

Diversitas Bekicot di Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan

Muhamat

Program Studi Biologi Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat,
Jl A. Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70714

✉ E-mail: muhamat_unlam@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to quantify the dominance and diversity of snails in gardens around the Banjarbaru. Preliminary data snail populations used for further research related to the impact of snails as agricultural pests and public health. This research used the free collection. Species which was obtained by 4 namely *Achatina fulica*, *Ampidromus adami*, *Hemiplecta humpreysiana*, and *Parmarion martesi*. The highest diversity index found on the sugar garden and the dominant species *A. fulica*.

Keywords: *Parmarion*, *Amphidormus*, *Hemiplecta distincta*

PENDAHULUAN

Gastropoda adalah salah satu kelas dari moluska yang terdapat di Indonesia yang memiliki keanekaragaman tinggi baik jenis maupun habitatnya. Gastropoda yang banyak ditemukan di darat adalah bekicot. Secara geografis bekicot dapat ditemukan mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan di gunung Kinabalu, bekicot ditemukan pada ketinggian 4000m (Liew, 2009). Keanekaragaman bekicot di Indonesia sangat tinggi. Pulau Jawa terdapat 171 spesies bekicot. Sedangkan di Asia tenggara terdapat beratus-ratus spesies bekicot (Jutting 1948, 1950,

1952; Maassen, 1997&2001 dalam Liew, 2009). Namun keanekaragaman bekicot 3 abad terakhir berkurang karena perubahan lingkungan yang mengakibatkan banyak bekicot yang mengalami kepunahan (Lideard, et al, 2004)

Kehidupan manusia sangat dekat dengan bekicot. Beberapa peranan bekicot di masyarakat yaitu sebagai hama, pakan ternak, vektor penyakit, dan obat. Sebagai hama total kerugian yang diakibatkan oleh bekicot di bidang pertanian di Amerika Serikat dan Australia sangat besar (Cowie *et al*, 2009; Davids *et al*, 2006). Sedangkan di Indonesia belum ada perincian mengenai

kerugian yang diakibatkan oleh hama bekicot.

Peranan bekicot di bidang kesehatan adalah ada beberapa bekicot sebagai vektor penyakit. Bekicot yang menjadi vektor penyakit seperti *Achatina fulica*, *Parmarion* sp sebagai vektor *Angiostrongylus*. *Laevicaulis alte* sebagai inang perantara penyakit cacing pada hewan ternak (Neuhauss *et al*, 2007; Cowie *et al*, 2009; Haveez, 2003). Begitu besarnya peranan bekicot dalam kehidupan manusia, maka perlu dilakukan penelitian pendahuluan keanekaragaman bekicot di lingkungan pemukiman penduduk di kota Banjarbaru

METODE

Penelitian bekicot ini menggunakan metode koleksi bebas (Heryanto, 2008). Metode ini dilakukan dengan cara menelusuri dan mengumpulkan bekicot kebun-kebun tempat pengambilan sampel. Luas plot pengambilan sampel adalah 10 x 10m. Cara pengambilan sampel berdasarkan habitat bekicot yaitu: pada bagian daun dan cabang-cabang pohon, serasah-serasah daun dan dahan serta batu-batuan, pada bagian

tersebut diamati secara seksama (Boonngam, *et a.l* 2008).

Bekicot yang terkumpul dimasukkan ke dalam kantong untuk dibawa ke laboratorium. Bekicot diidentifikasi menggunakan (Muller, 1995) kemudian dilakukan penghitungan jumlah individu. Data yang diperoleh kemudian dianalisis indek dominansi Simpson dan indeks diversitas Shannon-Wiener. Data tambahan berupa tanaman kebun yang dominan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebun tempat pengambilan sampel pada penelitian ini sebanyak 18 tempat dengan tanaman yang dominan bervariasi. Jumlah bekicot yang diperoleh 1321 ekor yang terbagi dalam 4 spesies bekicot, yaitu: *Achatina fulica*, *Amphidromus adami*, *Hemiplecta humphreysiana*, dan *Parmarion martesi* berturut-turut 1259, 20, 39, dan 3 ekor. *A. fulica* sp diperoleh pada setiap kebun pengambilan sampel dengan jumlah relatif banyak. *A. adami* diperoleh di 3 kebun yaitu kebun bunga sebanyak 10 individu, kebun nanas sebanyak 5 individu, dan kebun kelapa sebanyak 5 individu. *H. humphreysiana*

diperoleh di kebun singkong, nenas, bunga, tomat, mete, dan tebu dengan jumlah relatif sedikit. *P. martesi* salah satu jenis bekicot telanjang diperoleh pada satu kebun yaitu kebun pisang dengan jumlah 3

ekor. Lokasi Kebun yang paling banyak diperoleh sampel bekicot adalah kebun bunga, pisang, dan singkong, masing masing 23%, 23% dan 21%. (tabel 1)

