

# JURNAL JPKES

*by* Check Turnitin

---

**Submission date:** 05-Apr-2024 04:04PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2340611768

**File name:** P94-104\_KM\_TANAMAN\_MANGROVE\_4\_.pdf (1.06M)

**Word count:** 2851

**Character count:** 18043



## EDUKASI PEMANFAATAN MANGROVE SEBAGAI OBAT TRADISIONAL PADA MASYARAKAT PESISIR KOTA BATAM

Susanti<sup>1</sup>, Silvia Mona<sup>2</sup>, Prasida Yunita<sup>3</sup>, Ika Novita Sari<sup>4</sup>, Etty Sri Wahyuni<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, [shanty1107@univbatam.ac.id](mailto:shanty1107@univbatam.ac.id), Universitas Batam

<sup>2</sup>Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, [silviamona88@univbatam.ac.id](mailto:silviamona88@univbatam.ac.id), Universitas Batam

<sup>3</sup>Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, [ita.bidan88@univbatam.ac.id](mailto:ita.bidan88@univbatam.ac.id), Universitas Batam

<sup>4</sup>Prodi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, [ikanoevinasari@univbatam.ac.id](mailto:ikanoevinasari@univbatam.ac.id), Universitas Batam

<sup>5</sup>Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, [ettywahyunie@gmail.com](mailto:ettywahyunie@gmail.com), Universitas Batam

Universitas Batam

Jl. Uniba No 5 Batam Centre, Kota Batam

### Abstract

Indonesia is a country that is rich in abundant biological natural resources, one of which is mangrove which is widely used as a traditional medicine. It has excellent potential and has a high bioactivity content which can act as an antioxidant which is a compound that has benefits one of which is being able to overcome degenerative diseases such as diabetes mellitus. This is evidenced by the increase in antioxidants, such as the catalase enzyme, which can counteract free radicals and lower blood glucose. This research was conducted to educate the public about the use of mangrove plants around coastal settlements as traditional health medicines that can be used by the community as alternative medicine so that they can empower plants around the neighborhood, especially mangrove plants. The study results showed that using mangrove plants in Batam city is still not optimal and needs to be appropriately managed. Socialization could be more optimal in educating the public on using mangrove plants which are efficacious in alternative medicine. In the health aspect of coastal areas, the role of the community is very important in increasing knowledge of the use of mangroves for treatment.

**Keyword:** Utilization of Mangrove, Traditional Medicine

### Abstrak

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam hayati yang melimpah, salah satunya yaitu mangrove yang banyak digunakan sebagai obat tradisional yang memiliki potensi besar yang memiliki kandungan bioktifitas yang tinggi yang dapat berperan sebagai antioksidan yang merupakan senyawa yang mempunyai manfaat salah satunya mampu mengatasi penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya antioksidan seperti enzim katalase yang dapat menahan radikal bebas dan menurunkan glukosa darah. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan tumbuhan mangrove yang ada disekitar permukiman pesisir sebagai obat kesehatan tradisional yang dapat digunakan masyarakat sebagai pengobatan alternative, sehingga dapat mendayakan tumbuhan sekitar masyarakat khususnya mangrove. Hasil penelitian didapatkan Pemanfaatan tanaman mangrove yang ada di kota Batam sampai saat ini masih belum optimal dengan baik serta belum dikelola dengan baik, dan belum optimalnya sosialisasi dalam memberikan edukasi kepada masyarakat dalam pemanfaatan tanaman mangrove yang berkhasiat dalam pengobatan alternative. Dalam aspek kesehatan wilayah pesisir peranan masyarakat sangatlah penting, dalam meningkatkan pengetahuan pemanfaatan mangrove untuk pengobatan.

**Kata Kunci:** Pemanfaatan Mangrove, Obat Tradisional

## 1. PENDAHULUAN

Hutan mangrove merupakan jenis hutan unik yang tumbuh di sepanjang pantai atau di muara sungai yang terpengaruh oleh pasang surut air laut. Mangrove banyak dijumpai di daerah pesisir yang terlindung dari serangan gelombang dan di lereng-lereng di daerah tropis dan subtropis. Tanaman mangrove memiliki nutrisi yang baik bagi lingkungan sekitarnya. Bakau atau *Rhizophora spp* merupakan salah satu spesies yang menyusun kawasan mangrove.

