15 Watt (W3)	7,83 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %

Hasil penelitian jumlah keragaman serangga memberikan hasil hampir semuanya berbeda nyata. Perlakuan jenis warna menghasilkan beberapa warna yang berbeda nyata. Salah satu contohnya perbedaan nyata untuk perlakuan jenis warna dapat dilihat pada warna kuning yang berbeda nyata dengan warna-warna lainnya.

Perlakuan daya lampu yang merupakan perlakuan ke-2 untuk jumlah keragaman serangga di bulan Agustus 2000 menghasilkan nilai tidak berbeda nyata disetiap daya lampunya.

Interaksi dua perlakuan yang dipergunakan dalam penelitian ini hampir seluruhnya berbeda nyata dimana perbedaan huruf superskrip memberikan hasil berbeda nyata antar perlakuan. Perbedaan nyata yang terjadi di sumber keragaman interaksi dua perlakuan ini menyatakan terjadi interaksi dalam penggunaan jenis warna dan daya lampu berbeda untuk jumlah keragaman serangga.

C. Jumlah Individu serangga

Setiap perlakuan memiliki individu-individu yang menyusun menjadi beberapa serangga. Individu setiap perlakuan memiliki rata-rata jumlah individu yang tidak sama. Untuk mengetahui perbedaan hasil yang didapat dilakukan perhitungan secara statistik seperti pada tabel. 6, 7, dan 8.

Tabel 6. Jumlah rata-rata individu serangga untuk sumber keragaman interaksi di pengambilan sampel bulan Agustus 2000.

Jenis warna	Daya Lampu		
	5 watt (W1)	10 watt (W2)	15 watt (W3)
Merah (L1)	34,5 ^a	19,5 ^a	46,5 ^a
Jingga (L2)	26,0 ^a	20,5 ^a	29,5 ^a
Kuning (L3)	34,0 ^a	110,0 ^a	68,0 ^a
Hijau (L4)	24,0 ^a	15,5 ^a	20,5 ^a
Biru (L5)	24,0 ^a	36,5 ^a	31,5 ^a
Ungu (L6)	14,0 ^a	16,0 ^a	10,5 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %

Tabel 7. Jumlah rata-rata jumlah individu serangga untuk perlakuan jenis warna berbeda.

Perlakuan jenis warna	Agustus 2000
Merah (L1)	33,33 ^a
Jingga (L2)	25,33 ^a
Kuning (L3)	70,67 ^b
Hijau (L4)	20,00 ^a
Biru (L5)	30,50 ^a
Ungu (L6)	13,50 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %.

Tabel 8. Jumlah rata-rata individu serangga untuk perlakuan daya lampu berbeda.

Perlakuan daya lampu	Agustus 2000
5 Watt (W1)	26,00 ^a
10 Watt (W2)	36,33 ^a
15 Watt (W3)	34,33 ^a

Keterangan : Jumlah yang di ikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata secara statistik untuk taraf signifikansi 95 %

Hasil penelitian jumlah individu serangga di hampir semua perlakuan yang ada memberikan hasil tidak berbeda nyata kecuali untuk perlakuan jenis warna. Perlakuan jenis warna terdapat perbedaan nyata di warna kuning untuk bulan Agustus 2000 dengan warna lainnya.

Jumlah individu untuk perlakuan daya lampu di semua perlakuan tidak memiliki hasil perbedaan nyata di setiap daya lampu yang dipergunakan. Interaksi

yang diharapkan muncul untuk jumlah individu serangga dalam kenyataannya tidak didapatkan. Sumber keragaman interaksi untuk jumlah individu serangga setelah di uji Anova menghasilkan nilai $F_{hit} < F_{tabel}$, yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel.26.

D. Dominansi (Di)

Hampir setiap perlakuan-perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini di dominansi oleh Famili Sminthuridae, kecuali untuk bulan Agustus 2000 pada perlakuan lampu hijau 15 watt yang ditempati oleh Famili Chironomidae seperti terlihat pada Tabel. 9.

