

**STUDI KOMUNITAS *GASTROPODA* DI AREA
PERSAWAHAN KAPANEWON BERBAH KABUPATEN
SLEMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1 pada Program Studi Biologi



disusun oleh:

Ziar Zia Urrochman Jamalullail

NIM: 14640040

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2021**



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-156/Un.02/DST/PP.00.9/01/2022

Tugas Akhir dengan judul : **STUDI KOMUNITAS GASTROPODA DI AREA PERSAWAHAN KAPANEWON BERBAH, KABUPATEN SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : **ZIAR ZIA URROCHMAN JAMALULLAIL**
Nomor Induk Mahasiswa : 14640040
Telah diujikan pada : Selasa, 04 Januari 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : B+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Siti Aisah, S.Si., M.Si.

SIGNED

Valid ID: 61e7bacc47258



Penguji I

Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si

SIGNED

Valid ID: 61e4dcb43d7d5



Penguji II

Ika Nugraheni Ari Martiwi, S.Si., M.Si

SIGNED

Valid ID: 61e4dd0388b5e



Yogyakarta, 04 Januari 2022

UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.

SIGNED

Valid ID: 61e7c4fb92030

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ziar Zia Urrochman Jamalullail

NIM : 14640040

Program Studi : Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya skripsi saya ini adalah asli hasil karya atau penelitian penulis sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain kecuali pada bagian yang dirujuki sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 27 Desember 2021

Yang menyatakan,



Ziar Zia Urrochman Jamalullail

NIM. 14640040

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : ZIAR ZIA URROCHMAN JAMALULLAIL

NIM : 14640040

Judul Skripsi : STUDI KOMUNITAS GASTROPODA DI AREA
PERSAWAHAN DI KAPANEWON BERBAH DI KABUPATEN
SLEMAN.

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 27 Desember 2021

Pembimbing



Siti Aisah, M. Si

NIP. 19740611 200801 2 009

STUDI KOMUNITAS *GASTROPODA* DI AREA PERSAWAHAN KAPANEWON BERBAH KABUPATEN SLEMAN

ABSTRAK

Sawah merupakan ekosistem lahan basah buatan dan salah satu ekosistem perairan tergenang sehingga keanekaragaman hayatinya hampir menyerupai ekosistem perairan tergenang lain, seperti danau dan rawa air tawar. Salah satu komponen biotik yang menghuni ekosistem sawah adalah *Gastropoda*, yang keberadaannya mempunyai peranan penting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman, kepadatan populasi, kemelimpahan *Gastropoda* yang ada di ekosistem sawah Kapanewon Berbah Kabupaten Sleman serta kondisi habitat ditemukannya *Gastropoda* tersebut. Pengambilan data dilakukan dengan metode jelajah dengan bantuan transek dengan enam stasiun. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah ditemukan spesies *Pomacea canaliculata*, *Pila scutata*, *Pila ampullacea*, *Pila virescens*, *Lymnaea rubiginosa*, dan *Filopaludina javanica*. Nilai kepadatan populasi tertinggi adalah 3,50 individu/m² (*Lymnaea rubiginosa*) di stasiun VI. Sedangkan rata-rata kemelimpahan tertinggi adalah 55,43% (*Lymnaea rubiginosa*). Pada kondisi habitat setelah panen ditemukan paling banyak keanekaragaman spesies di tiap stasiun (6 spesies). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ditemukannya 6 spesies dari 4 genus, 3 famili, dan 2 ordo. Spesies *Lymnaea rubiginosa* memiliki nilai kepadatan populasi dan kemelimpahan tertinggi. Habitat pasca panen mempunyai keanekaragaman jenis paling tinggi (semua stasiun).

Kata kunci: Gastropoda, Kapanewon Berbah, keanekaragaman, sawah

HALAMAN MOTTO

“Patient, keep learning and confidence”

Ziar Z. U. J.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk semua yang dengan senang hati
membaca karya ini, untuk orang-orang terdekatku, untuk
keluargaku dan untuk almamater tercinta Biologi UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Studi Komunitas *Gastropoda* di Area Persawahan Kapanewon Berbah Kabupaten Sleman”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benerang dengan cahaya islam dan ilmu pengetahuan.