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya hayati, yakni salah satunya yaitu mangrove yang banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional yang berpotensi tinggi dan bioaktivitas tinggi yang dapat berperan sebagai antioksidan, senyawa yang memiliki manfaat dapat mengatasi penyakit degeneratif seperti diabetes. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan antioksidan seperti enzim katalase, yang dapat melawan radikal bebas dan menurunkan gula darah [1].

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Usman (2022) bahwa dari hasil uji fitokimia ekstrak diklorometana dan etil asetat daun mangrove *Rhizophora mucronata* positif mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan metabolit sekunder fenolik. Ekstrak total diklorometana dan etil asetat memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Ekstrak diklorometana dapat menjadi obat diabetes karena mampu menurunkan glukosa hingga 68,78 persen.

Correll et al (1955) menyatakan bahwa pengetahuan ini diperlukan pada saat mempelajari komposisi kimia tumbuhan mangrove untuk menemukan pengobatan baru, dan pengetahuan ini sangat penting bagi masyarakat. Ada dua alasan penting mengapa perlu mempelajari komposisi kimia tumbuhan mangrove. Pertama, mangrove merupakan hutan tropis yang mudah dikembangkan namun kurang dimanfaatkan. Kedua, aspek kimia tanaman mangrove sangat penting karena potensinya untuk mengembangkan senyawa obat. penting.

Tumbuhan Mangrove *Rhizophora* memiliki khasiat obat yang ampuh untuk kesehatan. Apabila bagian kayu pada mangrove direbus, ekstraknya dapat dimanfaatkan sebagai obat pelangsing dan penawar diare serta muntah. Selain itu, cacahan pada kayu bagian mangrove apabila ditempelkan pada luka, juga dapat menghentikan pendarahan. Tidak hanya pada *Rhizophora* saja, pada spesies mangrove lainnya juga sangat berkhasiat sebagai obat tradisional yang dapat digunakan masyarakat. Manfaat lain pada tumbuhan mangrove, secara tradisi merupakan sumber bahan obat tradisional yang mengandung bahan aktif dan dapat menyembuhkan dari berbagai macam penyakit. Akan tetapi, tumbuhan mangrove belum disosialisasikan secara merata mengenai manfaatnya bagi kesehatan.

Berdasarkan Potensi tanaman mangrove yang ada di kota Batam samapi saat ini masih belum optimal dengan baik serta belum diketola dengan baik, hal ini merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan di lapangan, permasalahannya adalah belum optimalnya sosialisasi dalam memberikan edukasi kepada masyarakat dalam pemanfaatan tanaman mangrove yang berkhasiat dalam pengobatan alternative. Dalam aspek kesehatan wilayah pesisir peranan masyarakat sangatlah penting, dalam meningkatkan pengetahuan pemanfaatan mangrove untuk pengobatan.

Dalam permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan sebuah solusi terkait dengan meningkatkan pengetahuan dengan mengedukasi masyarakat pesisir untuk mengoptimalkan tumbuhan sekitar pesisir yaitu mangrove yang berguna untuk pengobatan tradisional.

## 2. TUJUAN

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai

pemanfaatan tumbuhan mangrove yang ada disekitar pemukiman pesisir sebagai obat kesehatan tradisional yang dapat digunakan masyarakat sebagai pengobatan alternative, sehingga dapat mendayakan tumbuhan sekitar masyarakat khususnya tumbuhan mangrove.

### 3. METODOLOGI

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di daerah Desa Wisata Kampung Tua Bakau Serip Kecamatan Nongsa, Kota Batam. Dengan partisipan seluruh masyarakat yang ada didaerah sekitaran pesisir tersebut. Dalam pelaksanaan pengabdian ini melalui beberapa tahapan yaitu, survei lapangan yang terdapat tumbuhan mangrove yang berada didaerah bakau serip Kota Batam. Berdiskusi dengan masyarakat mengenai daerah tersebut, berdiskusi dengan kelurahan setempat serta izin untuk melakukan pengabdian mengenai pemanfaatan mangrove, menentukan jadwal pelaksanaan, koordinasi dengan masyarakat setempat untuk menentukan waktu dan lokasi yang tepat untuk pelaksanaan penyuluhan edukasi kepada masyarakat. Pelaksanaan ini dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab kepada masyarakat setempat mengenai pemanfaatan mangrove guna sebagai kesehatan tradisional.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman mangrove merupakan salah satu tanaman yang sering di pergunakan untuk bahan obat tradisional. Indonesia merupakan salah satu negara Asia dengan hutan mangrove terluas di dunia, terbentang dari Sabang sampai Merauke. Luas hutan mangrove di Indonesia ± 42.550 km<sup>2</sup> tersebar di 257 kota atau kabupaten. Setidaknya terdapat 40 hingga 50 spesies mangrove di Indonesia yang merupakan spesies mangrove terbesar di dunia. Keberagaman dari jenis mangrove di Indonesia bervariasi jenisnya [3]. Mangrove mengandung berbagai macam nutrisi yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Mangrove juga mengandung berbagai metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid dan terpenoid yang memainkan peran berbeda dalam kesehatan manusia [4].

