

## KEPADATAN DAN POLA DISTRIBUSI *Corbicula fluminea* DAN *Bellamyia javanica* PADA AREAL PERSAWAHAN DI DESA AIR SATAN KABUPATEN MUSI RAWAS

**Nopriyeni**

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: nopriyeni88@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk :1) Untuk mengetahui Kepadatan dan Pola Distribusi *Corbicula fluminea* pada Areal Persawahan di Desa Air Satan Kabupaten Musi Rawas. 2) Untuk mengetahui Kepadatan dan Pola Distribusi *Bellamyia javanica* pada Areal Persawahan di Desa Air Satan Kabupaten Musi Rawas. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey langsung ke lokasi penelitian dan pengambilan data sekunder diperoleh dari wawancara, Pengambilan sampel dengan metode proporsive sampling dengan 3 stasiun. Pada setiap stasiun terdiri dari 5 plot dengan ukuran plot 2 x 2 meter yang diletakkan secara acak. Dari hasil penelitian diperoleh jumlah *Corbicula fluminea* sebanyak 13 individu dengan kepadatan rata-rata 0,65 Sedangkan jumlah dan kepadatan *Bellamyia javanica* pada areal persawahan sebanyak 76 individu dengan kepadatan rata-rata 3,8. Penyebaran *Bellamyia javanica* pada areal persawahan  $I_d = 0,97..$  Serta Faktor ekologi: Suhu berkisar antara 26<sup>0</sup>C - 30<sup>0</sup>C, pH (Derajat keasaman) berkisar antara 4,9 – 7,0.

**Kata Kunci:** *Corbicula fluminea*, *Bellamyia javanica*, Distribusi, Kepadatan.

### PENDAHULUAN

**L**ayaknya *Pelecypoda* tubuhnya tertutup di antara katup kanan dan kiri terpaut di bagian dorsal. Tubuh pipih lateral. kepala tak nampak. Kaki berotot, pipih ventrolateral, berguna untuk menggali lumpur atau pasir. Kelamin terpisah atau hemaprodit. (Brotowidjoyo, 1993).

*Corbicula fluminea* adalah spesies Asia yang diperkenalkan ke pantai barat Amerika Utara sekitar tahun 1925. Sejak saat itu telah menyebar di seluruh benua dan hadir di sungai, kanal, danau, dan waduk selatan dari 40 ° Lintang Utara. *Corbicula* sering melimpah dan kepadatan populasi dapat mencapai 130.000 / m<sup>2</sup>, namun biasanya jauh lebih sedikit, sekitar 10-3000 / m<sup>2</sup>. Hal ini digunakan sebagai makanan manusia di Asia. Hal ini sering terjadi pada waduk di mana kepadatan tersebut adalah yang terbesar di dekat pantai (Richard fox, 2006).

*Corbicula fluminea* yang dikenal dengan nama lain kepah merupakan kelas *Pelecypoda* ialah berbagai jenis kerang, remis, kijing secara taksonomi termasuk ke dalam filum *Moluska*. Kebanyakan hidup di laut terutama di daerah litoral, beberapa di daerah pasang surut dan air

tawar. Umumnya terdapat di dasar perairan yang berlumpur atau berpasir, beberapa hidup pada substrat yang lebih keras seperti lempung, kayu atau batu. *Corbicula fluminea* ditemukan di danau dan sungai dari semua ukuran dengan lanau, lumpur, pasir, dan substrat kerikil ( Anon, 2005). Ini memiliki sifon yang sangat pendek dan akibatnya harus hidup pada permukaan sedimen (Richard fox, 2005) . Sama halnya lokan, kepah mempunyai kebiasaan menguburkan diri di dalam pasir atau lumpur pada saat tertentu mereka berpindah tempat dari suatu tempat ke tempat lain dengan menjulurkan kaki ke sebelah anterior dari cangkang Jasin (1989) dalam Ningrum (2011).

