

HASIL CEK_3800-14314-1-PB Bioscientist

by 3800-14314-1-pb Bioscientist Pbio

Submission date: 30-Mar-2022 09:27AM (UTC+0700)

Submission ID: 1796575578

File name: PBIO-PAK_Destri_3800-14314-1-PB_Bioscientist.docx (117.96K)

Word count: 2754

Character count: 18450



STUDI LITERATUR TINGKAT KEANEKARAGAMAN GASTROPODA SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMA KELAS X PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Ayu Prabaningrum^{1*}, Yahya Hanafi², dan Destri Ratna Ma'rifah³
^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Ahmad Dahlan,
Indonesia

*E-Mail : ayuprabaningrum.ap@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.3800>

Submit: 27-05-2021; Revised: 16-08-2021; Accepted: 26-08-2021; Published: 30-12-2021

ABSTRAK: Sumber belajar merupakan salah satu hal yang penting dalam meningkatkan proses pembelajaran. Salah satu materi SMA kelas X yang membutuhkan sumber belajar yang berasal dari lingkungan adalah materi keanekaragaman hayati. Praktek pembelajaran di sekolah umumnya masih menggunakan sumber belajar konvensional, dan belum banyak menjadikan lingkungan sebagai sumber belajar. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis syarat sumber belajar biologi berdasarkan hasil penelitian dari studi literatur. Penelitian ini merupakan penelitian studi literatur, yaitu mencari referensi yang relevan dengan penelitian mengenai Studi Literatur Tingkat Keanekaragaman Gastropoda sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X pada Materi Keanekaragaman Hayati. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan metode *narrative review*. Penelitian ini menggunakan 10 artikel ilmiah mengenai keanekaragaman Gastropoda. Hasil penelitian melalui studi literatur mendapatkan bahwa, indeks keanekaragaman Gastropoda mempunyai indeks keanekaragaman kategori tinggi $H' = 3,0468$ dan $3,0075$. Indeks keanekaragaman Gastropoda kategori sedang $H' = 1,9915; 1,695; 1,5858-1,18742; 2,412; 2,232; 2,059; 1,4786-1,9382; 1,226; 1,251; 2,236; 1,22; dan 1,39$. Indeks keanekaragaman Gastropoda kategori rendah $H' = 0,296; 0,180; 0,972; 0,113; dan 0,668$. Hasil analisis potensi syarat sumber belajar yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, hasil penelitian mengenai keanekaragaman Gastropoda memenuhi syarat sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

Kata Kunci: Tingkat Keanekaragaman, Gastropoda, Sumber Belajar.

ABSTRACT: Learning resources are one of the important things in improving the learning process. One of the material for high school class X that requires learning resources that come from the environment is the material on biodiversity. Learning practices in schools generally still use conventional learning resources, and have not used the environment as a learning source. The purpose of the study was to analyze the requirements of biology learning resources based on research results from literature studies. This research is a literature study research, which is looking for relevant references to research on the Literature Study of Gastropod Diversity Level as a Biology Learning Source for Class X High School on Biodiversity Material. Data analysis used is descriptive qualitative analysis with narrative review method. This study uses 10 scientific articles on the diversity of Gastropods. The results of the study through a literature study found that the Gastropod diversity index had a diversity index of high category $H' = 3.0468$ and 3.0075 . Medium category gastropod diversity index $H' = 1.9915; 1.695; 1.5858-1.18742; 2.412; 2.232; 2.059; 1.4786-1.9382; 1.226; 1.251; 2.236; 1.22; and 1.39$. Low category gastropod diversity index $H' = 0.296; 0.180; 0.972; 0.113; and 0.668$. The results of the analysis of the potential requirements for learning resources that have been carried out show that the results of research on gastropod diversity meet the requirements as a source for learning biology in high school class X on the subject of biodiversity.

Keywords: Level of Diversity, Gastropods, Learning Resources.