Bagian mangrove yang paling sering dimanfaatkan untuk obat dan kebutuhan nutrisi lainnya terdapat pada bagian daun mangrove. Tingginya penggunaan daun untuk obat berjalan seiring dengan banyaknya manfaat daun dibandingkan dengan bagian tumbuhan lainnya. Daun lebih banyak dari bagian lainnya, dan daun lebih mudah dijangkau dari pada bagian lain seperti akar, cabang dan kulayu [5].

Hutan Mangrove yang ada di Indonesia tersebar di beberapa Provinsi di antaranya Provinsi Kepulauan Riau (Kepri). Salah satunya kekayaan sumber daya alam yang dimiliki Pulau Batam adalah mangrove, pada Surat Keputusan (SK) Walikota Batam No. 184, hal tersebut menyatakan bahwa luas kawasan perairan Pulau Batam mencapai hingga 66.867 Ha, termasuk terumbu karang, padang lamun, serta gosong pasir mencapai hingga 47.500 Ha.

Hasil penelitian Irawan & Malau (2016) menunjukkan bahwa luas hutan mangrove yang berada di Pulau Batam sebesar 18.805.713,92 m<sup>2</sup>. Persebaran hutan mangrove yang ada di Pulau Batam tidaklah merata, hutan mangrove tersebar pada bagian tepi kecamatan yang berada di Pulau Batam. Wilayah kecamatan yang memiliki hutan mangrove yang paling besar yaitu pada wilayah Sagulung dengan luas 7.189.779,33 m<sup>2</sup>, sedangkan luas mangrove terkecil berada pada wilayah kecamatan Batu Ampar dengan luas sebesar 170.814,86 m<sup>2</sup>. Dilihat dari kerapatannya, mangrove Pulau Batam didominasi oleh kelas kerapatan jarang dengan rentang nilai NDVI -0,09 sampai -0,01. Apabila dibandingkan dengan luas Pulau Batam sebesar 430.194.087,03 m<sup>2</sup>, maka luas mangrove di Pulau Batam hanya 4,3 persen dari total luas Pulau Batam. Kondisi di lapangan menunjukkan

banyaknya aktivitas manusia yang sangat membahayakan keberadaan dari hutan mangrove, diantaranya: illegal logging, perubahan tata guna lahan, polusi dan tingginya sedimentasi hingga terbentuk daratan-daratan baru. Oleh karena itu, pihak terkait diharapkan semakin meningkatkan pengawasan dan sosialisasi terkait pentingnya menjaga kelestarian hutan mangrove khususnya untuk pemanfaatan pengobatan tradisional.

### Berbagai khasiat obat yang terkandung dalam beberapa spesies mangrove, yakni

#### 1. *Rhizophora Apiculata* Dan *Rhizophora Mucronata*

Ekstrak mangrove dapat bermanfaat untuk obat pelangsing, diare, serta anti muntah. Pada bagian kayu pada mangrove yang sudah dicacah lalu diaplikasikan pada daerah luka, maka ini dapat bermanfaat untuk menghentikan perdarahan. Pada bagian daun dari mangrove yang masih fresh jika dikunyah dapat bermanfaat untuk homeostasis serta *antiseptic*.



*Rhizophora* yang khas dengan ciri akarnya berbentuk cakar ayam

#### 2. *Ceriops Tagal*

Pada kulit dari kayu mangrove jenis *Ceriops tagal* dapat digunakan sebagai obat pelangsing serta *air rebusan* dari *Ceriops tagal* bermanfaat sebagai pembersih luka.



#### 3. *Ceriops decandra*

Kulit pada kayu dari mangrove jenis *Ceriops Decandra* dapat digunakan secara oral, jenis ini dapat bermanfaat sebagai *anti mencret*, *anti muntah*, dan *anti pengaruh disentri*. Cacahan dari kulit pada kayu jenis ini bersifat *homeostasis*.