*Gastropoda* juga mempunyai arti penting sebagai makanan berbagai ikan, burung, dan mamalia termasuk manusia. keong sawah ini memiliki kandungan protein hewani yang sama seperti yang ada pada daging umumnya dan juga larva *Bilvalvia* dan *Gastropoda* merupakan makanan penting bagi hewan *Zooplankton* di laut (Suwignyo. dkk, 2005:). Tutut (marga *Bellamyia*) termasuk dalam kelompok operculata yang hidup di perairan dangkal yang

berdasar lumpur serta ditumbuhi rerumputan air, dengan aliran air yang lamban, misalnya sawah, rawa-rawa, pinggir danau dan pinggir sungai kecil. Binatang ini lebih menyukai perairan yang airnya jernih dan bersih ( Yulian, 2007). Ada dua jenis dari marga *Bellamyia* yang hidup di sawah, yaitu Tutut jawa (*Bellamyia javanica*) dengan sebaran di Thailand, Kamboja, Malaysia, Indonesia (kecuali Irian Jaya) dan Filipina, dan Tutut sumatera (*Bellamyia sumatrensis*) yang sebarannya mencakup Thailand, Kamboja, Malaysia, Indonesia (Sumatera dan Jawa) (Yulian, 2007).

Tutut mengandung zat gizi makronutrien berupa protein dalam kadar yang cukup tinggi pada tubuhnya. Berat daging satu ekor tutut dewasa dapat mencapai 4-5 gram. Selain makronutrien, tubuh tutut juga mengandung mikronutrien berupa mineral, terutama kalsium yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Dengan pengelolaan yang tepat, tutut dapat dijadikan sumber protein hewani yang bermutu dengan harga yang jauh lebih murah dari pada daging sapi, kambing atau ayam (Yulian, 2007). Tutut, keong sawah, Habitat lainnya di tempat yang juga mirip sawah, yang airnya cukup bening, berlumpur dan airnya tak berarus/bergerak. Siang hari tutut ini bersembunyi ke dasar lumpur sehingga sulit dicari dan dikumpulkan. Malam hari ia menyebar menempel-nempel di batang padi atau tumbuhan lainnya.

Kepadatan (*Density =D*) adalah jumlah individu per unit area (luas) atau volume. Dalam suatu tempat tidak semuanya merupakan habitat yang layak bagi spesies hewan. Mungkin dari tempat itu hanya sebagian saja yang merupakan habitat yang layak bagi hewan tersebut. Kepadatan hewan yang mendiami bagian tertentu ini dinamakan *kepadatan mutlak* atau *kepadatan ekologi*. Dalam *sampling fauna* menentukan kepadatan mutlak sering kali tidak mungkin di lakukan. Cara yang dapat dilakukan untuk keperluan perbandingan. *Indeks* itu dapat dinyatakan sebagai jumlah individu per unit habitat atau jumlah individu per unit usaha bukan lagi jumlah individu per unit luas.

Sedangkan distribusi adalah sebaran/penyebaran hewan maupun tumbuhan di bumi. Pengetahuan mengenai penyebaran sangat penting untuk mengetahui tingkat pengelompokan individu yang dapat memberikan dampak terhadap populasi dari pada rata-rata per unit area (Soegianto, A. 1994). Pola Distribusi adalah pola yang dibentuk oleh spesies atau individu dalam ekosistem populasinya sehingga akan terbentuk suatu komoditas. Pola distribusi di bedakan menjadi 3 yaitu ; 1)distribusi secara seragam atau teratur, yaitu individu-individu terdapat pada tempat tertentu dalam suatu komunitas.2) distribusi secara acak, yaitu jarang terdapat di alam, penyebaran ini biasanya terjadi apabila faktor lingkungan sangat beragam untuk seluruh daerah populasi itu berada.3) Distribusi secara berkelompok, merupakan penyebaran yang paling umum terjadi di alam terutama pada hewan. Menurut Suhardi (1988) dalam insan (2003) distribusi dan kelimpahan *bilvalvia* banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan perairan. Salah satu faktor yang mempengaruhi komposisi bivalvia adalah lingkungan abiotic seperti suhu, derajat keasaman dan kadar garam biogenik.