Tugas akhir/skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Khurul Wardawati, M.Si., selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Najda Rifqiyati, M.Si. selaku ketua Program Studi Biologi dan selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
3. Ibu Siti Aisah, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu sabar membimbing dan mengarahkan penulis untuk

menyelesaikan skripsi ini.

4. Dosen-dosen Prodi Biologi dalam program klinik skripsi yang memberikan masukan-masukan yang membangun dalam penyelesaian skripsi ini.



5. Seluruh dosen dan karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi atas bantuannya dalam proses menuntut ilmu di UIN Sunan Kalijaga.
6. Kedua orang tua tercinta Ibu Kulsum dan Bapak Amas Achmad Maslih, dan orang tua angkat Bapak Jonathan G. Day, yang selalu mendukung dan memberi segala hal yang dibutuhkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman Prodi Biologi yang telah memberikan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman Kontrakan Gg. Ganesha YK yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam pengerjaan skripsi.

Yogyakarta, 8 Desember 2021

Penulis,



Ziar Zia Urrochman Jamalullail

NIM. 14640040

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Gastropoda.....	7
B. Ekosistem Sawah.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
B. Alat dan Bahan.....	13

C. Cara Kerja.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Kondisi Area Pengamatan.....	15
B. Komposisi Spesies Gastropoda.....	18
C. Kepadatan Populasi dan Kemelimpahan Spesies Gastropoda.....	21
BAB V PENUTUP.....	29
A. Kesimpulan.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34
CURICULUM VITAE.....	37



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter lingkungan di area persawahan Kapanewon Berbah.....	16
Tabel 2. Spesies dan jumlah individu Gastropoda di area persawahan Kapanewon Berbah.....	18
Tabel 3. Ordo dan famili Gastropoda di area persawahan Kapanewon Berbah.....	19
Tabel 4. Kemelimpahan spesies Gastropoda di area persawahan Kapanewon Berbah.....	27



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Komposisi spesies Gastropoda di area persawahan Kapanewon Berbah.....	22
Gambar 2. Kepadatan populasi Gastropoda di area persawahan Kapanewon Berbah.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data pengamatan Sawah I di area persawahan Kapanewon Berbah.....	34
Lampiran 2. Data pengamatan Sawah II di area persawahan Kapanewon Berbah.....	35
Lampiran 3. Data pengamatan Sawah III di area persawahan Kapanewon Berbah.....	36



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawah merupakan lahan pertanian yang dialiri dan tergenang air. Walaupun sawah hanya berair dalam waktu yang relatif singkat, tetapi berbagai fauna dapat hidup di dalamnya (Djajasmita, 1999). Sawah merupakan ekosistem lahan basah buatan dan salah satu ekosistem perairan tergenang sehingga keanekaragaman hayatinya hampir menyerupai ekosistem perairan tergenang lain, seperti danau dan rawa airtawar (Puspita dkk, 2005).

Komponen biotik ekosistem sawah terdiri atas berbagai macam komunitas makhluk hidup. Komunitas merupakan kumpulan populasi berbagai spesies. Komunitas sawah terdiri atas berbagai macam populasi tumbuhan, seperti padi dan gulma, serta berbagai macam populasi hewan, seperti *Annelida*, *Arthropoda*, dan *Gastropoda*. Populasi *Gastropoda* merupakan populasi hewan yang mendominasi di ekosistem sawah. Menurut Dharma (1992), keberadaan *Gastropoda* pada ekosistem sawah mempunyai peranan yang penting. *Gastropoda* merupakan organisme kunci dalam rantai makan di ekosistem perairan. Keberadaan *Gastropoda*, di dalam ekosistem dapat memengaruhi kehidupan biota lain, selain menjadi mangsa bagi biota lain, dalam suatu rantai makanan.