*Ceriops decandra* nampak terlihat anti gravitasi.

4. *Avicennia alba* dan *Avicennia officinalis*

Jenis mangrove ini dapat bermanfaat bagi kebugaran tubuh. Apabila pada bagian kulit pada kayu cassia, ekstrak ini bermanfaat dalam mempercepat berhentinya perdarahan pada menstruasi.



5. *Xylocarpus granatum* dan *Xylocarpus moluccensis*

Pada jenis ini bijinya dapat dikonsumsi secara oral guna mengatasi diare serta kolera dan air ekstraknya dimanfaatkan untuk pembersihan luka.



Buah *Xylocarpus granatum* di pohonnya. Berakar pipih, jenis mangrove ini juga dikenal dengan Nyirih

6. *Excoecaria agallocha*

Pada jenis ini bermanfaat untuk mengatasi penyakit kusta. Pada galih kayu bersifat anti kembang serta mengurangi getah bening. Pada bagian ini apabila dijadikan serbuk basah apabila ditempel pada bagian kulit akan menjadi anti pyretic serta anti radang.

pada bagian daunnya bersifat anti epilepsi apabila digunakan secara oral.



*Excoecaria agallocha* bisa membutakan mata sementara, apabila gotahnya terkena mata.

7. *Clerodendrum inerme*

Air ekstrak pada bagian daun dapat bermanfaat sebagai pembersih luka serta anti parasit pada kulit. Pada bagian daunnya apabila direndam dalam air hangat bermanfaat untuk mengurangi peradangan pada luka. Air ekstrak dari akar yang dikeringkan bermanfaat untuk penyembuhan flu, radang pada hati, *hepatomegaly*, *splenomegaly*.



8. *Derris Trifoliata*

Pada bagian batang, akar dan daunnya berperan sebagai obat pencuci perut dan dapat mengurangi pengaruh penyakit gizi pada anak-anak.



9. *Acanthus ilicifolius* dan *Acanthus ebracteatus*

Jenis ini bermanfaat sebagai mengurangi flu, obat alergi kulit apabila tanaman ini d

ekstrak dan digunakan sebagai air mandi. Apabila dikonsumsi dapat menyembuhkan akibat penyakit cacar, pada bagian kulit dari kayu yang segar apabila digunakan pada luka bernanah atau luka kronis dapat mempercepat proses penyembuhan. Apabila ekstrak ini dicampur dengan jahe, campuran segarnya dapat digunakan untuk infeksi pada mata atau menyembuhkan penyakit malaria apabila dimakan. Bila kulit kayu yang segar dicampur dengan kunyit dan gula tebu, maka memiliki pengaruh anti radang. Secara lokal, dapat digunakan untuk pengobatan haemorrhoids. Campuran segar tersebut bila dicampur dengan asam jawa dan madu dan diberikan secara oral dapat menormalkan kembali kondisi bibir.



Bisa juga dibuat teh, jenis *Acanthus* spp ini, ditemukan hidup menjalar di rawa mangrove dan sangat terkenal dengan durinya yang tajam.

10. *Thespesia Populnea*

Kudis dapat diobati dengan menggunakan campuran buah dan daun segar yang dioleskan pada kulit yang terinfeksi. Air ekstrak dari kulit kayu digunakan untuk membersihkan luka kronis. Akar yang muda digunakan sebagai tonik



11. *Albizia tiliaceus*

Bunga segar direbus dengan susu segar dan digunakan ketika dingin untuk membersihkan infeksi pada lubang telinga.





Correll et al (1955) menyatakan bahwa dalam mempelajari komposisi kimia tumbuhan mangrove sangat diperlukan guna menemukan agen terapi baru, pengetahuan ini sangat penting bagi masyarakat. Ada dua alasan penting perlunya mempelajari komposisi kimia tumbuhan mangrove yang pertama, mangrove merupakan hutan tropis yang dengan mudah dikembangkan namun kurang dimanfaatkan. yang kedua, aspek kimia tumbuhan mangrove sangat penting karena potensinya untuk mengembangkan senyawa obat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Usman (2022) bahwa hasil uji fitokin<sup>20</sup> ekstrak diklorometan dan etil asetat daun mangrove *Rhizophora mucronata* positif mengandung senyawa metabolit<sup>29</sup> kuder golongan alkaloid, flavonoid, tannin dan fenolik. Ekstrak total diklorometan dan etil asetat memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori kuat. Ekstrak diklorometan berpotensi sebagai antidiabetes karena mampu menurunkan kadar glukosa dengan persentase glukosa darah sebesar 68,78%.