Sawah sebagai salah satu tipe lahan basah buatan tidak hanya berperan penting dalam menyediakan jenis-jenis tanaman menyehatkan, namun juga merupakan tempat hidup berbagai binatang air, mulai dari Protozoa (binatang bersel tunggal) sampai vertebrata (binatang bertulang belakang) seperti ikan dan katak. Moluska (keong-keongan dan kerang serta kerabatnya) termasuk juga binatang yang memanfaatkan sawah sebagai tempat hidupnya. *Moluska* yang hidup di perairan tawar dapat dijabarkan ke dalam kelas *Gastropoda* yang kita kenal dengan nama keong (bercangkang tunggal) dan kelas *Pelecypoda/Bivalvia* atau kerang (cangkangnya berkeping dua). Dari catatan pustaka, moluska air tawar yang pernah ditemukan hidup di perairan sawah, ada sebanyak 32 jenis (27 jenis *Gastropoda* dan 5 jenis *Pelecypoda/Bivalvia*). *Moluska* bercangkang tunggal, terdiri dari dua kelompok, yaitu *Operculata* yang dilengkapi *operkulum*

(penutup cangkang) dan Pulmonata, yang tanpa operkulum (Yulian, 2007).`

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2012 pada Areal Persawahan di Desa Air Satan kabupaten Musi Rawas. Alat yang digunakan : Termometer, pH meter, ember, tali rafia, pancang, kamera, peralatan tulis, kantong plastik, dan Toples, Sedangkan Bahan yang digunakan Alkohol 70 %.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey langsung ke lokasi penelitian, dan untuk pengambilan data sekunder diperoleh dari wawancara dengan warga yang sering melakukan penangkapan atau pencarian kepah dan tutut/keong sawah pada Areal Persawahan. Pengambilan lokasi sebagai stasiun penelitian menggunakan metode Purposive Sampling. Pengambilan sampel dengan menggunakan plot. Dalam luas habitat terdapat 5 plot yang diletakkan secara acak, plot dibuat dengan ukuran 2x2 meter. Perhitungan jumlah *Corbicula fluminea* dan *Bellamyia javanica* dilakukan secara langsung dari hasil penangkapan di setiap plot contoh.

### Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel dilapangan dengan *Purposive sampling*.

- Lahan persawahan yang digunakan hanya  $\pm 1$  ha dan panjang garis sungai diukur  $\pm 1000$  m.
- Pada setiap stasiun dibuat plot pengamatan berukuran 2x2 meter sebanyak 5 plot, yang diletakkan secara acak.
- Contoh spesimen yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam toples yang berisi alkohol 70 %
- Pembuatan awetan.

Bagan langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

Pengukuran faktor ekologi suhu air diukur dengan menggunakan thermometer, dengan cara mencelupkan atau merendamkan thermometer ke dalam areal persawahan selama kurang lebih 15 menit kemudian diangkat, dilihat dan dicatat angkanya sebagai data pendukung,. Kemudian pH diukur dengan menggunakan pH meter dengan cara mencelupkan atau merendamkan pH ke dalam areal persawahan kurang lebih dan 10-15 menit lalu kemudian diangkat, dilihat dan dicatat angkanya. pengukuran suhu dilakukan sebelum pengambilan sampel.

### Analisis Data

Untuk menghitung Kepadatan kepah (*Corbicula fluminea*) dan tutut/keong sawah (*Bellamyia javanica*) digunakan rumus digunakan rumus:

$$D = ni/A$$

Dengan :

D : Kepadatan

ni : Jumlah Total Individu i

A : Luas habitat yang disampling

Untuk mengitung penyebaran Kepah (*Corbicula fluminea*) dan Tutut/keong sawah (*Bellamyia Javanica*) Pada Areal Persawahan di desa Air Satan dengan menggunakan rumus indeks penyebaran morishita.

$$Id = \frac{n \sum X^2 - N^2}{N(N-1)}$$

Dengan :

