

KEMIRIPAN SERANGGA NOKTURNAL PADA BEBERAPA WARNA LAMPU PERANGKAP JEBAK DI KAWASAN RINON PULO BREUH ACEH BESAR

Cut Nanda Mutia¹⁾, Dessri Wahyuni²⁾, Soraya Ulfah³⁾ dan Najmul Falah³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: cut.nandamutia@yahoo.co.id

ABSTRAK

Serangga nocturnal adalah serangga yang aktif melakukan kegiatan pada malam hari, dibandingkan pada waktu siang hari. Salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas serangga adalah cahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks similaritas serangga nocturnal pada area pesisir dan hutan sekunder di kawasan Rinon. Penelitian ini dilakukan secara deskriptif eksploratif dengan menggunakan metode Light Trap pada 5 titik penelitian. Data ditabulasi dengan menggunakan software Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan indeks similaritas (IS) tertinggi terdapat pada lampu warna hijau dan violet yaitu sebesar 80 % dan indeks kemiripan terendah pada lampu warna putih dan violet yaitu sebesar 13 %. Serangga yang paling banyak muncul yaitu dari famili Pentatomidae dan Alydidae.

Kata Kunci: Serangga Nocturnal, Perangkap Jebak (*Light Trapp*), Indeks Similaritas (IS)

PENDAHULUAN

Rinon merupakan salah satu daerah yang terdapat di Pulau Aceh. Pulo Breuh adalah daerah kepulauan yang merupakan bagian dari kecamatan Pulo Aceh, kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh Indonesia. Daerah ini masih sangat alami karena sebagian besar pulau dikelilingi oleh hutan dan dapat dikatakan tidak terjadi kerusakan hutan atau pengelolaan hutan oleh manusia, sehingga masih banyak terdapat spesies-spesies flora dan fauna di daerah tersebut. Keanekaragaman jenis serangga nocturnal juga beragam.

Menurut Setiadi (2000: 114), serangga adalah arthropoda yang memiliki enam kaki dalam tubuhnya terdiri dari tiga bagian. Bagian-bagian tersebut yaitu kepala (*caput*), toraks (*dada*) dan abdomen (*perut*).

Menurut Aditam, dkk., (2013: 187), berdasarkan aktivitas hidupnya serangga terbagi atas dua jenis yaitu serangga nocturnal dan serangga diurnal. Serangga nocturnal adalah serangga yang aktif melakukan kegiatan pada malam hari, dibandingkan pada waktu siang hari. Kegiatan yang dilakukan serangga ini antara lain mencari makanan, melakukan reproduksi dan berbagai aktifitas lainnya.

Serangga sebagai makhluk yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi mudah terpengaruh oleh kondisi fisik lingkungan. Serangga dipengaruhi oleh beberapa faktor fisik diantaranya suhu, kelembaban, suara dan cahaya. Menurut Ramza dkk., (2009: 2-3), cahaya mempengaruhi aktivitas dan perilaku serangga. (tertarik gelombang cahaya, menghindar gelombang cahaya), terutama pada serangga nocturnal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20-25 bulan Mei 2015, Lokasi penelitian di kawasan pesisir dan hutan sekunder Rinon, Pulo Breuh, Aceh Besar. Metode yang digunakan yaitu bersifat deskriptif eksploratif dengan menggunakan metode Light Trap (perangkap jebak). Penentuan lokasi pemasangan light trap menggunakan metode acak beraturan (*Ordinal Sampling*). Peneliti mengambil sampel dari nomor-nomor subjek dengan jarak yang sama, dalam penelitian ini jarak antara titik pengamatan yang digunakan adalah 10 meter. Ditentukan titik pengamatan, masing-masing titik tersebut dibagi menjadi dua tempat yaitu

tempat di pesisir pantai dan di hutan sekunder. Pada masing-masing titik pengamatan dipasang perangkat light trap (perangkap jebak) dan diletakkan pukul 18.00 Wib menjelang malam dan diambil kembali pada pukul 06.00 pagi sebanyak lima perangkat (light trap). Lampu yang digunakan berwarna putih, warna merah, warna biru, warna hijau, dan warna kuning. Setiap lampu light trap diberi air diterjen agar menarik perhatian serangga sehingga terjebak di dalam perangkap tersebut.

