

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH KECOMBRANG (*ETLINGERA ELATIOR* JACK)
TERHADAP PENGENDALIAN CACING SECARA *IN-VITRO*****Luluk Anisyah^{1*}, Berliany Venny Sipollo², Sugiyanto V³**¹⁻³STIKes Panti Waluya Malang

Email Korespondensi: luluk.anisyah1977@gmail.com

Disubmit: 29 Agustus 2025

Diterima: 24 Februari 2026

Diterbitkan: 01 Maret 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i3.22374>**ABSTRACT**

*The prevalence of worms in Indonesia itself varies between 2.5% - 62% and can occur at any age in Indonesia ranging from 40% - 60%. The use of chemical drugs in controlling worms for a long time will also cause side effects on the body, so we can reduce it by using traditional plants, namely torch ginger. Torch ginger (*Etingera elatior* Jack.) is a plant from the Zingiberaceae family and is commonly used by the community for food and traditional medicine. Torch ginger contains flavonoids, saponins, tannins, and alkaloids that can provide anthelmintic effects. The purpose of this study was to determine the effectiveness of torch ginger fruit extract as an anthelmintic on earthworms by determining the LC_{50} and LT_{50} values and to determine the effect of increasing the concentration of fruit extract on the number of worm deaths. The research method was an experimental laboratory. organoleptic tests on torch ginger fruit showed that it contained flavonoids, saponins and tannins; Meanwhile, analysis with one-way ANOVA showed that the P value = 0.000 ($P < 0.05$) means that there is a significant difference in the treatment with concentration and for the results that show that each concentration of extract, the higher the concentration, the faster the number and time of worm death. that 70% ethanol extract of torch ginger fruit can be used as an alternative anthelmintic treatment, by providing an LC_{50} value of 2.295 mg / mL for the fruit, which means that the concentration value is needed to kill 50% of worms; for the LT_{50} results, the time needed for the ethanol extract to kill 50% of worms is 108.502 minutes.*

Keywords: Torch Ginger, Worms, Fruit, LC_{50} , LT_{50} .**ABSTRAK**

Prevalensi cacingan di Indonesia sendiri bervariasi antara 2,5% - 62% dan dapat terjadi pada semua usia di Indonesia berkisar antara 40% - 60%. Penggunaan obat kimia dalam pengendalian cacing dalam waktu yang lama akan juga mengakibatkan efek samping pada tubuh, sehingga dapat kita kurangi dengan menggunakan tanaman tradisional yaitu kecombrang. Kecombrang (*Etingera elatior* Jack.) merupakan tumbuhan dari famili *Zingiberaceae* dan biasa digunakan oleh masyarakat untuk pangan serta pengobatan tradisional. Kecombrang memiliki kandungan flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid yang mampu memberikan efek antelmintik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak buah kecombrang sebagai antelmintik pada cacing tanah

dengan mengetahui nilai LC_{50} dan LT_{50} serta mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak buah terhadap jumlah kematian cacing. Metode penelitian secara eksperimental laboratorium. uji organoleptis pada buah kecombrang adalah mengandung flavonoid, Saponin dan Tanin; sedangkan analisa dengan *anova one way* didapatkan bahwa nilai $P=0,000$ ($P<0,05$) artinya bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada perlakuan dengan konsentrasi dan untuk hasil yang menunjukkan bahwa tiap konsentrasi ekstrak semakin tinggi konsentrasi maka jumlah dan waktu kematian cacing juga semakin cepat. bahwa ekstrak etanol 70% buah kecombrang dapat digunakan alternatif pengobatan antelmintik, dengan memberikan nilai LC_{50} sebesar 2,295mg/mL untuk buah yang artinya bahwa nilai konsentrasi tersebut yang dibutuhkan untuk membunuh 50% cacing ; untuk hasil LT_{50} memberikan hasil sebesar 108,502 menit waktu yang dibutuhkan ekstrak etanol untuk membunuh 50% cacing.

Kata Kunci: Kecombrang, Cacingan, Buah, LC_{50} , LT_{50} .