Gastropoda dapat berperan sebagai herbivora (*grazer*), karnivora, *scavenger*, *detritivor*, *deposit feeder*, *suspension feeder*, bahkan dapat menjadi parasit. *Gastropoda* yang hidup di perairan umumnya ditemukan sebagai *detritivor*. Dalam rantai makanan, *detritivor* berperan sebagai pengubah detritus yang memiliki tingkat energi rendah menjadi trofik dengan tingkat energi yang lebih tinggi (Persulesy & Arini, 2018).

Beberapa *Gastropoda* dalam ekosistem sawah juga dapat berperan sebagai hama tanaman karena merupakan herbivora. Salah satu contoh *Gastropoda* yang terdapat di area persawahan yang berpotensi sebagai hama yaitu *Pomacea canaliculata* (keong mas). Menurut Laba (2001), ekosistem sawah merupakan ekosistem yang sederhana dan bersifat monokultur jika ditinjau dari segi diversitas tanamannya. Akibatnya, ekosistem sawah rentan terhadap serangan hama. Salah satu contoh *Gastropoda* yang berperan sebagai hama adalah *Pomacea canaliculata* atau keong mas. Jenis tersebut sangat berpotensi menjadi hama utama karena berkembang biak dengan cepat dan menyerang tanaman yang masih muda (Budiyono, 2006).

Selain sebagai hama tanaman, beberapa *Gastropoda* di ekosistem sawah juga berperan sebagai inang parasit. Salah satunya *Filopaludina javanica* atau keong tutut yang merupakan inang bagi cacing trematoda *Fasciola* sp. (Tiura *et al.*, 2016). Selain itu, terdapat *Gastropoda* yang banyak ditemukan di area persawahan juga berperan sebagai inang

parasit. Salah satunya *Radix rubiginosa* atau onga jawa yang merupakan inang bagi cacing trematoda *Echinostoma revolutum* (Zalizar *et al.*, 2012). Keberadaan parasit tersebut dapat menyebabkan penyakit pada binatang ternak maupun manusia.

Mengingat begitu besarnya peran *Gastropoda* di ekosistem sawah, maka penelitian mengenai komunitas *Gastropoda* di ekosistem sawah juga perlu dilakukan, salah satunya pada area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal ini dikarenakan Kapanewon Berbah memiliki produktivitas pertanian yang cukup tinggi di Kabupaten Sleman berdasarkan data di Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman yaitu sebesar 60,90 Kuintal/Ha .



B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi habitat tiap spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman?
2. Bagaimana keanekaragaman *Gastropoda* yang ada di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman?
3. Bagaimana kepadatan populasi *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman?
4. Bagaimana kemelimpahan dan peran spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi habitat tiap spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman.
2. Mengetahui spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman.
3. Menganalisis kepadatan populasi spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman.
4. Menganalisis kelimpahan dan peran spesies *Gastropoda* yang ditemukan di area persawahan di Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menjadi sumber acuan dalam pengendalian jenis *Gastropoda*, khususnya yang memiliki dampak negatif bagi kehidupan manusia. Contohnya *Pomacea canaliculata* (keong mas) yang berpotensi merusak tanaman sekitar 10-40%. Hal ini dikarenakan *Pomacea canaliculata* L. merupakan binatang herbivora yang memiliki perkembangan dan pertumbuhan begitu cepat sehingga dapat berpotensi memakan tanaman apapun di sekitar habitatnya termasuk tanaman padi, baik yang masih kecil maupun yang sudah dewasa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data dalam pengelolaan lingkungan sehingga didapatkan kestabilan ekosistem.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Spesies *Pomacea canaliculata*, *Pila scutata*, *Pila ampullacea*, dan *Pila virescens* hidup di habitat tanah berlumpur cenderung basah. Spesies *Lymnaea rubiginosa* dan *Filopaludina javanica* hidup di habitat tanah berlumpur dengan serasah (cenderung kering).
2. Spesies gastropoda yang ditemukan di area persawahan Kapanewon Berbah Kabupaten Sleman *Pomacea canaliculata*, *Pila scutata*, *Pila ampullacea*, *Pila virescens*, *Lymnaea rubiginos*, dan *Filopaludina javanica*.
3. Kepadatan populasi tiap spesies gastropoda di tiap stasiun pengamatan berbeda-beda. Spesies *Gastropoda* yang memiliki kepadatan tertinggi di stasiun I adalah *Filopaludina javanica*. Spesies *Gastropoda* yang memiliki kepadatan tertinggi di stasiun II, III, V, dan VI adalah *Lymnaea rubiginosa*. Sementara itu, spesies *Gastropoda* yang memiliki kepadatan tertinggi di stasiun IV adalah *Pila scutata*.
4. Spesies yang memiliki kelimpahan rata-rata tertinggi di area persawahan Kapanewon Berbah Kabupaten Sleman adalah spesies *Lymnaea rubiginosa* dengan nilai rata-rata kelimpahan sebesar 55,43%, sedangkan spesies yang memiliki nilai rata-rata terendah