Id = Indeks penyebaran

n = Plot

N = Jumlah total individu dalam n plot

$\sum X^2$  = Kuadrat jumlah individu per plot

Dengan catatan :

Id > 1 Maka pola penyebarannya berkelompok

Id = 1 Maka pola penyebarannya acak

Id < 1 Maka pola penyebarannya seragam atau teratur (Soegianto, A. 1994).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Umum Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Air Satan yang merupakan salah satu Desa di Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan memiliki luas ± 784 Ha dengan tipologi masyarakat sebagai petani. serta memiliki Areal persawahan seluas ± 565 Ha. (RPJMDES, 2011).

### Analisis kepadatan Kepah (*Corbicula fluminea*) dan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*)

Tabel 1. Jumlah dan Kepadatan kepah (*Corbicula fluminea*) dan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*).

Nama spesies	Plot					Jumlah	Kepadatan (individu/m <sup>2</sup> )
	1	2	3	4	5		
<i>Corbicula fluminea</i>	3	4	0	6	0	13	0,65
<i>Bellamyja javanica</i>	12	17	13	20	14	76	3,8
<b>Kepadatan total (individu/m<sup>2</sup>)</b>							<b>4,45</b>

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan jumlah *Corbicula fluminea* yang ditemukan pada setiap plot yaitu sebanyak 13 individu dengan kepadatan sebesar 0,65 individu/m<sup>2</sup> dan *Bellamyja javanica* sebanyak 76 individu dengan kepadatan sebesar 3,8 individu/m<sup>2</sup>. Sehingga diperoleh kepadatan total 4,45 individu/m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah dan kepadatan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*) yang ditemukan pada Areal Persawahan lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah dan kepadatan kepah (*Corbicula fluminea*). Hal ini disebabkan faktor habitat sawah (berlumpur) mendukung kehidupan spesies tersebut. Sadili (2007) menyatakan tutut /keong sawah (*Bellamyja javanica*) hidup pada perairan dangkal dengan substrat dasar berlumpur.

Sedangkan rendahnya jumlah dan kepadatan kepah (*Corbicula fluminea*)

dikarenakan spesies tersebut tidak cocok di tanah yang berlumpur meskipun faktor suhu dan pH mendukung kondisi lingkungan tersebut berdasarkan hasil pengukuran pada areal persawahan suhu berkisar antara 26-30<sup>0</sup>C dan pH berkisar antara 4,9-7,0. Hal ini sesuai dengan pendapat Djajasasmita (1999) bahwa *Corbicula fluminea* hidup di dasar perairan, dan menyukai dasar perairan yang berpasir. Menurut Nontji (1987) menyatakan suhu air permukaan di perairan nusantara kita umumnya berkisar antar 28-31<sup>0</sup>C. Suhu air yang cocok untuk kehidupan organisme air ( *Corbicula fluminea* dan *Bellamyja javanica*) adalah 26-30<sup>0</sup>C Sutaman dalam Winiati (2010). Sedangkan untuk pH Menurut Asdak (2007) pH air yang lebih besar dari 4,8 dan lebih kecil dari 9,2 menyatakan pH yang cocok bagi kehidupan fauna akuatik.

Tabel 2. Jumlah Indeks penyebaran morishita kepah (*Corbicula fluminea*) dan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*).

Indeks Penyebaran Morishita	Areal Persawahan
<i>Corbicula fluminea</i>	0,64
<i>Bellamyja javanica</i>	0,98

Dari tabel diatas diketahui indeks penyebaran morishita pada areal persawahan kepah (*Corbicula fluminea*) diperoleh sebesar 0,64 dan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*) sebesar 0,98.

Pola distribusi kepah (*Corbicula fluminea*) dan tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*) pada Areal Persawahan dipengaruhi oleh substrat dasar pada habitat masing-masing lokasi. Dapat dilihat pada tabel 3 dari hasil

penelitian yang telah dilakukan pada sampel untuk *Corbicula fluminea* dan *Bellamyja javanica* pada Areal Persawahan menunjukkan bahwa indeks penyebaran kedua spesies tersebut 0,64 dan 0,98 berarti pola penyebaran kedua individu ini seragam atau teratur. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Soegianto (1994) bahwa  $Id < 1$  maka pola penyebarannya seragam atau teratur.