PENDAHULUAN

Sumber belajar merupakan unsur penting dalam menunjang proses pembelajaran. Proses pembelajaran biologi memerlukan sumber belajar yang bervariasi, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. Lingkungan menyimpan berbagai macam informasi yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran, contohnya pada materi keanekaragaman hayati. Penelitian yang dilakukan oleh Purwati (2017), diperoleh informasi bahwa di SMA Negeri 2 Maluku, Kabupaten Pulau Pisau, guru dalam mengajar biologi masih menggunakan metode konvensional, aktivitas yang dilakukan peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat pembelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa melakukan pengamatan secara langsung.

Pantai merupakan daerah yang menjadi batas antara daratan dan lautan (Korto *et al.*, 2015). Pantai mempunyai daerah intertidal yang mengalami pasang surut. Pantai juga menyimpan berbagai macam keanekaragaman biota, salah satunya yang sering ditemukan di daerah intertidal adalah Gastropoda. Gastropoda biasanya disebut siput atau keong, dan merupakan kelompok Moluska yang paling banyak menempati berbagai habitat. Menurut Supratman *et al.* (2018), Gastropoda umumnya ditemukan di substrat berpasir, berbatu, dan berlumpur, selain itu juga terdapat faktor lingkungan yang mempengaruhi seperti cahaya, kecerahan, kekeruhan, suhu, salinitas, dan pH ikut mempengaruhi perkembangbiakannya. Gastropoda merupakan salah satu kelompok terpenting dalam ekosistem perairan sehubungan dengan peranannya sebagai organisme kunci dalam jaring makanan. Selain itu, tingkat keanekaragaman yang terdapat di lingkungan perairan dapat digunakan sebagai indikator pencemaran.

Penelitian mengenai tingkat keanekaragaman Gastropoda yang sudah dilakukan belum sampai pada tahap menganalisis syarat sebagai sumber belajar biologi. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah untuk menganalisis indeks keanekaragaman dan analisis syarat sumber belajar biologi berdasarkan hasil penelitian dari studi literatur.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *literatur review* dengan mencari referensi yang relevan dengan penelitian. Prosedur pencarian artikel menggunakan beberapa kata kunci, yaitu: Gastropoda, keanekaragaman, dan sumber belajar, melalui *website* : <http://www.sinta.ristekbrin.go.id>, <https://scholar.google.co.id>, dan <https://www.doaj.org>. Berdasarkan pencarian tersebut diperoleh 10 artikel yang relevan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang mengacu pada metode *narrative review*. *Narrative review* merupakan desain penelitian yang menyajikan ringkasan, serta menganalisis





literatur yang ada mengenai topik yang menarik yang terdiri dari 4 langkah, yaitu: 1) *define topic and audience*; 2) *search and re-search the literatur*; 3) *be critical*; dan 4) *find logical structure* (Gregory and Denniss, 2018).

Hasil penelitian yang telah diperoleh kemudian dianalisis potensinya sebagai sumber belajar biologi sesuai dengan kriteria menurut Suhardi (2012), yaitu kejelasan potensi ketersediaan objek dan permasalahan yang diangkat, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, sasaran materi dan peruntukannya, informasi yang akan diungkap, pedoman eksplorasi, dan perolehan yang akan dicapai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa, terdapat 2 artikel yang masuk dalam kategori tingkat keanekaragaman Gastropoda tinggi, 7 artikel tergolong indeks keanekaragaman Gastropoda sedang, dan 1 artikel masuk dalam kategori indeks keanekaragaman rendah. Berikut merupakan tabel indeks keanekaragaman Gastropoda.

Tabel 1. Indeks Keanekaragaman Gastropoda.

