

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat 22 jenis makroalga yang ditemukan Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan yakni : *Ulva lactuca*, *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa sertularioides*, *Halimeda opuntia*, *Halimeda macroloba*, *Codium fragile*, *Neomeris vanbosseae*, *Valonia aegagropila*, *Chaetomorpha crassa*, *Avrainvillea erecta*, *Padina australis*, *Dictyota dichotoma*, *Turbinaria ornata*, *Sargassum polycystum*, *Caulerpa serrulata*, *Sargassum sp.* *Euचेuma spinosum*, *Acanthophora spicifera*, *Gracilaria sp.*, *Gracilaria edule*, *Galaxaura rugosa*, dan *Laurencia papillosa*. Indeks Keanekragaman jenis makroalga di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan dikategorikan tinggi yaitu berkisar $H > 3$ dengan diperoleh nilai indeks tingkat keanekaragaman yaitu 3,05.
2. Hasil uji kelayakan dari ahli media dan ahli materi mengenai Keanekragaman Makroalga Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan Sebagai Media Pembelajaran Biologi di kategorikan layak dengan diperoleh nilai berkisar 67,19%-85,93%, cukup layak dengan nilai uji kelayakan yakni 81,25%. Maka keanekaragaman makroalga Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan

Kabupaten Lembata sebagai media pembelajaran dinyatakan layak sebagai media pembelajaran.

B. Saran

1. Bagi masyarakat umum

Diharapkan agar setelah berekreasi dan melakukan aktivitas lainnya Di Pantai Nuhanera baik para pengunjung, penduduk setempat, maupun nelayan agar tetap menjaga kebersihan pantai dan kelestarian ekosistem perairannya. Selain itu perlu adanya kerjasama antara masyarakat serta instansi terkait untuk melestarikan makroalga di perairan pantai Nuhanera, agar kelestariannya dapat di pertahankan, dengan cara meminimalisir segala bentuk usaha yang dapat merusak zona intertidal sebagai habitat dari makroalga

2. Bagi Peneliti lanjutan

Perlu dilakukan penelitian lanjutan di tempat yang berbeda untuk melihat keanekaragaman makroalga dan hubungannya dengan parameter lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, Y. (2017). *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Smp Negeri 01 Meraksa Aji Tulang Bawang*.
- Aripin M. K. (2016). Kelimpahan Dan Keanekaragaman Alga Di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipa Tujuh Kabupaten Tasikmalaya. In *Skripsi*. repository.unpas.ac.id/id/eprint/11432
- Awalia, R. (2017). Biodiversitas Makroalga di Pantai Puntondo Kecamatan Mangara Bombang Kabupaten Takalar Provinsi Sulawesi Selatan. In *Skripsi*. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/5660>
- Doren, M. Y. R. (2021). *Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Pantai Weri Kecamatan Larantuka Kabupaten Flores Timur*.
- Fajar, R. (2018a). Pengembangan Buku Saku Digital Materi Bangun Datar. In *Pakistan Research Journal of Management Sciences* (Vol. 7, Issue 5). <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Q4y9f3OLCmr1Gep7JSsKy4Sa6WxWXS&ContentCustomer=dGJyM PGptk%2B3rLJNuePfgeyx43zx1%2B6B&T=P&P=AN&S=R&D=buh&K=134748798%0Ahttp://amg.um.dk/~media/amg/Documents/Policies and Strategies/S>
- Fajar, R. (2018b). *Pengembangan Buku Saku Digital Materi Bangun Datar* (Vol. 1).
- Hasanussulhi, M. (2018). Identifikasi Jenia-Jenis Makro Alga Pada Zona Intertidal Di Pantai Nembrala Desa Nembrala, Kecamatan Rote Barat, Kabupaten Rote Ndao. *Jurnal Ilmiah Unstar Rote*, 1–7.
- Iswandi. (2021). *Kelimpahan Dan Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Perairan Pantai Dusun Hanie Desa Suli Kabupaten Maluku Tengah*.
- Jannah, R. (2020). Keaneragaman Makroalga Di Perairan Lhoknga Sebagai Refrensi Tambahan Sub Materi Ganggang Di Sma N 1 lhoknga. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 21, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101607%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034%0Ahttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cjag.12228%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104773%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.011%0Ahttps://doi.o>
- Kepel, R. C., & Mantiri, D. M. H. (2019). Biodiversitas Makroalga Di Perairan Pesisir Kora-Kora Kecamatan Lembean Kabupaten Minahasa. *Jurnal Ilmiah Platax*, 7(2), 383. <https://doi.org/10.35800/jip.7.2.2019.23727>

