



# Bioprospek



<https://fmipa.unmul.ac.id/jurnal/index/Bioprospek>

## POTENSI ANTIOKSIDAN BATANG KECOMBRANG (BONGKOT) BAGI KESEHATAN

Yuliana<sup>1\*</sup>

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Jalan P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia – 80232, 0361 (222510)

### INFO ARTIKEL

Disubmit **16 Oktober 2023**  
Diterima **02 Desember 2023**  
Terbit Online **06 Desember**

Kata kunci: Antioksidan,  
bongkot, kecombrang, sambel  
bongkot

### ABSTRAK

Sambel bongkot adalah pelengkap masakan tradisional Bali yang sangat digemari di kalangan masyarakat setempat. Bongkot disebut juga kecombrang di daerah Jawa. Sambel bongkot dibuat dari batang bongkot (kecombrang) yang muda dan diberikan bumbu sambal mentah. Namun, banyak yang belum mengetahui manfaat bongkot bagi kesehatan karena potensi antioksidannya. Tujuan tulisan ini adalah mengetahui potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan. Metode: Tulisan ini merupakan *narrative literature review*. Jurnal diambil dari Google Scholar, Science Direct, dan PubMed. Publikasi jurnal dicari terbitan dalam 10 tahun terakhir (2013-2023). Kecombrang sebagai tanaman unik memiliki banyak manfaat, mulai dari daun, buah, bunga, dan batang (rimpang). Batang kecombrang memiliki kadar antioksidan yang cukup tinggi. Antioksidan yang ditemukan adalah asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol. Antioksidan berperan penting untuk memerangi radikal bebas dan dapat menghambat sel tumor. Simpulan: potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan menunjukkan kandungan asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol yang dapat memerangi radikal bebas dalam tubuh.

\*Email Corresponding Author: [yuliana@unud.ac.id](mailto:yuliana@unud.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang kaya akan biodiversitas tanaman. Indeks biodiversitas global adalah 418. Di antara tanaman tersebut, ada yang umum digunakan sebagai tanaman obat, makanan, maupun tanaman hias. Bahan makanan yang digunakan dari tanaman diteliti beberapa di antaranya memiliki efek yang baik bagi kesehatan (Novitasari, 2023).

Bahan makanan yang mengandung antioksidan akhir-akhir ini digemari oleh masyarakat untuk meningkatkan sistem imunitas tubuh. Salah satu tanaman yang umum digunakan adalah kecombrang. Kecombrang memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi pada daun, batang, dan bunga. Batang kecombrang dapat diolah menjadi serundeng yang bergizi (Kumalasari et al., 2023). Masakan olahan dari batang kecombrang yang umum ditemukan di Bali adalah sambel bongkot. Sambel bongkot adalah pelengkap masakan tradisional Bali yang sangat digemari di kalangan masyarakat setempat. Bongkot disebut juga kecombrang di daerah Jawa. Sambel bongkot dibuat dari batang bongkot (kecombrang) yang muda dan diberikan bumbu sambal mentah. Namun, banyak yang belum mengetahui manfaat bongkot bagi kesehatan karena potensi antioksidannya (Bogorani et al., 2022; Farida & Maruzy, 2016; Lestari & Putra, 2019; Saudah, Ernilasari et al., 2021; Saudah, Fitmawati et al., 2021).

Kecombrang (*Etltingera elatior*) merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Tanaman ini merupakan famili zingiberaceae. Lalapan ataupun campuran masakan sering ditambahkan kecombrang. Tanaman ini mengandung senyawa bioaktif, antara lain alkaloid, polifenol, flavonoid, saponin, steroid, fenol, terpenoid, dan minyak atsiri. Kadar fenolik dan flavonoid tertinggi ditemukan pada ekstrak daun. Bagian tanaman kecombrang yang dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba adalah batang, daun, bunga, dan buah (Adini et al., 2023; Dasi & Leliqia, 2022; Farida & Maruzy, 2016; Resna et al., 2021; Rokhyani, 2015; Safrina et al., 2022; Saudah, Ernilasari, et al., 2021; Saudah, Zumaidar, Darusman, Fitmawati, Roslim, & Juliantari, 2022; Susana et al., 2018; Syarif et al., 2015). Khasiat kecombrang secara tradisional dikembangkan sebagai penambah rasa dan pengawet untuk alami untuk makanan. Kegunaan kecombrang yang lain adalah mengobati sakit telinga serta penghilang bau badan. Bahkan beberapa penelitian menunjukkan efek kecombrang sebagai antioksidan, repellent pengusir nyamuk, larvasida, anti radang, serta anti kanker (Farida & Maruzy, 2016; Resna et al., 2021; Rusanti et al., 2017; Saudah, Zumaidar, Darusman, Fitmawati, Roslim, & Ernilasari, 2022). Kandungan antioksidan pada batang kecombrang juga berfungsi untuk meningkatkan sistem imun (Bogorani et al., 2022).