Lokasi	Substrat	Indeks Keanekaragaman	Kategori
Pantai Barung Toraja	Berpasir, Berlumpur, dan Berkarang	$H' = 1.9915$	Sedang
Perairan Pulau Tangkil	Berpasir	$H' = 1.695$	Sedang
Perairan Hutumuri Leitimur	Berbatu	$H' = 3.0468$	Tinggi
Pulau Bangka Bagian Timur	Berbatu, Berpasir, dan Berlumpur	Stasiun 1 $H' = 0.296$ Stasiun 2 $H' = 0.180$ Stasiun 3 $H' = 0.972$ Stasiun 4 $H' = 0.113$ Stasiun 5 $H' = 0.668$	Rendah
Perairan Morindino	Berbatu dan Berpasir	$H' = 1.5858-1.18742$	Sedang
Pantai Pamekasan	Berpasir	$H' = 3.0075$	Tinggi
Pantai Malalayang	Berbatu, Berpasir, dan Karang Mati	Stasiun A $H' = 2.412$ Stasiun C $H' = 2.232$ Stasiun B $H' = 2.059$	Sedang
Perairan Tongkeina	Berbatu dan Berpasir	$H' = 1.4786-1.9382$	Sedang
Pesisir Perairan Lamongan	Berpasir	Stasiun 1 $H' = 1.226$ Stasiun 2 $H' = 1.251$ Stasiun 3 $H' = 2.236$	Sedang
Pantai Pananjung	Berpasir	Pantai Pasir $H' = 1.22$ Pantai Batu Nunggal $H' = 1.39$	Sedang

Berdasarkan hasil indeks keanekaragaman Gastropoda yang diperoleh di Perairan Hutumuri Leitimur mempunyai substrat dasar perairan berbatu dengan $H' = 3,0468$, dan Pantai Pamekasan Madura mempunyai substrat dasar perairan



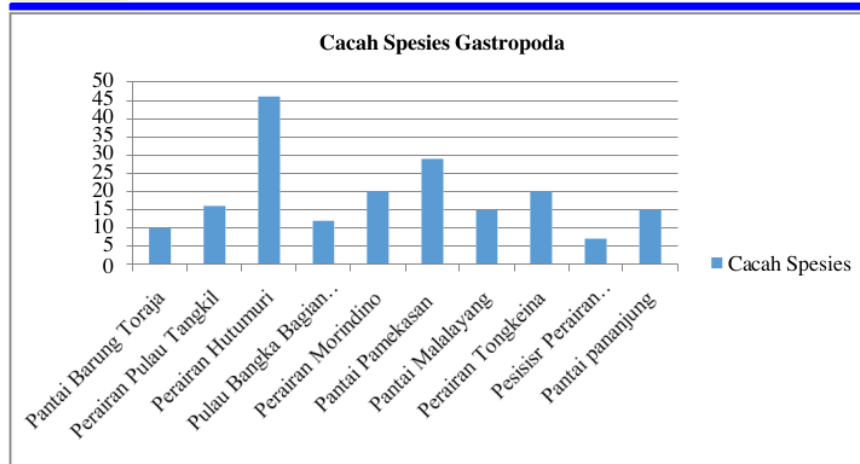


berpasir dengan $H' = 3,0075$, hasil tersebut masuk dalam indeks keanekaragaman tinggi. Tingginya indeks keanekaragaman Gastropoda pada pantai tersebut dipengaruhi oleh adanya substrat dasar perairan yang cocok untuk tempat tinggal Gastropoda. Berdasarkan hasil indeks keanekaragaman Gastropoda dari kedua lokasi tersebut mendapatkan hasil bahwa, substrat dasar perairan berbatu lebih tinggi daripada substrat dasar perairan berpasir. Menurut Mornaten (2019), substrat yang paling banyak ditemukan Gastropoda yaitu pada substrat berbatu, karena banyak ditemukan Gastropoda hidup mengelompok dan menempel pada substrat berbatu. Tingginya nilai indeks keanekaragaman Gastropoda juga diakibatkan karena spesies yang ditemukan cukup merata dan hampir merata. Nilai indeks keanekaragaman tinggi maka komunitas biota yang ada di dalamnya juga akan tinggi serta semakin beragam, selain itu juga tidak didominasi oleh spesies yang ada (Menajang *et al.*, 2017). Terdapat juga indeks keanekaragaman Gastropoda yang masuk dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa, belum banyaknya aktivitas manusia yang dilakukan di lokasi pantai tersebut serta adanya perbedaan substrat, seperti penelitian yang dilakukan oleh Pribadi *et al.* (2017) di zona intertidal Pantai Pananjung Pangandaran yaitu di Pantai Pasir Putih dan Pantai Batu Nunggul.