- Khasanah, F. (2022). *Jenis-jenis gastropoda di pesisir pantai muara kintap sebagai materi penunjang mata kuliah zoologi invertebrata.*
- Kurniawan, R. (2017). *Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Perairan Laut Desa Teluk Bakau Kabupaten Bintan Kepulauan Riau.*
- Mariam, W. P., Kepel, R. C., & Lumingas, L. J. L. (2016). Inventarisasi Makroalga Di Perairan Pesisir Pulau Mantehage Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 4(2), 84–108.
- Milatiya, K. (2020). *Pengembangan Booklet Biodiversitas Crustacea Di Pantai Pacar Kabupaten Tulungagung Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Vol. 2507, Issue February).*
- Mushlihah, H. (2021). *Pengaruh Parameter Lingkungan Terhadap Distribusi Makroalga Di Pulau Lae-Lae Dan Gusung Lae-Lae Caddi Kota Makassar.*
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171.
- Romadhon, R. T. A. (2020). Keanekaragaman Jamur Makroskopis Di Kawasan Taman Hutan Kota Muhammad Sabki Kota Jambi. In *Orphanet Journal of Rare Diseases* (Vol. 21, Issue 1).
- Saputri, A. M. (2014). *Pengaruh Alga Merah (Kappaphycus alvarezii) Terhadap Jumlah Total Bakteri Dan Nilai Organoleptik Pada Ikan Nila (Oreochromis Niloticus).*
- Sari, D. K. (2018). *Pengaruh Perbandingan Konsentrasi Gracilaria sp. Dan Kolang-kaling (Arenga catechu L.) Sebagai Bahan Substitusi Terhadap Mutu Nori Dan Kajian Implementasi Sebagai Sumber Belajar.* <http://eprints.umm.ac.id/38085/>
- Sukma, A. (n.d.). *Keanekaragaman Gastropoda Dan Bivalvia Di Danau Laut Tawar Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Man 2 Aceh Tengah.*
- Sumato, A., & E. (2021). *Kandungan Karatenoid, Serat Kasar, Dan Abu Laut Codium Fragile Dengan Komposisi Substrat Berbeda Pada Wadah Terkontrol.*
- suswanto, anang. (2016). *Pertumbuhan Produk Rumput Laut Eucheuma spinosum Dengan Metode Tali Ganda Di Perairan Laguruda Kabupaten Takalar.* [http://eprints.umm.ac.id/40735/3/BAB II.pdf](http://eprints.umm.ac.id/40735/3/BAB%20II.pdf)
- Tarigan, N., Ndahawali, S., Meiyasa, F., Tega, Y. R., & Henggu, K. U. (2020). Eksplorasi Keanekaragaman Makroalga di Perairan Londalima Kabupaten Sumba Timur. *BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio.*, 5(1), 259–268.

<https://journal.unpas.ac.id/index.php/biosfer/article/view/2547>

Winowoda, S. D., Singkoh, M. F. O., & Siahaan, R. (2020). Kekayaan Dan Potensi Senyawa Bioaktif Makroalga Di Pesisir Atep Oki, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 8(3), 7. <https://doi.org/10.35800/jplt.8.3.2020.30454>

zebua, ribka oktaviani. (2018). Keragaman Makroalga Di Pesisir Desa Silima Banua Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara. In *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota* (Vol. 1, Issue 3).