Batang kecombrang mempunyai kandungan flavonoid. Flavonoid sangat penting untuk mengurangi radikal bebas yang menimbulkan kerusakan sel. Produk yang diteliti dari olah batang kecombrang oleh Kumalasari et al. adalah serundeng dari batang kecombrang (Kumalasari et al., 2023).

Tujuan tulisan ini adalah mengetahui potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan.

## 2. MATERI DAN METODE

Tulisan ini merupakan narrative literature review. Bahan tulisan diambil dari Google Scholar, Science Direct, dan PubMed. Publikasi jurnal dicari terbitan dalam 10 tahun terakhir (2013-2023). Jurnal yang didapatkan dibaca dua kali untuk mengurangi bias serta dirangkum untuk disajikan secara naratif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecombrang sebagai tanaman unik memiliki banyak manfaat, mulai dari daun, buah, bunga, dan batang (rimpang). Kandungan gizi dalam 100 gram kecombrang adalah 32 g kalsium, 4,4 g karbohidrat, 1 g lemak, 1,3 g protein, 30 mg fosfor, 541 mg potassium, 4 mg besi, 27 mg magnesium, dan 0,1 mg seng (Kumalasari et al., 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lingga et al., kecombrang memiliki sifat antibakteri. Pertumbuhan *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Euscheria coli*, dan *Staphylococcus aureus* dapat dihambat (Lingga et al., 2016).

Tanaman kecombrang mengandung senyawa metabolit sekunder, terutama pada bagian batang, daun, rimpang, dan bunga. Kandungan senyawa antioksidan yang ditemukan adalah flavonoid, fenolik, etil asetat, etanol, dan n-heksan (Susana et al., 2018). Batang kecombrang (*Etltingera elatior*) memiliki

kadar antioksidan yang cukup tinggi. Antioksidan yang ditemukan adalah asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol. Antioksidan berperan penting untuk memerangi radikal bebas dan dapat menghambat sel tumor (Kumalasari et al., 2023). Antioksidan dapat memerangi efek radikal bebas. Radikal bebas yang berlebihan dapat memicu munculnya penyakit degeneratif. Kelebihan antioksidan dalam bahan makanan adalah dapat mencegah perubahan warna maupun aroma, sehingga mencegah terjadinya bau tengik (Susana et al., 2018).

**Tabel 1.** Hasil aktivitas batang kecombrang terhadap anti mikroba

Mikroba	Nama penulis
<i>Staphylococcus aureus</i>	(Dasi & Leliqia, 2022; Lingga et al., 2016)
<i>Escherichia coli</i>	(Dasi & Leliqia, 2022; Lingga et al., 2016)
<i>Bacillus cereus</i> , <i>Listeria monocytogenes</i>	(Lingga et al., 2016)
<i>Candida albicans</i> , <i>Propionibacterium acnes</i> , <i>Streptococcus mutans</i> , dan <i>Salmonella typhimurium</i> .	(Dasi & Leliqia, 2022)

Penggunaan ekstrak etanol (polar) bunga kecombrang menunjukkan adanya komponen fenolik, alkaloid, saponin, terpenoid, maupun glikosida. Adanya komponen fitokimia di dalam pelarut yang bersifat polar berkaitan dengan daya hambat bakteri. Komponen fitokimia yang terlarut dalam pelarut polar inilah yang menyebabkan bakteri uji memiliki daya hambat yang berbeda dan lebih besar pengaruhnya terhadap bakteri *S. aureus*. Senyawa fenol dapat memutuskan ikatan peptidoglikan, kemudian menerobos dinding sel. Selanjutnya terjadi kebocoran nutrisi di dalam sel karena kerusakan ikatan hidrofobik. Akhirnya terjadi hambatan aktivitas dan biosintesis enzim metabolisme (Lingga et al., 2016).

