

V.KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai studi karakter morfologi dan anatomi marga *Cyclophorus* (Gastropoda: Cyclophoridae) di Indonesia dan hubungan kekerabatannya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakter morfologi marga *Cyclophorus* yang terdapat di Indonesia (cangkang dan operkulum) dapat dilihat berdasarkan perbedaan cangkang, corak cangkang, *spiral band*, jumlah ulir, diameter cangkang, bentuk cangkang dan operkulumnya.
2. Karakter anatomi genitalia marga *Cyclophorus* yang terdapat di Indonesia dapat dilihat berdasarkan *bursa copulatrix* dan saluran *oviduct* (betina) dan penis (jantan). *C. rafflesii* memiliki bentuk penis lonjong dan panjang dengan bagian ujung sedikit lancip seperti kerucut dengan ukuran penis $\frac{1}{2}$ berwarna coklat pucat sedikit gelap sedangkan pada *C. perdix* berbentuk lonjong berisi dengan bagian ujung sedikit lancip, ukuran penis $\frac{3}{4}$ dan warna coklat pucat. Saluran *oviduct* *C. rafflesii* berwarna coklat sedikit pucat bagian dekat *genital orifice* berwarna oranye terang sedangkan *C. perdix* berwarna kuning pucat bagian dekat *genital orifice* berwarna oranye terang dan *C. tuba* berwarna kuning pucat bagian dekat *genital orifice* berwarna sedikit oranye terang serta bentuk memiliki persamaan pada tiap spesies *ridge* bersilia. *Bursa copulatrix* *C. rafflesii* mempunyai *bursa copulatrix* dengan bentuk oval lonjong, berwarna coklat muda kehitaman sedangkan *C. perdix* dan *C. tuba* memiliki *bursa copulatrix* berbentuk oval, berwarna coklat muda kehitaman.

3. Hubungan kekerabatan marga *Cyclophorus* yang terdapat di Indonesia berdasarkan karakter morfologi cangkang serta operkulum. *Cyclophorus nigricans* merupakan kelompok yang terpisah dari marga *Cyclophorus* lain. *Cyclophorus rafflesii eximius* dan *Cyclophorus theobaldianus* memiliki kekerabatan yang tidak jauh dengan *C. rafflesii*. *Cyclophorus rafflesii* dan *Cyclophorus rafflesii rafflesii* mempunyai hubungan kekerabatan yang sangat dekat. *Cyclophorus stevenabbasorum* dan *Cyclophorus schepmani* memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dan masih tidak terlalu jauh dengan *C. perdix*. *Cyclophorus tuba plicifera*, *Cyclophorus tuba*, *Cyclophorus perdix*, *Cyclophorus perdix perdix* dan *Cyclophorus perdix borneensis* mempunyai hubungan kekerabatan yang sangat dekat