L

A

M

P


I

R

A

N

Lampiran I. Surat Penelitian

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln. San Juan, Gedung St. Yosef Freinademetz – Penfui Timur
Web Site : <http://www.unwira.ac.id> email: info@unwira.ac.id
Kupang 85225 – Timor - NTT

N o m o r : 0218/WM.H5 FKIP/IZ/V1/2022
Lampiran : 1 (Satu) Proposal
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kupang, 02 Juni 2022

Kepada Yth. : Kepala Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan

di-
Tempat


Dengan hormat,
Sesuai perihal di atas serta peraturan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang No. 01/WM.RK/6/1986, tentang penyusunan skripsi, maka kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa :

Nama : Yulianti Neka Kokomaking
Nomor Registrasi : 141.18.041
Jenjang / Semester : S1/VIII
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dalam rangka penulisan skripsi berjudul : **"KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI NEHANERA DESA TAPOBARAN KECAMATAN LEBATUKAN KABUPATEN LEMBATA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN"**

Dengan lokasi penelitian : **Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan**

Demikian permohonan kami, atas perhatian Bapak/Ibu, kami sampaikan limpah terima kasih.


Wakil Dekan I
[Signature]
Dr. Kristo Djawa Djong, M.Pd.
MDN. 0802016701

Tembusan :
1. Yth. Rektor Cq. Warek I Unwira
2. Mahasiswa Yang Bersangkutan
3. Arsip

Scanned by TapScanner



**PEMERINTAH KABUPATEN LEMBATA
KECAMATAN LEBATUKAN
DESA TAPOBARAN**

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor :Pem.140/81/DTB/VI/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

-----**KEPALA DESA TAPOBARAN**-----

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

1. Nama Lengkap : Yulianti Neka Kokomaking
2. Tempat Tanggal Lahir : Tokojaeng, 21 Februari 1999
3. Nomor Registrasi : 141 18 041
4. Jenjang Pendidikan : S1 / VIII
5. Program Studi : Pendidikan Biologi

Adalah benar-benar telah selesai melakukan penelitian di Kawasan Laut Desa Tapobaran selama Empat hari terhitung mulai Tanggal 9 Juni 2022 s/d Tanggal 13 Juni 2022 untuk memperoleh data dalam rangka penulisan Skripsi berjudul :
**“KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI NUHANERA DESA TAPOBARAN
KECAMATAN LEBATUKAN KABUPATEN LEMBATA NUSA TENGGARA TIMUR
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tapobaran, 13 Juni 2022
Kepala Desa Tapobaran



PETRUS DAMIANUS PITO MAING

Lampiran II.Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Di Panatai Nuhanera

Lampiran III. Alat Dan Bahan



Gambar 1. Kertas Label



Gambar 2. Alkohol 70 %



Gambar 3. Kertas pH indikator



Gambar 4. Termometer



Gambar 5. Kertas sampel



Gambar 6. Ember



Gambar 7. Rol meter 200 M



Gambar 8. Talirafia.

Lampiran IV. Gambar Penataan Transek Dan Plot



Gambar 1. Pemasangan Transek



Gambar 2. Pemasangan Plot



Gambar 3. Pemasangan plot

Lampiran V. Gambar Parameter Uji Fisik Kimia Lingkungan



Gambar 1. Uji fisik pH indikator



Gambar 2. Uji fisik termometer



Gambar 3. Uji fisik revaktometer

Lampiran VI. Validasi Oleh Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI
BUKU SAKU KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI
NUHANERA DESA TAPOBARAN KECAMATAN LEBATUKAN
KABUPATEN LEMBATA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BIOLOGI OLEH AHLI MATERI

Nama Peneliti : Yulianti Neka Kokomaking
Judul : Keanekaragaman Jenis Makroalga Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan Kabupaten Lembata Sebagai Media Pembelajaran Biologi
Nama Validator : IMELDA T. SOMBO, S.Pd.M.Pd.
Pekerjaan : DOSEN
Hari/ Tanggal : SELASA, 02 AGUSTUS 2022.

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kevalidan atau kelayakan bukui saku keanekragaman makroalga. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Buku Saku digunakan.

Sehubungan dengan keperluan tersebut, saya memohon kesediaan Ibu untuk mengisi instrumen validasi berikut ini. Penilaian dari Ibu sangat membantu peneliti untuk memperbaiki Buku Saku yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya mengucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek dengan memberikan tanda centang “√” pada kolom nilai.
2. Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

Scanned by TapScanner

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Likert,

yaitu :

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Kurang Baik
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