Konsentrasi ekstrak air batang kecombrang yang digunakan berbanding lurus dengan daya hambat yang dibentuk. Hal ini terkait dengan senyawa aktif yang ada di dalam ekstrak. Makin tinggi konsentrasi ekstrak, maka makin tinggi pula daya hambat. Peningkatan konsentrasi batang kecombrang akan meningkatkan kemampuan penetrasi senyawa anti bakteri ke dalam sel. Metabolisme sel yang rusak akan berujung pada kematian (Lingga et al., 2016).

Flavonoid adalah kelompok fenolik yang berperan sebagai antimikroba. Flavonoid penting di dalam penghambatan metabolisme energi. Flavonoid dapat merusak permeabilitas dinding bakteri, lisosom, dan mikrosom. Jenis pelarut yang diduga lebih mampu menghambat pertumbuhan bakteri dan mudah berdifusi adalah etil asetat karena mempunyai polaritas yang mendekati nilai optimum. Ekstrak nonpolar batang kecombrang diteliti dapat menghambat bakteri Gram negatif (*E. coli*) serta Gram positif (*S. aureus*). Peningkatan konsentrasi ekstrak heksana setara dengan peningkatan zona hambat bakteri yang dibentuk (Lingga et al., 2016).

Penelitian oleh Lingga et al., pada tahun 2016 menemukan bahwa konsentrasi 80% ekstrak air batang kecombrang mampu mematikan 91,38% bakteri *E. coli* yang diujikan. Konsentrasi 40% ekstrak etil asetat batang kecombrang mampu membunuh 92,95% bakteri *S. aureus* yang diujikan. Konsentrasi 20% ekstrak etil asetat batang kecombrang dapat membunuh 90,82% bakteri *E. coli* yang diujikan. Sementara itu, konsentrasi 40% ekstrak etil asetat dapat membunuh *S. aureus* sebanyak 98,03% (Lingga et al., 2016). Kecombrang memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Propionibacterium acnes*, *Streptococcus mutans*, dan *Salmonella typhimurium*. Aktivitas tertinggi ditemukan pada fraksi polar bunga kecombrang 30% terhadap *Staphylococcus aureus* ( $\varnothing$  18,50  $\pm$  0,76 mm) (Dasi & Leliqia, 2022). Tabel perbedaan anti mikroba berbagai bagian kecombrang disajikan pada tabel 1 di bawah ini.

#### 4. KESIMPULAN

Potensi antioksidan batang kecombrang (bongkot) bagi kesehatan menunjukkan kandungan asam askorbat, tannin, flavonoid, terpenoid, dan polifenol yang dapat memerangi radikal bebas dalam tubuh. Antioksidan dalam senyawa fitokimia mampu menghambat sel tumor. Namun demikian, dosis dan jenis sediaan yang tepat perlu diteliti lebih lanjut berikut interaksi kombinasi dan efek samping yang mungkin ditimbulkan jika kelebihan dosis. Ekstrak batang kecombrang menunjukkan hambatan pada bakteri uji

*E. coli* dan *S. aureus*. Namun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis dan cara pengolahan yang tepat pada penelitian klinis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini berisi ucapan bagi kontributor yang tidak disebutkan sebagai penulis. Kontribusi khusus mereka harus dijelaskan. Semua sumber pendanaan penelitian harus diketahui, baik pemberi dana penelitian maupun nomor hibah (jika ada).