Pengumpulan data serangga nocturnal dilakukan sebanyak enam kali setiap dua jam, yaitu dari pukul 18.00 wib sampai dengan pukul 06.00 wib. Sampel yang didapat dimasukkan ke botol sampel yang berisi formalin 4%. Selanjutnya sampel yang belum diketahui jenisnya diidentifikasi di laboratorium Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan menggunakan buku petunjuk, pendapat ahli dan sumber-sumber yang relevan dengan penelitian. Data dianalisis dengan menghitung nilai indeks keanekaragaman (H) dan indeks kesamaan (IS).



Gambar 1. Perangkap Jebak (*Light trapp*) di Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangga nokturnal yang ditemukan terdiri atas 9 ordo dan 29 famili. Ordo tersebut antara lain: Hymenoptera, Leminoptera, Ordoptera, Lepidoptera, Caelifera, Coleoptera, Blatoptera, Isoptera, Neuroptera. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil indeks kemiripan/similarity (IS) sebagai berikut:

Tabel 1. Lampu Warna Hijau dan Kuning

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Lasius fuliginosus</i>	3	1	1	
2	<i>Macrofermes gilvus</i>	7	2	2	
3	<i>Formica yessensis</i>	3	2	2	
4	<i>Dolichoderus bituberlatus</i>	3	2	2	
Jumlah		16	7	7	61%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan kuning yaitu *Lasius fuliginosus*, *Macrofermes gilvus*, *Formica yessensis*, dan *Dolichoderus bituberlatus*. Lokasi A ditemukan 16 individu, lokasi B ditemukan 7, dan lokasi C ditemukan 7 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 61%.

Tabel 2. Lampu Warna Hijau dan Merah

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Lasius fuliginosus</i>	3	3	3	
2	<i>Macrofermes gilvus</i>	11	2	2	
3	<i>Formica yessensis</i>	2	1	1	
Jumlah		16	6	6	55%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan merah yaitu *Lasius fuliginosus*, *Macrofermes gilvus*, dan *Formica yessensis*. Lokasi A ditemukan 16 individu, lokasi B ditemukan 6, dan lokasi C ditemukan 6 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 55%.

Tabel 3. Lampu Warna Hijau dan violet

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Leptocorisa oratorius</i>	1	1	1	
2	<i>Palomena Prosenia</i>	2	1	1	
Jumlah		3	2	2	80%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan violet yaitu *Leptocorisa oratorius*, dan *Palomena Prosenia*. Lokasi A ditemukan 3 individu, lokasi B ditemukan 2, dan lokasi C ditemukan 2 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 80%.

Tabel 4. Lampu Warna Hijau dan putih

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Lasius fuliginosus</i>	4	3	3	
2	<i>Leptocorisa oratorius</i>	3	1	1	
3	<i>Macrofermes gilvus</i>	51	2	2	
Jumlah		58	6	6	19%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan putih yaitu *Lasius fuliginosus*,

Macrofermes gilvus, dan *Leptocorisa oratorius*. Lokasi A ditemukan 58 individu, lokasi B ditemukan 6, dan lokasi C ditemukan 6 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 19%.

Tabel 5. Lampu Warna kuning dan merah

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Lasius fuliginosus</i>	3	1	1	
2	<i>Apis andreniformis</i>	3	1	1	
3	<i>Macrofermes gilvus</i>	11	7	7	
4	<i>Formica yessensis</i>	3	1	1	
Jumlah		20	10	10	67%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan putih yaitu *Lasius fuliginosus*, *Apis andreniformis*, *Macrofermes gilvus*, dan *Formica yessensis*. Lokasi A ditemukan 20 individu, lokasi B ditemukan 10, dan lokasi C ditemukan 10 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 67%.