Tabel 3. Daftar Nilai Parameter Air pada Areal Persawahan

Parameter	Areal Persawahan			
	Waktu	Pagi	Siang	Sore
Suhu ( <sup>0</sup> C)		26	29	28
pH		4,9	6,0	7,0

Diketahui dari tabel diatas hasil dari pengukuran parameter air yang meliputi suhu dan pH (Derajat keasaman) dimana suhu berkisar antara 26-30<sup>0</sup>C dan pH berkisar antara 4,9-7,0.

### KESIMPULAN

Pada Areal Persawahan kepadatan rata-rata kepah (*Corbicula fluminea*) lebih kecil yaitu 0,65 individu/m<sup>2</sup> dibandingkan Kepadatan rata-rata Tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*) yaitu 3,8 individu/m<sup>2</sup>.

Indeks penyebaran kepah (*Corbicula fluminea*) pada Areal Persawahan 0,65 berarti pola penyebarannya seragam atau teratur . Indeks penyebaran tutut/keong sawah (*Bellamyja javanica*) pada Areal Persawahan 0,98 berarti pola penyebarannya seragam atau teratur. Sedangkan dari hasil pengamatan faktor-faktor ekologi yang meliputi Suhu berkisar antara 26-30<sup>0</sup>C dan Derajat keasaman (pH) berkisar antara 4,9-7,0 pada Areal Persawahan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anon. 2005. *Corbicula fluminea* (mollusc). <http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?fr=1&si=537> (01 Desember 2011).
- Asdak, C. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Brotowidjoyo, M. D. 1993. *Zoologi Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Djajasasmita, M. 1999. *Keong dan Kerang Sawah*. Puslitbang Biologi – LIPI. Jakarta.
- Fox. R. 2006. *Anatomi invertebrata OnLine, Corbicula fluminea* ©Asia Clam. <http://lanwebs.lander.edu/faculty/rsfox/invertebrates/corbicula.html> (1 Desember 2011).
- Insan, N. 2003. *Komposisi Bivalvia pada Substratum Yang Berbeda Di Danau Tes Kab. Rejang Lebong Bengkulu*. Skripsi. Bengkulu : Universitas Bengkulu.
- Irwan, Z. D. 2007. *Prinsip-Prinsip Ekologi Ekosistem, lingkungan, dan Pelestariannya*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kusnadi, dkk, 2008. *Moluska Padang lamun Kepulauan kei Kecil*. LIPI press. Jakarta.
- Nauman, R. 1999. "*Corbicula fluminea*" (On-line), Animal Diversity Web. (03 Desember 2011)
- Ningrum, L .W. 2011. *Kepadatan dan distribusi lokan air tawar (Batissa violacea) di sungai ngalam kecamatan air periukan kabupaten seluma*. Skripsi. Bengkulu : Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Nontji, A. 2005. *Laut Nusantara. Djembatan*. Jakarta.

- Sadili, D. 2011. *Tutut rebus cemilan anak-anak*  
<http://didisadili.blogspot.com/2011/08/tutut-rebus-teman-camilan-anak-anak.html> (05 desember 2011).
- Soegiarto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Sunarti. 2010. *Keragaman dan Kelimpahan Gastropoda di Sungai Selagan Kabupaten Muko-Muko*. Skripsi. Bengkulu : Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Suwignyo, S. 2005. *Avertebrata Air*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winiati. 2010. *Keragaman Jenis Hewan Phylum Mollusca Yang Terdapat Di Kecamatan Air Rami Kabupaten Muko-muko*. Skripsi. Bengkulu : Universitas Muhammadiyah Bengkulu.
- Yulian. 2007. *Tutut: Keong Sawah*.  
<http://yulian.firdaus.or.id/2007/02/08/tutut/>  
( 8 Desember 2011).