13

Penggunaan jenis dan bagian mangrove untuk pengobatan bervariasi tergantung penyakit yang diderita. Untuk penyakit mangir (jamur di lidah) pada anak-anak balita dapat digunakan jenis *Bruguiera gymnorrhiza* (buah/propagul), *Rhizophora apiculata* dan *R. stylosa* (akar muda) dan *Sonneratia alba* (buah muda). Pengobatan luka baru saat terkena benda tajam digunakan jenis *Rhizophora stylosa* dan *R. apiculata* (akar muda) dan *Nypa fruticans* (ujung daun muda). Jenis penyakit gigi sakit dapat digunakan hasil rebusan dari kulit batang dan daun dari jenis *Rhizophora apiculata* dan *R. stylosa*. Untuk pengobatan lusiang (nyeri otot, sakit pinggang, sakit tulang, rematik), nafsu makan,

malaria, memulihkan stamina digunakan kulit batang *Rhizophora apiculata*, *R. stylosa* dan *Sonneratia alba*. Sedangkan untuk memulihkan stamina ibu melahirkan, sakit perut, liver, digunakan kulit batang *Xylocarpus granatum*, *X. molucensis* dan *Heritiera littoralis*. Buah dari *Xylocarpus* sp dapat juga digunakan sebagai bedak untuk mempercantik wajah. Untuk penyakit gatal-gatal digunakan daun dan kulit batang *Brugueira gymnoerhiza*, *Rhizophora apiculata* *R. stylosa*. Sedangkan untuk penyakit usus buntu dapat digunakan akar *Sonneratia alba* [7]



Bagian jenis mangrove yang digunakan sebagai bahan obat hampir sama untuk semua wilayah. Seperti hasil penelitian Abubakar (2011) di wilayah Provinsi Maluku Utara dan oleh [8] di Provinsi Sulawesi Selatan, bahwa bagian jenis mangrove digunakan sebagai obat yaitu buah, batang, akar dan daun sebagai. Selanjutnya [9] menyatakan bahwa mangrove yang digunakan sebagai bahan obatobatan berasal dari buah,daun, kulit batang dan akar mangrove.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan Potensi tanaman mangrove yang ada di kota Batam sampai saat ini masih belum optimal dengan baik serta belum dikelola dengan baik, hal ini merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan di lapangan, permasalahannya adalah belum optimalnya sosialisasi dalam memberikan edukasi kepada masyarakat dalam pemanfaatan tanaman mangrove yang berkhasiat dalam pengobatan alternative. Dalam aspek kesehatan wilayah pesisir peranan masyarakat sangatlah penting, dalam meningkatkan pengetahuan pemanfaatan mangrove untuk pengobatan.

## 6. SARAN

Melakukan upaya dalam optimalnya sosialisasi dalam memberikan edukasi kepada masyarakat dalam pemanfaatan tanaman mangrove yang berkhasiat dalam pengobatan alternative serta pemanfaatan dalam segi pengobatan yang dapat di manfaatkan oleh masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Usman, D. Fikzania, and I. Fauzi, "Uji Aktivitas Antioksidan dan Antidiabetes Ekstrak Daun Mangrove *Rhizophora mucronata*," *J. Sains dan Kesehat.*, vol. 4, no. 1, pp. 28–35, 2022, doi: 10.25026/jsk.v4i1.724.
- [2] D. S. Correll, B. G. Schubert, H. S. Gentry, and W. C. Hawley, "The search for plant precursors of cortisone," *Econ. Bot.*, vol. 9, no. 4, pp. 307–375, 1955, doi: 10.1007/BF02985309.
- [3] W. Rahardi and R. M. Suhardi, "KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN JASA EKOSISTEM MANGROVE DI INDONESIA," *Pros. Symbion (Symposium Biol. Educ.*, 2016. [Online]. Available: <https://docplayer.info/41805785-Keanekaragaman-hayati-dan-jasa-ekosistem-mangrove-di-indonesia.html>.
- [4] D. Y. Pratiwi, "Kandungan Gizi Berbagai Olahan Mangrove," Dec. 2021.
- [5] A. Rosyada, M. S. Anwar, and Muflihati, "Pemanfaatan tumbuhan mangrove oleh masyarakat Desa Bakau Besar Laut Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mengawah," *J. Hutan Lestari*, vol. 6, no. 1, pp. 62–70, 2018.
- [6] S. Irawan and A. O. Malau, "Analisis Persebaran Mangrove di Pulau Batam Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh," *J. Integr.*, vol. 8, no. 2, pp. 80–87, 2016.
- [7] M. A. Kadir, E. S. Wibowo, S. Abubakar, and N. Akbar, "Manfaat Mangrove Bagi Peruntukan Sediaan Farmasitika Di Desa Mamuya Kecamatan Galela Timur Kabupaten Halmahera Timur (Tinjauan Etnofarmakologis)," *J. Enggano*, vol. 4, no. 1, pp. 12–25, 2019, doi: 10.31186/jenggano.4.1.12-25.
- [8] R. Purwanti, "Studi Etnobotani Pemanfaatan Jenis-Jenis Mangrove Sebagai Tumbuhan Obat di Sulawesi," *Proceeding Mulawarman Pharm. Conf.*, vol. 3, no. April 2016, pp. 340–348, 2016, doi: 10.25026/mpc.v3i2.131.
- [9] Y. R. Nooe, M. Khazali, and I. N. N. Suryadiputra, *Panduan Pengelolaan Mangrove di Indonesia*. 2012.