Tabel 6. Lampu Warna kuning dan putih

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Macrofermes gilvus</i>	51	7	7	
2	<i>Apis andreniformis</i>	3	1	1	
3	<i>Lasius fuliginosus</i>	4	1	1	
Jumlah		58	9	9	27%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan putih yaitu *Lasius fuliginosus*, *Apis andreniformis*, dan *Macrofermes gilvus*. Lokasi A ditemukan 58 individu, lokasi B ditemukan 9, dan lokasi C ditemukan 9 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 27%.

Tabel 7. Lampu Warna kuning dan biru

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Melanoplus differentialis</i>	10	2	2	
Jumlah		10	2	2	33%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan putih yaitu *Melanoplus differentialis*. Lokasi A ditemukan 10 individu, lokasi B ditemukan 2, dan lokasi C ditemukan 2 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 33%.

Tabel 8. Lampu Warna merah dan putih

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Lasius fuliginosus</i>	4	3	3	
2	<i>Oryctes rhinoceros l.</i>	18	7	7	
3	<i>Macrofermes gilvus</i>	51	11	11	
Jumlah		73	21	21	45%

Spesies yang didapat pada lampu warna hijau dan putih yaitu *Lasius fuliginosus*, *Oryctes rhinoceros l.*, dan *Macrofermes gilvus*. Lokasi A ditemukan 73 individu, lokasi B ditemukan 11, dan lokasi C ditemukan 11 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 45%.

Tabel 9. Lampu Warna violet dan putih

No	Nama	Lokasi			Ket
		A	B	C	
1	<i>Culex pipiens</i>	25	1	1	
2	<i>Leptocorixa acuta</i>	3	1	1	
Jumlah		28	2	2	13%

Spesies yang didapat pada lampu warna violet dan putih yaitu *Culex pipiens* dan *Leptocorixa acuta*. Lokasi A ditemukan 28 individu, lokasi B ditemukan 2, dan lokasi C ditemukan 2 individu dengan jumlah indeks similarity (IS) 13%.

Hasil pengamatan dapat dilihat jumlah indeks similarity (IS) tertinggi terdapat pada lampu hijau dan lampu violet sebesar 80%. Persentase ini menandakan bahwa serangga yang mengunjungi kedua warna lampu tersebut tingkat kemiripannya tinggi ini dikarenakan panjang gelombang kedua warna lampu tersebut hampir sama yaitu berkisar antara 400-560 nm (Hiyoto,2012). Indek similarity (IS) terendah terdapat pada lampu putih dan lampu violet yaitu sebanyak 13 %. Persentase ini menunjukkan rendahnya kemiripan antara serangga yang mengunjungi lampu putih dengan serangga yang mengunjungi lampu violet ini disebabkan karena panjang gelombang dari kedua warna ini sangat jauh berbeda. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terhadap kemiripan serangga yang mengunjungi pada berbagai warna lampu, diantaranya yaitu faktor fisik seperti suhu dan kelembaban, dan faktor tempat peletakan light trap tersebut.

KESIMPULAN

Jumlah indeks similarity (IS) tertinggi terdapat pada lampu hijau dan lampu violet sebesar 80%. Indek similarity (IS) terendah terdapat pada lampu putih dan lampu violet

yaitu sebanyak 13 %. Persentase ini menunjukkan rendahnya kemiripan antara serangga yang mengunjungi lampu putih dengan

serangga yang mengunjungi lampu violet ini disebabkan karena panjang gelombang dari kedua warna ini sangat jauh berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Setiadi, Pengantar Ekologi, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000.

Rudi Chandra Aditama, dkk., Struktur Komunitas Serangga Nocturnal Areal Pertanian Padi Organic Pada Musim Penghujan di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, *Jurnal Biotropika*, vol. 1, no. 4, 2013.

Harry Ramza, dkk., Piranti Perangkap Serangga (Hama) Dengan Intensitas Cahaya, Artikel, 2009.

[Http://www.edupain.com/warna/ragam-warna/1639/panjang-gelombang-masing-masing-warna.html](http://www.edupain.com/warna/ragam-warna/1639/panjang-gelombang-masing-masing-warna.html).