5.2 SARAN

Penelitian menggunakan DNA molekuler dan radula sangat diperlukan untuk mengidentifikasi spesies *Cyclophorus* di Indonesia. Penelitian lebih lanjut tentang spesies *Cyclophorus theobaldianus* di Indonesia khususnya di Kalimantan untuk meninjau apakah *C. theobaldianus* yang ditemukan di Kalimantan masih termasuk dalam spesies *C. theobaldianus* yang terdapat di Myanmar untuk melihat penyebarannya. Penelitian lebih lanjut mengenai spesies *Cyclophorus nigricans* dan *Cyclophorus tuba plicifera* dalam mengetahui apakah termasuk dalam spesies endemik di wilayah Indonesia. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan panduan untuk deskripsi *Cyclophorus* di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- AVMA. 2020. *AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition*. American Veterinary Medical Association, Schaumburg. Halaman 39-40.
- Benson, W. H. 1857. Characters of *Streptaulus*, a new genus, and of several species of the Cyclostomacea from Sikkim, the Khasia Hills, Ava, and Pegu. *The Annals and Magazine of Natural History* 2 19 (111): 201-211.
- Block, M. R. 1967. *Dissecting Snail, Paper for Students no 8*. Diplock Press, The Conch Biological Society of Great Britain and Ireland. Halaman 1-13.
- Broderip, W. J. & Sowerby, G. B. I. 1830. Observation on new or interesting Mollusca, contained for the most part in the museum of Zoological Society. *Zoological Journal* 5 (1): 46-51.
- Dharma, B. 2005. *Recent & Fossil Indonesian Shells*. ConchBooks, Hackenheim. Halaman 1-424.
- Hausdorf, B. 2019. Beyond Wallace's line-dispersal of Oriental and Australo-Papuan land snail across the Indo-Australian archipelago. *Zoological Journal of the Linnean Society* 185 (1): 66-76.
- Hershler, R. dan Ponder, W. F. 1998. *A Review of Morphological Characters of Hydrobioid Snail*. Smithsonian Institution Press, Washington. Halaman 3-10.
- Heryanto, A., Munandar, Ristiyanti, M. M. dan Susilowati, P. 2003. *Keong dari Taman Nasional Gunung Halimun, Sebuah Buku Panduan Lapangan*. Biodiversity Conservation Project-LIPI-JICA-PHKA, Cibinong. Halaman 21-24.
- Heryanto. 2013. Keanekaragaman dan Kepadatan Gastropoda Terrestrial di perkebunan Bogorejo Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Zoo Indonesia* 22 (1): 23-29.
- Isnaningsih, N. R. dan Marwoto, R. M. 2011. Keong hama *Pomacea* di Indonesia: karakter morfologi dan sebarannya (Mollusca, Gastropoda L Ampullariidae). *Berita Biologi* 10 (4): 441-447.
- Jutting, V. B. 1948. Systematic studies on the non-marine mollusca of the Indo-Australian Archipelago: Javanese operculate land-snail. *Treubia* 19 (3): 539-579.
- Kobelt, W. 1902. Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. 16. Lieferung. Mollusca. Cyclophoridae. *Das Tierreich* (1): 1-666.

- Kumprataung, W., Kruatrachue, M., Upatham, E. S., Chitramvong, Y., Setarugsa, P., Chavadej, J. dan Sobhon, P. 1989. Comparative studies on reproductive systems of *Achatina fulica*, *Hemiplecta distincta*, dan *Cyclophorus aurantiacus*. *Journal of Science* 15 (1): 71-107.
- Kusmana, C. dan Hikmat, A. 2015. Keanekaragaman hayati flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 5 (2): 187-199.
- Loh, J. P., Kiew, R., Set, O., Gan, L. H. dan Gan, Y. Y. 2000. A study of genetic variation and relationship within the bamboo subtribe bambusinae using amplified fragment length polymorphism. *Annals of Botany* 85 (1): 607-612.
- Martiarini, D. S., Murad dan Sufianti, E. 2003. *Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Morfologi Fosil beberapa Spesies dari Familia Turridae (Classis Gastropoda) Formasi Bojong, Lebak-Pandeglang, Banten*. Laporan Penelitian Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Marwoto, R. M. 2016. Keong darat dari Sumatera (moluska, gastropoda). *Zoo Indonesia* 25 (1): 8-21.
- Metcalf, W. 1852. An enumeration of ies of Recent shells, received by W. J. Hamilton, Esq., from Borneo, in November 1850, with descriptions of the new ies. *Proceedings of the Zoological Society of London* 19 (1): 70-74.
- MolluscaBase. 2021a. *Cyclophorus rafflesii eximius* (Mousson, 1849). <http://www.molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1430129> on 2022-09-29 Diakses pada tanggal 28 September 2022.
- MolluscaBase. 2021b. *MolluscaBase taxon details Cyclophorus*. <https://www.molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1419601> Diakses pada tanggal 3 November 2021.
- MolluscaBase. 2022. *MolluscaBase Cyclophorus (Salpingophorus) perdix* (Broderip & G. B. Sowerby I, 1830). <https://molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1336991> on 2022-09-29 Diakses pada tanggal 28 September 2022.
- Mujiono, N., Marwoto, R. M. dan Heryanto. 2020. Diversity of Aquatic and Terrestrial Molluscs from Simeulue Island, with Notes on Their Distribution and Some New Records. *Biogenesis* 8 (1): 79-8
- Mujiono, N., Priawandiputra, W. dan Atmowidi, T. 2019. The diversity and distribution of two families of Sumatran land snail (Gastropoda: Camaenidae and Cyclophoridae). *Berita Biologi* 18 (3): 325-338.