adalah spesies *Pila ampullacea* dengan nilai rata-rata kemelimpahan sebesar 2,57%.



DAFTAR PUSTAKA

- Afkar dan Aldyza, A. (2017). Gastropoda di Kawasan Persawahan Desa Simpang Semadam Kecamatan Semadam, Aceh Tenggara. *SEMDI UNAYA-2017*, 387-400.
- Agus, F., Setyorini, D., dan Dariah, A. (2009). *Pelestarian Lahan Sawah*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Agus, F., Irawan, I., Suganda, H., Wahyunto, W., Setiyanto, A., dan Kundarto, M. (2006). Environmental multifunctionality of Indonesian agriculture. *Paddy and Water Environment*, 4, 181-188.
- Barnes, R. D. (1987). *Invertebrate Zoology Fifth Edition*. Philadelphia: Saunder Company
- Boulding, E. G., Holst, M., dan Pilon, V. (1999). Changes in Selection on Gastropod Shell Size and Thickness with Wave-Exposure on Northeastern Pacific shores. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 232(2), 217-239
- Budiyono, S. (2006). Teknik Mengendalikan Keong Mas Pada Tanaman Padi. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 2(2), 128-133.
- Caill-Milly, N., Bru, N., Mahe, K., Borie, C., dan D'amico, F. (2012). Shell Shape Analysis and Spatial Allometry Patterns of Manila Clam (*Ruditapes philippinarum*) in a Mesotidal Coastal Lagoon. *J. Mar. Biol.*, 2012, 11.
- Chiu, Y., Chen, H., Lee, S., dan Chen, C .A. (2002). Morphometric Analysis of Shell and Operculum Variations in the Viviparid Snail, *Cipangopaludina chinensis* (Mollusca: Gastropoda), in Taiwan. *Zoo. Stud.*, 41(3), 321-331.
- Dharma, B. (1992). *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shells II)*. Jakarta: PT. Sarana Graha.
- Dharma, B. (2005). *Recent and Fossil Indonesian Shells*. Hackenheim: ConchBook.
- Djajasmita, M. (1999). *Seri Panduan Lapangan: Keong dan Kerang Sawah*. Bogor: LIPI Press.
- Fadhil, Y. A., Nasution, S., dan Elizal. (2021). Struktur Populasi Gastropoda *Terebralia palustris* pada Ekosistem Mangrove Teluk Mandeh Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Ilmu Perairan*, 9(2),

162-172.