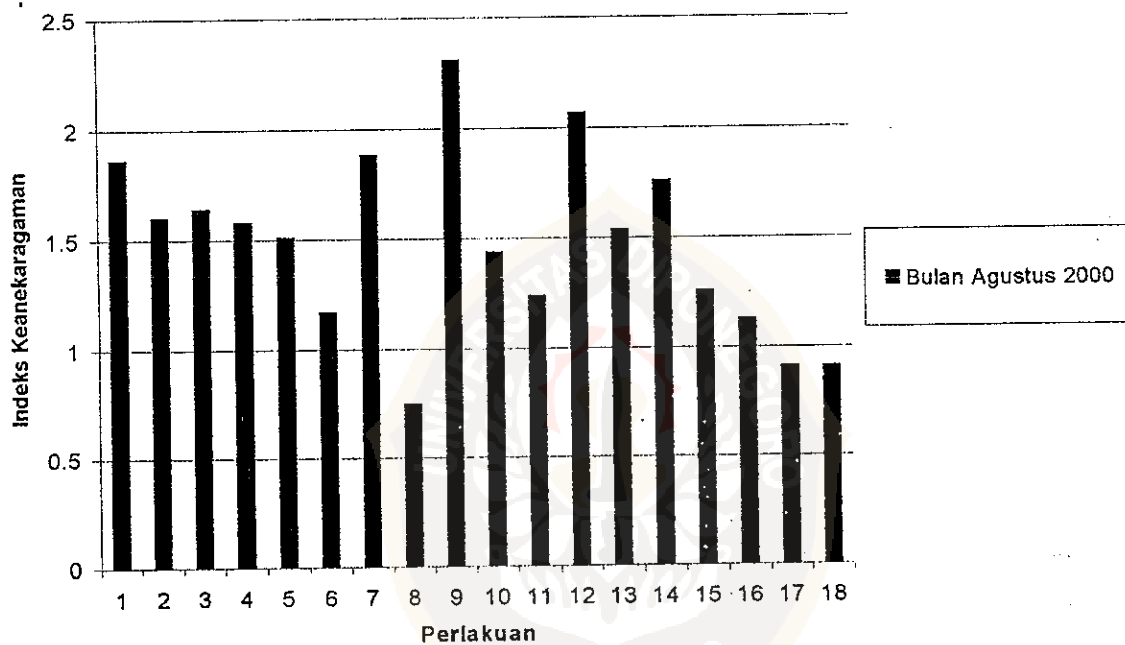
Tabel 9. Rata-rata dominansi Famili Sminthuridae tiap perlakuan jenis warna dan daya lampu berbeda.

Lampu	Watt	Jumlah Total Individu Tiap Perlakuan	Rata-rata Dominansi Famili Sminthuridae
Merah (L1)	5 (W1)	69	31,03 %
	10 (W2)	39	46,32 %
	15 (W3)	93	47,59 %
Jingga (L2)	5 (W1)	52	37,20 %
	10 (W2)	41	32,94 %
	15 (W3)	59	54,09 %
Kuning (L3)	5 (W1)	68	26,50 %
	10 (W2)	220	81,14 %
	15 (W3)	136	39,89 %
Hijau (L4)	5 (W1)	48	53,85 %
	10 (W2)	31	59,78 %
	15 (W3)	41	15,83 %)*
Biru (L5)	5 (W1)	48	24,41 %
	10 (W2)	73	29,43 %
	15 (W3)	63	40,37 %
Ungu (L6)	5 (W1)	28	57,14 %
	10 (W2)	32	67,59 %
	15 (W3)	21	66,67 %

Keterangan:)* = Didominasi oleh Famili Chironomidae

Jumlah tertinggi dari semua nilai dominansi Famili Sminthuridae ditempati oleh perlakuan lampu kuning dengan daya lampu 10 watt (L3W2) yaitu 81,14%, dan yang terendah ditempati oleh perlakuan lampu biru dengan daya lampu 5 watt (L5W1) yaitu 24,41% .