- Nontji, A. 1987. *Laut Nusantara*. Djambatan, Jakarta. Halaman 1-37
- Nugraheni, M. 2020. Perbandingan *jaccard similarity* dengan *extended jaccard similarity* pada penalaran berbasis kasus. *Jurnal Pinter* 4 (2): 1-4.
- Nurinsiyah, A. S. 2008. Studi beberapa karakter keong air tawar genus *Bellamya* (Gastropoda: Viviparidae) dari Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Papua Barat serta hubungan kekerabatannya. *Skripsi S-1 Universitas Padjadjaran Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Biologi Jatinangor*.
- Nurinsiyah, A. S. 2021. List of land snails in Java and several adjacent islands. *Treubia* 48 (2):153-170.
- Suarmustika, I. G. A., Suartini, N. M. dan Subagio, J. N. 2018. Variasi morfometri dan karakter morfologi keong mas (*Pomacea canaliculata*) pada sawah di desa abiansema Badung-Bali. *Simbiosis* 1 (2): 60-64.
- Supratman, O., Farhaby, A. M. dan Ferizal, J. 2018. Kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda pada zona intertidal di Pulau Bangka bagian timur. *Jurnal Enggano* 3 (1): 10-21.
- Sutcharit, C. dan Panha, S. 2021. Systematic review of the dextral *Hemiplecta Albers*, 1850 (Eupulmonata, Ariophantidae) from Thailand with description of a new species and list of all the Indochinese species. *ZooKeys* 1047 (1): 101-154.
- Sutcharit, C., Naggs, F., Ablett, J. D., Sang, P. V., Hao, L. V. dan Panha, S. 2021. Anatomical note on a tree snail *Amphidromus* (*Amphidromus*) *cambojiensis* (Reeve, 1860) from Vietnam (Eupulmonata: Camaenidae). *Journal of Natural History* 55 (17): 1059-1069.
- Sutcharit, C., Tongkerd, P. dan Panha, S. 2014. The land genus *Pterocylos* Benson, 1832 (Caenogastropoda:Cyclophoridae) from Thailand and Peninsular Malaysia, with descriptions of two species. *Raffles Bulletin of Zoology* 62 (1): 330-338.
- Tan, P., Steinbach, M. dan Kumar, V. 2006. *Introduction to Data Mining*. Pearson Education Inc., Boston. Halaman 1-88.
- Thach N.N. 2016. *Cyclophorus stevenabbasorum* (Gastropoda: Cyclophoridae), a new species from Indonesia. *Gloria Maris* 54 (4): 118-120.
- Vermeulen, J. J. 1999. Notes on the non-marine molluscs of the island of Borneo 9. The genera *Cyclophorus*, *Leptopoma*, and *Craspedotropis* (Gastropoda Prosobranchia: Cyclophoridae). *Basteria* 63 (1): 139-163.
- Wahyuni, S., Purnama, A. A. dan Afifah, N. 2020. Jenis-jenis moluska (gastropoda dan bivalvia) pada ekosistem mangrove di Desa Dedap

Kecamatan Tasik Putri Puyu Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau. *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP 2* (1): 1-15.