D. Penilaian

Aspek penilaian	kriteria penilaian	Nilai			
		SB	B	K	SK
Kelayakan Penyajian Materi /Isi	a. Kesesuaian materi keanekaragaman hayati dengan isi materi yang ada pada buku saku biodiversitas makroalga		✓		
	b. Ketetapan penulisan kata pengantar yang berisi mengenai kegunaan buku saku yang dihasilkan		✓		
	c. ketetapan penulisan daftar isi yang sesuai dengan isi yang ada pada buku saku		✓		
	d. kejelasan materi mengenai makroalga		✓		
	e. kejelasan materi mengenai morfologi makroalga		✓		
	f. kejelasan materi mengenai habitat makroalga		✓		
	g. keakuratan nama spesies dan urutan klasifikasinya		✓		

Scanned by TapScanner

Lampiran VII. Validasi Oleh Ahli Media

LEMBAR VALIDASI

**BUKU SAKU KEANEKARAGAMAN MAKROALGA DI PANTAI NUHANERA
DESA TAPOBARAN KECAMATAN LEBATUKAN KABUPATEN LEMBATA
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI MEDIA**

Nama Peneliti : Yulianti Neka Kokomaking
Judul : Keanekaragaman Makroalga Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran
Kecamatan Lebatukan Kabupaten Lembata Sebagai Media
Pembelajaran
Nama Validator : Dr. Isabel .C. Panis, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen
Hari/ Tanggal : Jumat, 29 Juli 2022

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kevalidan atau kelayakan buku saku keanekaragaman makroalga. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya Buku saku digunakan.

Sehubungan dengan keperluan tersebut, saya memohon kesediaan Ibu untuk mengisi instrumen validasi berikut ini. Penilaian dari Ibu sangat membantu peneliti untuk memperbaiki Buku saku yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaan Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, saya mengucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek dengan memberikan tanda centang “√” pada kolom nilai.
2. Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Likert, yaitu :

- 1 : Tidak baik
- 2 : Kurang Baik
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

Scanned by TapScanner

D. Penilaian

Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai			
		SB	B	K	SK
Kelayakan Penyajian Materi / Isi	1. Kesesuaian ukuran Buku saku dengan Standar ISO		✓		
	2. Kesesuaian tampilan gambar pada cover		✓		
	3. Kesesuaian desain dan judul cover		✓		
	4. Penataan header dan footer		✓		
	5. Tata letak gambar pada buku saku	✓			
	6. Tata letak tulisan pada buku saku	✓			
	7. Penataan ruang dan spasi	✓			
	8. Pemilihan jenis dan ukuran huruf	✓			
	9. Pemilihan warna huruf	✓			
	10. Penggunaan kata, kalimat dan istilah	✓			
	11. Sistematika materi		✓		
Kemanfaatan Media Pembelajaran	12. Gambar pada buku saku sudah sesuai dengan tujuan penyampaian materi		✓		
	13. Buku saku makroalga ini mudah dipahami secara keseluruhan		✓		
	14. Buku saku makroalga mudah dibawa dan disimpan		✓		
	15. Buku saku makroalga dapat memberikan fokus perhatian kepada pembaca		✓		
	16. Buku saku makroalga dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran		✓		
	17. Buku saku makroalga dapat		✓		

Scanned by TapScanner

Lampiran VII. Gambar Jenis Makroalga Yang Ditemukan Di Pantai Nuhanera Desa Tapobaran Kecamatan Lebatukan



Gambar 1. *Galaxaura rugosa*



Gambar 2. *Neomeris annulata*



Gambar 3. *Dictyota dichotoma*



Gambar 4. *Caulerpa sertularioides*



Gambar 5. *Ulva lactuca*



Gambar 6. *Codium fragile*



Gambar 7. *Halimeda macroloba*



Gambar 8. *Avrainvillea erecta*



Gambar 9. *Eucheuma spinosum* sp.



Gambar 11. *Caulerpa Racemosa*



Gambar 12. *Caulerpa serrulata*



Gambar 13 *Acanthophora spicifera*



Gambar 13. *Gracilaria edule*



Gambar 14. *Laurencia papillosa*



Gambar 15. *Padina australis*



Gambar 16. *Sargasum sp*



Gambar 17. *Chaetomorpha crassa*



Gambar 18. *Valonia aegagrophila*



Gambar 19. *Sargassum polycystum*



Gambar 20. *Gracilaria confervoides*



Gambar 21. *Halimeda opuntia*



Gambar 22. *Turbinaria ornate*