



Gandaria

(*Bouea oppositifolia*)

Botani, Fitokimia, dan Potensi
Bioaktivitas



Haiyul Fadhli
Melzi Octaviani
Salsabila Putri Nursyah

Gandaria (*Bouea oppositifolia*)

Botani, Fitokimia, dan Potensi
Bioaktivitas

Penulis:

Haiyul Fadhli

Melzi Octaviani

Salsabila Putri Nursyah



UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Gandaria (*Bouea oppositifolia*)

Botani, Fitokimia, dan Potensi Bioaktivitas

**Haiyul Fadhli
Melzi Octaviani
Salsabila Putri Nursyah**

**TATA LETAK:
Sari**

**DESAIN SAMPUL:
Adhar**

**SUMBER:
www.tdjpublisher.com**

**ISBN:
978-634-279-106-6**

**CETAKAN PERTAMA:
Mei 2026**

**UKURAN:
vi + 87 Hal; 15,5 cm x 23 cm**

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.
Dilarang menggandakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
ini dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit dan penulis.

ANGGOTA IKAPI: 006/NTT/2022
TANGGUH DENARA JAYA PUBLISHER
Jl. Timor Raya No. 130 B, Kota Kupang, NTT
E-mail: tdj.denarapublisher@gmail.com

Kata Pengantar

Buku “Gandaria (*Bouea oppositifolia*): Botani, Fitokimia, dan Potensi Aktivitas Biologis” menggambarkan kajian ilmiah dari artikel penelitian yang ringkas namun komprehensif mengenai *Bouea oppositifolia*, spesies tropis yang kurang dikenal dari famili *Anacardiaceae*. Meskipun memiliki hubungan dekat mangga, spesies ini masih belum dimanfaatkan dan tereksplorasi dengan baik.

Buku ini menjelaskan mengenai karakterisasi botani, keragaman genetik, teknik budidaya, komposisi fitokimia, dan aktivitas biologis dari *Bouea oppositifolia*. Buku ini juga menyoroti ciri-ciri morfologi unik, kemampuan beradaptasi dengan lingkungan tropis, serta potensi dari *Bouea oppositifolia* untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai sumber daya tanaman fungsional.

Penekanan khusus diberikan pada studi fitokimia, yang mengungkapkan keberadaan senyawa bioaktif seperti fenolik, flavonoid, dan triterpenoid. Senyawa-senyawa ini berkontribusi pada aktivitas biologis yang signifikan, terutama potensi antioksidan, yang dalam beberapa kasus sebanding dengan senyawa standar. Selain itu, penggunaan tradisional tanaman ini dibahas bersamaan dengan bukti ilmiah, menjembatani pengetahuan etnobotani dengan penelitian modern.

Buku ini juga membahas tantangan yang terkait dengan spesies ini, termasuk pertumbuhan yang lambat, budidaya yang terbatas, dan penurunan populasi alami akibat hilangnya habitat. Oleh karena itu, buku ini menekankan pentingnya strategi konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan.

Buku ditujukan untuk para peneliti, akademisi, dan mahasiswa di bidang farmakognosi, fitokimia, botani, serta bidang-bidang terkait, buku ini bertujuan untuk menjadi

referensi yang berharga dan mendorong penelitian lebih lanjut mengenai *Bouea oppositifolia*. Buku ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan alam serta pelestarian keanekaragaman hayati tropis.

Para penulis menyadari bahwa masih diperlukan penelitian lebih lanjut, serta saran dan masukan untuk kesempurnaan buku ini

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi	iii
Ringkasan	vi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Klasifikasi dan Taksonomi.....	1
1.1.1 Revisi Taksonomi pada Genus <i>Bouea</i>	4
1.1.2 Hubungan Filogenetik dengan <i>Mangifera</i>	6
1.2 Variasi dan Perbedaan Morfologis	6
1.2.1 Habitus dan Batang.....	7
1.2.2 Ciri-ciri dan Variasi Daun	8
1.2.3 Ciri-ciri Bunga <i>Bouea oppositifolia</i>	10
1.2.4 Ciri-ciri Buah <i>Bouea oppositifolia</i>	10
1.2.5 Perbandingan Spesies Genus <i>Bouea</i>	15
1.3 Distribusi dan Habitat	17
1.3.1 Distribusi Geografis	17
1.3.2 Habitat dan Ekologi	18
1.3.3 Status Konservasi.....	19
1.3.4 Faktor-faktor Ancaman.....	21
1.3.5 Urgensi Konservasi Genetik	21

Bab 2 Karakteristik Genetik dan Keanekaragaman Molekuler	23
2.1 Analisis Marker Molekuler	23
2.2 Studi Filogenetik	25
Bab 3 Teknik Budidaya <i>Bouea oppositifolia</i>	27
3.1 Perkecambahan Benih	27
3.1.1 Peran Media Tanam dan Mikroba	27
3.1.2 Hasil Penelitian Perkecambahan.....	28
3.1.3 Tantangan dalam Regenerasi	29
3.2 Stimulasi Pertumbuhan.....	32
3.2.1 Interaksi dengan Media Tanam	33
3.2.2 Pentingnya untuk Domestikasi	34
3.3 Optimasi Pemupukan.....	36
3.3.1 Manajemen Waktu Pemupukan	38
3.3.2 Dampak Pemupukan Terhadap Produktivitas	39
3.3.3 Interaksi Nutrisi dengan Kondisi Tanah	41
3.4 Teknik Budidaya Lainnya.....	42
3.5 Manajemen Pascapanen dan Penyimpanan Buah ..	42
Bab 4 Profil Fitokimia dan Isolasi Metabolit Sekunder dari <i>Bouea oppositifolia</i>	44
4.1 Metode Ekstraksi dan Fraksinasi	44
4.2 Kandungan Kimia <i>Bouea oppositifolia</i>	47

4.2.1 Kelompok Senyawa Triterpenoid Pentasiklik	52
4.2.2 Kelompok Senyawa Asam Fenolat	56
4.2.3Kelompok Flavonoid.....	59
4.2.4 Kelompok Senyawa Fitosterol.....	62
4.2.5 Kelompok Senyawa Lain.....	63
Bab 5 Bioaktivitas dan Potensi <i>Bouea oppositifolia</i>	64
5.1 Manfaat dan Nilai Guna <i>Bouea oppositifolia</i>	64
5.2 Penggunaan Secara Tradisional	65
5.3 Aktivitas Berdasarkan Pengujian.....	66
5.3.1 Kapasitas Antioksidan.....	66
5.3.2 Aktivitas Antimikroba	72
5.3.3 Aktivitas Analgetika	76
5.3.4 Aktivitas Inhibisi Tirosinase	77
5.3.5 Aktivitas Antidiare.....	78
5.3.6 Aktivitas Lainnya	79
5.4 Toksisitas dan Keamanan.....	80
5.5 Potensi Pemanfaatan <i>Bouea oppositifolia</i>	81
5.5.1Industri Farmasi dan Kosmetika	81
5.5.2Pewarna Alami untuk Industri Tekstil.....	81
5.5.3Budidaya Perairan (Akuakultur)	82
Daftar Pustaka.....	83