Tabel 1. Lokasi pengambilan sampel, jumlah individu spesies yang diperoleh, indeks simpson dan indeks diversitas bekicot

| No | tanaman | Bekicot | | | | Jumlah | D | HS |
|----|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------|-------|-------|
| | | <i>Achatina fulica</i> | <i>Amphidromus adamsi</i> | <i>Hemiplecta humphreysiana</i> | <i>Parmarion martesi</i> | | | |
| 1 | Bunga | 281 | 10 | 13 | 0 | 304 | 0.143 | 0.320 |
| 2 | Jagung | 35 | 0 | 0 | 0 | 35 | 0.000 | 0.000 |
| 3 | Jamu-jamuan | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0.000 | 0.000 |
| 4 | Jati | 25 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0.000 | 0.000 |
| 5 | Jeruk | 76 | 0 | 0 | 0 | 76 | 0.000 | 0.000 |
| 6 | Kacang | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0.000 | 0.000 |
| 7 | Kelapa | 50 | 5 | 0 | 0 | 55 | 0.165 | 0.451 |
| 8 | Mete | 14 | 0 | 5 | 0 | 19 | 0.388 | 0.576 |
| 9 | Nangka | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | Nenas | 25 | 5 | 4 | 0 | 34 | 0.424 | 0.760 |
| 11 | Pinus | 26 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | Pisang | 297 | 0 | 0 | 3 | 300 | 0.020 | 0.067 |
| 13 | Salak | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | Sawi | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | Singkong | 270 | 0 | 7 | 0 | 277 | 0.049 | 0.167 |
| 16 | Tebu | 16 | 0 | 7 | 0 | 23 | 0.423 | 0.615 |
| 17 | Tomat | 17 | 0 | 3 | 0 | 20 | 0.255 | 0.588 |

Berdasarkan perhitungan indeks simpson diperoleh banyak kebun yang didominasi oleh 1 spesies bekicot yaitu *A. fulica*. Indeks diversitas tertinggi juga diperoleh pada kebun nenas dan tebu yaitu. 0,760 dan 0,615. Indeks diversitas ini termasuk masih rendah karena di bawah nilai 1.

Bekicot dan bekicot telanjang yang diperoleh dalam penelitian ini sebanyak 4 spesies. *A. fulica* merupakan spesies yang dominan. Dominansi populasi *A. fulica* tidak saja dalam penelitian ini, tetapi juga penelitian yang dilakukan oleh Emberton and Pearce (1997) di Tanzania Afrika. *A. fulica* merupakan

salah satu spesies yang mudah beradaptasi baik terhadap tempat maupun jenis pakan. Herbivor *A. fulica* dapat makan sebanyak lebih dari 134 jenis tanaman pertanian (Mead, 1961).

A. adamsi adalah spesies bekicot yang banyak ditemukan dipohon bagian atas terutama beristirahat di permukaan daun bagian bawah. Spesies ini umumnya mengkonsumsi lumut dan jamur yang tumbuh dibalik daun atau dibatang pohon (Lok and Tan, 2008). Hal ini yang menyebabkan populasinya tidak banyak.

H. humphreysiana adalah salah satu spesies bekicot yang hidup pada serasah daun atau tumbuhan yang mati. Sumber makanan berupa tanaman segar, jamur, organisme yang membusuk (Panha, 1987).

Penelitian ini juga mendapatkan 1 spesies bekicot telanjang, yaitu: *P. matesi*. Berdasarkan penghitungan indeks dominansi bekicot di Banjarbaru sudah mulai jarang ditemukan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena ada perubahan lingkungan sehingga spesies ini sulit beradaptasi. Sumber makanan bekicot telanjang adalah bahan-bahan organik

yang membusuk (Hollingsworth *et al*, 2007). Meskipun ada yang memakan pucuk daun tanaman bunga.

Kelimpahan bekicot bercangkang disuatu tempat tidak hanya dipengaruhi oleh sumber pakan tetapi juga kandungan kalsium di tempat tersebut. Selain itu faktor kimia fisik lingkungan yang lainnya secara tidak langsung mempengaruhi populasi bekicot seperti pH (Schilthuisse *et al*, 2003).