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa, satu lokasi yaitu Pulau Bangka Bagian Timur mendapatkan nilai indeks keanekaragaman yang tergolong rendah. Rendahnya indeks keanekaragaman Gastropoda dipengaruhi oleh aktivitas manusia seperti pertambangan laut. Hal tersebut berdampak buruk terhadap kelangsungan hidup biota laut seperti Gastropoda. Adanya keberadaan Gastropoda dapat dijadikan sebagai bioindikator kualitas perairan. Gastropoda merupakan organisme yang sangat peka terhadap perubahan kualitas air, sebab Gastropoda umumnya bergerak lambat. Gastropoda juga merupakan organisme yang dapat mendeteksi adanya pencemaran air, seperti adanya logam berat di daerah perairan karena Gastropoda mempunyai daya mobilitas yang rendah, serta dapat mengakumulasi timbal berat (Wulansari dan Kuntjoro, 2018). Menurut Muchtar (2015) mengatakan bahwa, kondisi substrat yang ada dalam suatu perairan mempunyai peran yang sangat penting bagi adanya keanekaragaman jenis biota laut yang hidup dan berasosiasi di dalamnya. Perbedaan substrat dasar perairan yang berbeda-beda dapat mengakibatkan perbedaan indeks keanekaragaman yang diperoleh. Aktivitas yang dilakukan manusia di perairan juga dapat mempengaruhi indeks keanekaragaman, seperti: pariwisata, pertambangan laut, pembuangan limbah, dan pemanfaatan Gastropoda yang dijadikan hiasan dan sumber makanan. Menurut Sari *et al.* (2019), bahwa aktivitas pariwisata diduga berpotensi memberikan dampak terhadap keanekaragaman Gastropoda. Menurut Roring *et al.* (2020), pengambilan Gastropoda yang digunakan sebagai hiasan dan sumber makanan juga dapat mempengaruhi keanekaragaman Gastropoda, sebab Gastropoda mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, sehingga banyak masyarakat mengambil Gastropoda.

Selanjutnya yaitu mengenai cacah spesies Gastropoda yang didapatkan pada artikel. Berikut merupakan diagram hasil cacah spesies Gastropoda yang ditemukan pada artikel ilmiah yang digunakan tersaji pada Gambar 1.





Gambar 1. Cacah Spesies Gastropoda.

Berdasarkan hasil yang diperoleh seperti pada Gambar 1, cacah spesies Gastropoda yang paling banyak ditemukan yaitu berada di Perairan Hutumuri ditemukan sebanyak 46 spesies Gastropoda. Banyaknya spesies Gastropoda yang ditemukan di Perairan Hutumuri disebabkan perairan tersebut mempunyai substrat dasar perairan berbatu. Substrat yang paling banyak ditemukan Gastropoda yaitu pada substrat berbatu, karena banyak ditemukan Gastropoda hidup mengelompok dan menempel pada substrat tersebut (Mornaten, 2019).

Berdasarkan cacah spesies Gastropoda, terdapat spesies yang sering ditemukan, yaitu: *Cypraea annulus* dan *Strombus urceus*. *Cypraea annulus* ditemukan di 4 lokasi pantai, sedangkan *Strombus urceus* ditemukan di 3 lokasi pantai. Kedua spesies tersebut ditemukan pada substrat dasar perairan berbatu dan berpasir. *Cypraea annulus* sebagian besar merupakan organisme yang berada di daerah intertidal yang mempunyai jumlah populasi cukup tinggi dibandingkan dengan spesies Gastropoda yang lain, serta mendapatkan makanan dengan cara berjalan sambil menggerus substratnya (Laimeheriwa, 2017).

Berdasarkan hasil yang didapatkan, terdapat perbedaan ekosistem yang mendiami suatu tempat yang dijadikan tempat tinggal Gastropoda. Gastropoda paling banyak ditemukan di substrat berbatu, disebabkan Gastropoda mempunyai kemampuan untuk menempelkan dirinya pada substrat berbatu. Gastropoda juga ditemukan di substrat dasar perairan berpasir. Menurut Supratman *et al.* (2018), Gastropoda umumnya ditemukan di substrat berpasir, berbatu, dan berlumpur. Namun, Gastropoda yang ditemukan di pantai berpasir lebih sedikit daripada yang ditemukan di pantai berbatu. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa, tidak ditemukan adanya keanekaragaman Gastropoda tingkat gen.