- Fadhilah, N., Masrianih, dan Sutrisnawati. (2013). Keanekaragaman Gastropoda Air Tawar di Berbagai Macam Habitat di Kecamatan Tanambulava Kabupaten Sigi. *E-JIPBIOL*, 2, 13-19.
- Handayani, E. A. (2006). *Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Pantai Randusanga Kabupaten Brebes Jawa Tengah*. [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Harminto S. (2003). *Taksonomi Avertebrata*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Ira, Rahmadani, dan Irawati, N. (2015). Keanekaragaman dan Kepadatan Gastropoda di Perairan Desa Morindino Kecamatan Kambowa Kabupaten Buton Utara. *AQUASAINS: Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 3(2), 265-272.
- Isnainingsih, N. R dan Listiawan, D. A. (2010). Keong dan Kerang dari Sungai- Sungai di Kawasan Karst Gunung Kidul. *Zoo Indonesia*, 20(1), 1-10.
- Kozloff, E. N. (1990). *Invertebrate*. Florida: Saunders College Publishing. Kusnadi, A., Hermawan, U. E., dan Triandiza, T. (2008). *Moluska Padang Lamun Kepulauan Kei Kecil*. Jakarta: LIPI Press.
- Kyuma, K. (2004). *Paddy Soil Science*. Kyoto: Trans Pacific Press.
- Marwanto, R. M dan Isnainingsih, N. R. (2014). Tinjauan Keanekaragaman Moluska Air Tawar di Beberapa Situ di DAS Ciliwung-Cisadane. *Berita Biologi*, 13(2), 181-189.
- Moneva, C. S. O., Torres, M. A. J., dan Demayo, C. G. (2012). Relative Warp and Correlation Analysis Based on Distances of the Morphological Shell Shape Patterns Among Freshwater Gastropods (Thiaridae: Cerithimorpha). *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International Journal of the Bioflux*, 5(3), 124-135.
- Nontji, A. (2007). *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Noviyanti, Tethool, A. N., Purwaningsih, Satrija, F., dan Murtini, S. (2020). Siput *Lymnaea* spp. Sebagai Inang Perantara Cacing Trematoda di Distrik Prafi, Manokwari, Papua Barat. *Jurnal Veteriner*, 21(3), 435-442.
- Persulesy, M. dan Arini, I. (2018). Keanekaragaman Jenis dan Kepadatan Gastropoda di Berbagai Substrat Berkarang di Perairan Pantai Tihunitu, Kecamatan Pulau Haruku, Kabupaten Maluku Tengah. *Biopendix*, 5(1), 45-52.
- Puspita, L., Rahmawati, E., Suryadiputra, I. N. N., dan Meutia, A. A. (2005). *Lahan Basah Buatan Di Indonesia*. Wetlands International

Indonesia Programmed, Ditjen PHKA.

- Rangan, J. K., Mahmudi, M., Marsoedi., Arfiati, D. (2015). Density and Habitat Preference of *Telescopium telescopium* (Gastropoda Potimididae) Population in Mangrove Forest of Likupang Waters, North Sulawesi, Indonesia. *Journals of Biology and Environmental Science*, 7(1), 292–301.
- Rudianto, F. N., Setyawati, T. R., dan Mukarlina. (2014). Struktur Komunitas Gastropoda Pada Persawahan Pasang Surut Dan Tadah Hujan di Kecamatan Sungai Kakap. *Jurnal Protobiont*, 3(2), 177-185.
- slemankab.bps.go.id, (update 04 Juli 2019), Luas Panen, Produksi dan Rata-rata Produksi Padi Sawah dirinci per Kecamatan di Kabupaten Sleman 2017, Diakses pada 20 February 2021, dari <https://slemankab.bps.go.id/statictable/2019/07/04/455/luas-panen-produksi-dan-rata-rata-produksi-padi-sawah-dirinci-per-kecamatan-di-kabupaten-sleman-2017.html>
- Suartini, N. M. (2016). Keanekaragaman Keong Sawah (Gastropoda: Mollusca) di Wilayah Klungkung-Bali. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SENASTEK-2016)*.
- Susilp, H., Abdillah, N. A., dan Amelia, K. R. (2020). Identifikasi Telur Cacing Parasit pada Feses Hewan Ternak di Provinsi Banten. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 15(2), 21-30.
- Tan, C. K. W. (2009). Effects of Trenching on Shell Size and Density of *Turbo bruneus* (Gastropoda: Turbinidae) and *Monodonta labio* (Gastropoda: Trochidae) at Labrador Beach. *Nature in Singapore*, 2, 421-429.
- Tiura, R., Priosoeryanto, B. P., dan Sitorus, G. M. (2016). *Infestasi Larva Trematoda dan Histopatologi pada Tutut (Bellamyia Javanica) di Lima Kecamatan Sekitar Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Zalizar, L., He, S., dan Kusumamihardja, S. (2012). Berbagai Siput Sebagai Inang Antara Cacing Trematoda *Echinostoma revolutum* di Bogor, Jawa Barat: 1. *Lymnaea rubiginosa*. *Hemera Zoa*, 75(3), 38-44.