Keempat spesies ini mempunyai peranan di dalam bidang pertanian dan kesehatan. Di bidang pertanian ke empatnya merupakan hama, tetapi hanya ada satu yang berdampak luas sebagai hama karena hampir disetiap tempat pengambilan sampel ditemukan spesies ini, yaitu *A. fulica*. Beberapa penelitian sudah dilakukan di dalam menghitung kerugian yang diakibatkan oleh *A. fulica* cukup besar, tetapi belum ada data penelitian yang terjadi di Kalimantan khususnya wilayah Banjarbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Boonngam, P., P. Dumrongrojwattana and S. Matchacheep. 2008. The Diversity of Land Snail Fauna in Chonburi Province, Eastern Thailand. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 42:256 - 263

- Cowie, R.H., RT. Dillon, Jr., DG. Robinson, and JW. Smith. 2009. Alien non-marine snails and slugs of priority quarantine importance in the United States: A preliminary risk assessment *Amer. Malac. Bull.* 27: 113-132
- Davis, P., M. Widmer and T. Craven, 2006. *Pest snails and slugs of Western Australia*. Departement of Agriculture Wertern Australia
- Hafeez, MD. 2003. Helminth Parasites of Public Health Importance – *Trematodes Journal of Parasitic Diseases* 27(2):69-75
- Heryanto, 2008. Ekologi Keong Darat di taman nasional Gunung Ceremai. *Jurnal Biologi Indonesia* 4(5):359-370
- Hollingsworth, R.G., Rachel Kaneta, James J. Sullivan, Henry S. Bishop, Yvonne Qvarnstrom, Alexandre J. da Silva, and David G. Robinson. 2007. Distribution of *Parmarion cf. martensi* (Pulmonata: Helicarionidae), a New Semi-Slug Pest on Hawai'i Island, and Its Potential as a Vector for Human Angiostrongyliasis *Pacific Science* 61:4:457–467
- Kenneth C. Emberton, Timothy A. Pearce. 1997. High diversity and regional endemism in land snails of eastern Tanzania *Biodiversity and Conservation* 6:1123–1136.
- Liew TS., Menno Schilthuizen And Jaap Jan Vermeulen. 2009. Systematic revision of the genus *Everettia* Godwin-Austen, 1891 (Mollusca: Gastropoda: Dyakiidae) in Sabah, northern Borneo. *Zoological Journal of the Linnean Society* 157:515–550
- Lok, A. F. S. L. and S. K. Tan. 2008. A Review Of The Singapore Status Of The Green Tree Snail, *Amphidromus atricallosus* Perakensis Fulton, 1901 And Its Biology *Nature In Singapore* 1: 225–230
- Lydeard, C., Cowie, R. H., Ponder, W. F., Bogan, A. E., Bouchet, P., Clark, S. A, Cummings, K. S., Frest, T. J., Gargominy, O., Herbert, D. G., Hershler, R., Perez, K. E., Roth, B., Seddon, M., Strong E. E. & Thompson. F. G. 2004. The global decline of nonmarine mollusks. *Bioscience*, 54:321-330.
- Mead A. R. 1961 *The Giant African Snail*. The University of Chicago Press. Chicago. 257 pp.
- Muller, H.J., 1995. *Bestimmung Wirbelloser Tiere*. Gustav Fischer Verlag Jenna. Stuttgart
- Neuhauss E., M. Fitarelli, J. Romanzini, C. Graeff-Teixeira. 2007. Low susceptibility of *Achatina fulica* from Brazil to infection with *Angiostrongylus costaricensis* and *A. Cantonensis*. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*. 102(1): 49-52
- Panha, S., 1987. The breeding data of Thai edible land snail *Hemiplecta distincta* (Pfeiffer) (Pulmonata: Ariophantidae). *Venus* 46 (1): 25-34.
- Schilthuizen, M., HN Chai, and T. E. Kimsin. 2003. Abundance And Diversity Of Land-Snails (Mollusca: Gastropoda) On Limestone Hills In Borneo. *The Raffles Bulletin Of Zoology* 51(1): 35-42
- Bandeng (Chanos chanos* Forskal) yang Dipelihara dalam Jaring Apung di Laut. Skripsi, Jurusan Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- Wulangi, K. 1993. *Prinsip-Prinsip Fisiologi Hewan*. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi. Jakarta.