Berdasarkan hasil penelitian studi literatur mengenai indeks keanekaragaman hayati kelas Gastropoda, selanjutnya hasil tersebut dianalisis potensinya sebagai sumber belajar biologi. Berikut merupakan analisis syarat sumber belajar biologi dapat dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Analisis Syarat Sumber Belajar Biologi.

Syarat	Temuan	Penjelasan
Objek yang dikaji adalah Gastropoda, kemudian permasalahan yang diangkat yaitu tingkat keanekaragaman hayati kelas Gastropoda di daerah intertidal pantai. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.	Ada	Objek yang dikaji adalah Gastropoda, kemudian permasalahan yang diangkat yaitu tingkat keanekaragaman hayati kelas Gastropoda di daerah intertidal pantai. KD 3.2 yaitu menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia, beserta ancaman dan pelestariannya untuk SMA kelas X.
	Ada	Menjelaskan konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem.
	Ada	Mendeskripsikan keanekaragaman hayati di Indonesia.
	Ada	Mengelompokkan berbagai jenis makhluk hidup pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem.
	Ada	Menganalisis ancaman kerusakan lingkungan dan upaya pelestarian terhadap keanekaragaman hayati.
1 Sasaran materi dan peruntukannya.	Ada	Sasaran materi dari penelitian ini adalah keanekaragaman hayati, yaitu dalam penelitian ini adalah Gastropoda. Sasaran peruntukannya yaitu jenjang SMA kelas X.
Informasi yang diungkap.	Ada	Informasi yang diungkap yaitu spesies dan indeks keanekaragaman Gastropoda.
Pedoman eksplorasi.		Cara kerja atau prosedur dalam melakukan penelitian.
Perolehan yang akan dicapai.	Ada	Perolehan yang akan dicapai yaitu mencakup KD 3.2 yaitu menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya.

Sumber: Suhardi, 2012.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 2, dapat diuraikan beberapa hal berikut ini.

Kejelasan Potensi Ketersediaan Objek dan Permasalahan yang Diangkat

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah spesies Gastropoda yang terdapat di daerah intertidal pantai. Gastropoda dapat digunakan sebagai sumber belajar karena mempunyai potensi sebagai sumber belajar, yaitu Gastropoda mudah untuk dilihat dari segi morfologinya dan juga mudah untuk diidentifikasi. Gastropoda yang paling sering ditemukan yaitu *Cypraea annulus* dan *Strombus urceus*. Permasalahan yang diangkat adalah tingkat keanekaragaman Gastropoda yang dipengaruhi oleh perbedaan substrat dan aktivitas yang dilakukan oleh manusia.

Kesesuaian terhadap Tujuan Pembelajaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terdapat keanekaragaman Gastropoda tingkat jenis yang ditunjukkan dengan ditemukannya spesies





Gastropoda, dua diantaranya yang sering ditemukan adalah *Cypraea annulus* dan *Strombus urceus*. Kemudian terdapat juga keanekaragaman tingkat ekosistem yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan substrat dasar perairan yaitu berpasir dan berbatu. Namun, untuk keanekaragaman tingkat gen belum terpenuhi. Lokasi pantai yang terdapat dalam artikel menunjukkan bahwa, terdapat keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia.

Sasaran Materi dan Peruntukannya

Berdasarkan hasil yang didapatkan, sasaran materi penelitian (objek) dalam penelitian ini adalah Gastropoda di daerah intertidal pantai, dengan materi Gastropoda yang merupakan bagian dari materi keanekaragaman hayati SMA kelas X. Sasaran peruntukan (subjek) penelitian ini adalah peserta didik SMA kelas X.

Informasi yang Diungkap

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa, terdapat keanekaragaman Gastropoda tingkat jenis dan ekosistem. Selain itu, juga terdapat keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia, serta ancaman yang dapat mengganggu keberlangsungan tingkat keanekaragaman hayati yang ada di lingkungan berdasarkan artikel yang digunakan.