## KEPUSTAKAAN

- Adini, S., Kumala, S., Setyahadi, S., & Stiani, S. N. (2023). Optimasi Rasio Volume Pelarut dan Waktu Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Batang Kecombrang (*Etingera elatior*) serta Profil Metabolit Sekunder Menggunakan LC-MS/MS. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 299–307.
- Bogoriani, N. W., Ariati, K., & Pratiwi, I. G. A. P. E. (2022). Potency of Balinese Kecombrang (*Etingera elatior*) Extract As Antioxidant Against The Activity of Superoxide Dismutase (SOD), Glutathione (GSH) and Fatty liver in Obese rats. *Biomedical & Pharmacology Journal*, 15(March), 337–344.
- Dasi, N. P. G. D., & Leliqia, N. P. E. (2022). Review: Studi Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antimikroba Kecombrang (*Etingera elatior*). *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 1(1), 193–202.
- Farida, S., & Maruzy, A. (2016). Kecombrang (*Etingera elatior*): Sebuah Tinjauan Penggunaan Secara Tradisional, Fitokimia Dan Aktivitas Farmakologinya Torch Ginger: A Review of Its Traditional Uses, Phytochemistry, and Pharmacology. *Indonesian Journal of Plant Medicine*, 9(1), 19–28.
- Kumalasari, I. D., Suci, A., Rohman, A., & Alfiyati, S. (2023). Serundeng Instan Berbahan Dasar Batang Kecombrang Sebagai Pangan Lokal Kaya Antioksidan. *Sainteks*, 20(1), 61–70. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v20i1.15528>
- Lestari, N. S., & Putra, T. A. (2019). Kecombrang as An Alternative Ingredient in Making Jams. *Jurnal Hospitality Dan Pariwisata*, 5(2), 103–114.
- Lingga, A. R., Pato, U., & Rossi, E. (2016). Uji Antibakteri Ekstrak Batang Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *JOM FAPERTA*, 3(1), 1–15.
- Novitasari, Y. (2023). *Etingera* (Zingiberaceae) in Bogor Botanic Gardens: Potential Benefits and Its Conservation Status. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.26740/jrba.v5n1.p.1-7>.
- Resna, M., Fauziah, F., & Ifora, I. (2021). Phytochemical and Antiinflammatory Properties of *Etingera elatior* (Jack) R.M. Sm.: A Review. *Int. Journal of Pharmaceutical Sciences and Medicine*, 6(8), 152–160. <https://doi.org/10.47760/ijpsm.2021.v06i08.011>
- Rokhyani, I. (2015). *Aktivitas Antioksidan dan Uji Organoleptik Teh Celup Batang dan Bunga Kecombrang pada Variasi Suhu Pengeringan*.
- Rusanti, A., Sukandar, D., Rudiana, T., & Adawiah. (2017). Profil Fraksi Sitotoksik terhadap Sel Murine Leukemia P-388 dari Ekstrak Biji Honje (*Etingera elatior*). *Jurnal Kimia Valensi*, 3(1), 79–87.
- Safrina, U., Wardiyah, & Cartika, H. (2022). Evaluation of Total Flavonoid, Total Phenolic, and Antioxidant Activity of *Etingera elatior* (Jack) R.M.Sm Flower, Fruit, and Leaf. *Trad Med J*, 27(April), 51–59. <https://doi.org/10.22146/mot.72210>
- Saudah, Ernilasari, Fitmawati, Roslim, D. I., Zumaidar, Darusman, Monalisa, & Umam, A. H. (2021). A phytochemical screening of Bakkala (*Etingera elatior*) originated from suakbugis, Aceh, Indonesia and its potential in ethnobotany. *International Journal of Herbal Medicine*, 9(4), 37–42.
- Saudah, Fitmawati, Roslim, D. I., Zumaidar, Darusman, & Ernilasar. (2021). Ethnobotany *Etingera elatior* (Jack) R.M. Smith (Cikala) in Ethnic Gayo. *Advances in Biological Sciences Research*, 14(Kobicinc 2020), 205–209.

- Saudah, Zumaidar, Darusman, Fitmawati, Roslim, D. I., & Ernilasari. (2022). Ethnobotanical knowledge of *Etingera elatior* for medicinal and food uses among ethnic groups in Aceh Province, Indonesia. *Biodiversitas*, 23(8), 4361–4370. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230862>
- Saudah, Zumaidar, Darusman, Fitmawati, Roslim, D. I., & Juliantari, E. (2022). Molecular authentication of *Etingera* spp . (Zingiberaceae) in Aceh Province, Indonesia using DNA barcoding. *Biodiversitas*, 23(8), 3976–3983. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230815>
- Susana, I., Ridhay, A., & Bahri, S. (2018). Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Batang Kecombrang (*Etingera Elatior*) Berdasarkan Tingkat Kepolaran Pelarut. *Kovalen Jurnal Riset Kimia*, 4(1), 16–23.
- Syarif, R. A., Sari, F., & Ahmad, A. R. (2015). Rimpang Kecombrang (*Etingera elatior* Jack) Sebagai Sumber Fenolik. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(2), 102–106.