E. Indeks Keanekaragaman (H')



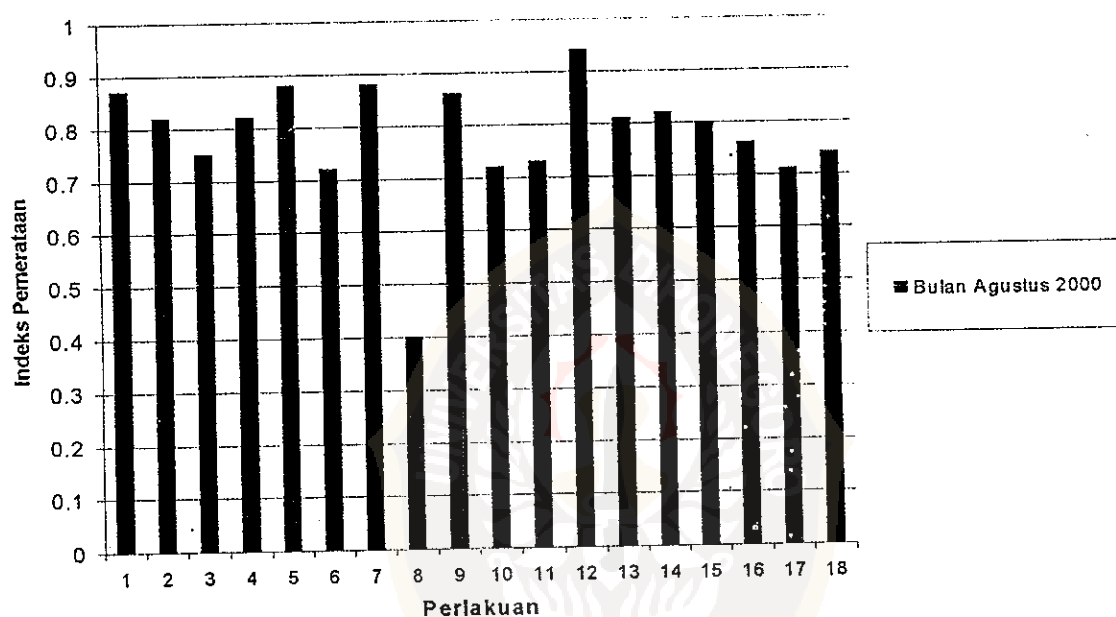
Gambar 2. Indeks keanekaragaman (H') serangga disetiap perlakuan jenis warna dan daya lampu berbeda.

Keterangan perlakuan :

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. L1W1 (merah, 5 watt) | 10. L4W1 (hijau, 5 watt) |
| 2. L1W2 (merah, 10 watt) | 11. L4W2 (hijau, 10 watt) |
| 3. L1W3 (merah, 15 watt) | 12. L4W3 (hijau, 15 watt) |
| 4. L2W1 (jingga, 5 watt) | 13. L5W1 (biru, 5 watt) |
| 5. L2W2 (jingga, 10 watt) | 14. L5W2 (biru, 10 watt) |
| 6. L2W3 (jingga, 15 watt) | 15. L5W3 (biru, 15 watt) |
| 7. L3W1 (kuning, 5 watt) | 16. L6W1 (ungu, 5 watt) |
| 8. L3W2 (kuning, 10 watt) | 17. L6W2 (ungu, 10 watt) |
| 9. L3W3 (kuning, 15 watt) | 18. L6W3 (ungu, 15 watt) |

Hasil perhitungan rata-rata indeks keanekaragaman didapatkan perlakuan lampu kuning 15 watt (L3W3) memiliki indeks keanekaragaman (H') serangga lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Pengambilan sampel Bulan Agustus 2000 indeks keanekaragaman perlakuan (L3W3) memberikan hasil 2,31.

F. Indeks Pemerataan Serangga (e')



Gambar 3. Rata-rata Indeks Pemerataan serangga dari setiap jenis warna dan daya lampu berbeda

Keterangan perlakuan :

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. L1W1 (merah, 5 watt) | 10. L4W1 (hijau, 5 watt) |
| 2. L1W2 (merah, 10 watt) | 11. L4W2 (hijau, 10 watt) |
| 3. L1W3 (merah, 15 watt) | 12. L4W3 (hijau, 15 watt) |
| 4. L2W1 (jingga, 5 watt) | 13. L5W1 (biru, 5 watt) |
| 5. L2W2 (jingga, 10 watt) | 14. L5W2 (biru, 10 watt) |
| 6. L2W3 (jingga, 15 watt) | 15. L5W3 (biru, 15 watt) |
| 7. L3W1 (kuning, 5 watt) | 16. L6W1 (ungu, 5 watt) |
| 8. L3W2 (kuning, 10 watt) | 17. L6W2 (ungu, 10 watt) |
| 9. L3W3 (kuning, 15 watt) | 18. L6W3 (ungu, 15 watt) |

Hasil perhitungan di setiap perlakuan indeks pemerataan perlakuan lampu hijau dengan daya lampu 15 watt (L4W3) bulan Agustus 2000 memiliki nilai indeks pemerataan (e') tertinggi yaitu 0,94.