Pedoman Eksplorasi

Terdapat beberapa langkah kerja yang ada dalam artikel untuk melakukan penelitian, diantaranya penentuan objek penelitain, melakukan survey lokasi, penentuan area kajian, menentukan metode yang digunakan yaitu metode transek kuadrat, menyiapkan alat dan bahan, cara kerja, pengolahan data, dan membuat kesimpulan. Pedoman eksplorasi ini dapat digunakan sebagai pedoman peserta didik dalam melakukan pengamatan secara langsung dalam pembelajaran.

Perolehan yang Akan Dicapai

Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman hayati, yang mengacu pada KD 3.2 yaitu menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia, beserta ancaman dan pelestariannya. Berdasarkan hasil analisis syarat sumber belajar menurut Suhardi (2012) menunjukkan bahwa, hasil penelitian memenuhi syarat sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa, indeks keanekaragaman hayati kelas Gastropoda yang paling banyak ditemukan berada dalam kategori tingkat keanekaragaman sedang. Kemudian untuk hasil analisis potensi syarat sumber belajar yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa, penelitian ini memenuhi syarat sebagai sumber belajar biologi SMA Kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

SARAN

Hasil analisis potensi tingkat keanekaragaman Gastropoda ini, akan lebih baik jika dikembangkan menjadi bahan ajar pada materi biologi.





UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini dengan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Gregory, A.T., and Denniss, A.R. (2018). An Introduction to Writing Narrative and Systematic Reviews - Tasks, Tips, and Traps for Aspiring Authors. *Heart, Lung, and Circulation*, 27(7), 893-898.
- Korto, J., Jasin, M.I., dan Mamoto, J.D. (2015). Analisis Pasang Surut di Pantai Nuangan (Desa Iyok) Boltim dengan Metode Admiralty. *Jurnal Sipil Statik*, 3(6), 391-402.
- Laimeheriwa, B.M. (2017). *Beberapa Aspek Bioekologi Siput Cincin, Cypraea annulus* (Linn., 1758). *ResearchGate*, 13(2), 1-36.
- Menajang, F.S.I., Kaligis, G.J.F., dan Wagey, B.T. (2017). Komunitas Lamun di Pesisir Pantai Pulau Bangka Bagian Selatan Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(2), 121-134.
- Mornaten, B. (2019). Studi Komunitas Gastropoda di Perairan Pasang Surut Desa Hutumuri Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. *Biopendix*, 6(1), 53-61.
- Muchtar, M. (2015). *Sumber Daya Laut*. Yogyakarta: LIPI Press.
- Pribadi, T.D.K., Nurdiana, R., dan Rosada, K.K. (2017). Asosiasi Makroalga dengan Gastropoda pada Zona Intertidal Pantai Pananjung Pangandaran. *Jurnal Biodjati*, 2(2), 107-114.
- Purwati. (2017). Pengaruh Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) pada Materi Keanekaragaman Hayati terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Maluku. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
- Roring, R., Rangan, J., Kambey, A., Rene, Mandagi, S., dan Sondak, C. (2020). Struktur Komunitas Gastropoda di Hamparan Padang Lamun Perairan Pantai Waleo Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 8(1), 71-78.
- Sari, P.D., Ulqodry, T.Z., Aryawati, R., dan Isnaini. (2019). Asosiasi Gastropoda dengan Lamun (*Seagrass*) di Perairan Pulau Tangkil Lampung. *Jurnal Penelitian Sains*, 21(3), 163-167.
- Suhardi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- 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.
- Wulansari, D.F., dan Kuntjoro, S. (2018). Keanekaragaman Gastropoda dan Peranannya sebagai Bioindikator Logam Berat Timbal (Pb) di Pantai Kenjeran, Kecamatan Bulak, Kota Surabaya. *LentaraBio*, 7(3), 241-247.



HASIL CEK_3800-14314-1-PB Bioscientist

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.walisongo.ac.id Internet Source	3%
2	ojs.ikipmataram.ac.id Internet Source	2%
3	ejournal.unib.ac.id Internet Source	2%
4	journal2.um.ac.id Internet Source	2%
5	repository.urecol.org Internet Source	2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On