# JURNAL JPKES

---

## ORIGINALITY REPORT

---

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://d14nbudiarti.wordpress.com">d14nbudiarti.wordpress.com</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://warstek.com">warstek.com</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://kumpulan-makalah-adinbuton.blogspot.com">kumpulan-makalah-adinbuton.blogspot.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://sipil.studentjournal.ub.ac.id">sipil.studentjournal.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
5	Ibnu Mas'ud, Rachmad Firdaus. "Effect Of Rotor Blade Wing Tip On Wind Turbine Performance Using Naca 0018 Blade", <i>Procedia of Engineering and Life Science</i> , 2021 Publication	1%
6	<a href="http://ahligizi.id">ahligizi.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://gemangabdi.unram.ac.id">gemangabdi.unram.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ejournalmalahayati.ac.id">ejournalmalahayati.ac.id</a> Internet Source	

1 %

9

[jfmr.ub.ac.id](http://jfmr.ub.ac.id)

Internet Source

1 %

10

[adenasution.com](http://adenasution.com)

Internet Source

1 %

11

[serdangbedagaikab.go.id](http://serdangbedagaikab.go.id)

Internet Source

1 %

12

[jurnal.utu.ac.id](http://jurnal.utu.ac.id)

Internet Source

1 %

13

Submitted to Universitas Riau

Student Paper

<1 %

14

[journal.unimar-amni.ac.id](http://journal.unimar-amni.ac.id)

Internet Source

<1 %

15

[jurnal.unej.ac.id](http://jurnal.unej.ac.id)

Internet Source

<1 %

16

[batam.tribunnews.com](http://batam.tribunnews.com)

Internet Source

<1 %

17

[ejurnal.univbatam.ac.id](http://ejurnal.univbatam.ac.id)

Internet Source

<1 %

18

[kkji.kp3k.kkp.go.id](http://kkji.kp3k.kkp.go.id)

Internet Source

<1 %

19

[pdffox.com](http://pdffox.com)

Internet Source

<1 %

20	<a href="http://ojs.uho.ac.id">ojs.uho.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://www.scilit.net">www.scilit.net</a> Internet Source	<1 %
22	Wa Mega Wally, M Nur Matdoan, Ine Arini. "KEANEKARAGAMAN DAN POLA DISTRIBUSI JENIS KEPITING BAKAU ( <i>Scylla</i> Sp) PADA ZONA INTERTIDAL PANTAI DUSUN WAEL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT", BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan, 2020 Publication	<1 %
23	<a href="http://amakbaeng.blogspot.com">amakbaeng.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://bemft.ulm.ac.id">bemft.ulm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://journal.umg.ac.id">journal.umg.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://repository.itera.ac.id">repository.itera.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://repository.ubb.ac.id">repository.ubb.ac.id</a>	

Internet Source

<1 %

30

[www.iddaily.net](http://www.iddaily.net)

Internet Source

<1 %

31

[hanahunafaajah.blogspot.com](http://hanahunafaajah.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

32

Evi Nurul Hidayati, Annisa Maulidia Rahayyu, Fauzia Azzahra. "Physical Characterization of Chitosan-based Syzygium polyanthum Leaves Extract Nanoparticles", Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia, 2023

Publication

<1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On