PENDAHULUAN

Kecacingan merupakan masuknya satu atau lebih cacing ataupun parasit ke tubuh manusia. Penyakit cacingan dapat menyebabkan kekurangan gizi, hal itu dikarenakan cacing menyerap semua nutrisi, menyebabkan mudah sakit karena sistem kekebalan mereka menurun, dan pada beberapa kasus dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan data WHO pada tahun 2023 lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia diantaranya sebanyak 260 juta anak pra sekolah dan 654 juta anak usia sekolah terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) (Wahidah, 2023). Prevalensi cacingan di Indonesia sendiri bervariasi antara 2,5% - 62% dan dapat terjadi pada semua usia di Indonesia berkisar antara 40% - 60%. Penyakit cacingan ini terabaikan sehingga menyebabkan lebih dari 500 ribu kematian setiap tahunnya. Sangat umum di negara-negara yang sedang berkembang, dimana prevalensi tertinggi dengan 70% dari kasus infeksi STH terjadi di Asia, dengan Asia Tenggara yang paling banyak. Cacing dapat menyerap zat besi dan protein inang dengan memakan jaringan inang, termasuk darah. Cacing juga mendorong penyerapan nutrisi yang tidak tepat.

Selain itu, cacing tertentu yang ditularkan melalui tanah juga dapat menyebabkan hilangnya nafsu makan, sehingga menurunkan asupan nutrisi dan tingkat kebugaran. Indonesia sebagai negara berkembang tidak dapat dipisahkan dari permasalahan kesehatan mengenai kecacingan. Alasan utama dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis dan kelembapan udara yang tinggi, dimana penyakit kecacingan sangat umum terjadi dengan kondisi tersebut, selain itu ketidakseimbangan ekonomi dan sosial di Indonesia membuat kesadaran masyarakat tentang kebersihan diri rendah. Prevalensi cacingan di Indonesia sendiri bervariasi antara 2,5% - 62% dan dapat terjadi pada semua usia di Indonesia berkisar antara 40% - 60%.

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan telah menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacingan. Program Penanggulangan Cacingan ini diberi nama Reduksi Cacingan dan dimulai pada tahun 2019 yang terutama ditujukan untuk infeksi cacing (STH) dan filariasis yang relatif masih

tinggi kasusnya di seluruh provinsi Indonesia.

Penggunaan obat secara kimia yang sering dan lama juga akan dapat menimbulkan efek samping pada tubuh dan dapat menambah beban biaya pemerintah, oleh karena itu dibutuhkan suatu solusi yang ramah lingkungan untuk mengurangi atau mengatasi permasalahan yang telah dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan alami yaitu dengan menggunakan antelmintik nabati sebagai alternatif untuk mengurangi penggunaan antelmintik kimia. Namun, bagaimana memilih antelmintik nabati yang memiliki daya kerja yang tinggi dan ramah lingkungan masih menjadi permasalahan hingga saat ini.

Pemilihan satu tanaman yang mungkin dapat digunakan sebagai bahan antelmintik alami untuk pemberantasan kecacingan adalah tanaman kecombrang (*Etlintera elatior* Jack). Dari hasil studi yang telah dilakukan dilaporkan bahwa Kecombrang (*Etlintera elatior* Jack) merupakan tanaman dari famili *Zingiberaceae* yang berpotensi dijadikan sebagai antelmintik nabati. Hal ini dikarenakan tumbuhan tersebut dapat digunakan untuk penyakit filariasis dan mengandung bahan kimia seperti saponin dan flavonoid yang terdapat di batang, daun, bunga dan rimpang (Suryanto *et al.*, 2018), selain itu, kecombrang juga mengandung polifenol dan minyak atsiri. Zat saponin dikenal sebagai insektisida dan larvasida karena saponin dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus menjadi korosif. Sementara itu, flavonoid merupakan senyawa pertahanan tumbuhan yang dapat bersifat menghambat serangga memakan dan bersifat toksis (Suryanto *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Berapakah nilai LC50 dan LT50 untuk mengetahui efektivitas ekstrak kecombrang sebagai anthelmintik dan apakah peningkatan konsentrasi dapat mempengaruhi dalam jumlah kematian cacing”

KAJIAN PUSTAKA

Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*)

Hewan yang termasuk golongan tingkat rendah yang termasuk avertebrata atau tidak mempunyai tulang belakang, serta memiliki tubuh yang lunak. Cacing dapat dikategorikan dalam filum Annelida sebab semua bagian tubuh tersusun (Nisa' *et al.*, 2020 ; Qonita & Riptanti, 2021).

Ekstraksi

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair. Simplisia yang diekstrak mengandung senyawa aktif yang dapat larut dan senyawa yang tidak dapat larut seperti serat, karbohidrat, protein dan lain-lain. Senyawa aktif yang terdapat dalam berbagai simplisia dapat digolongkan ke dalam golongan minyak atsiri, alkaloid, flavonoid dan lain-lain. Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Farmakope, 2014).

Maserasi

Maserasi adalah proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Secara teknologi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi kinetik berarti dilakukan pengadukan yang kontinu (terus-menerus). Remaserasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserat pertama, dan seterusnya.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari komponen senyawa aktif yang terdapat pada sampel, yaitu mengenai struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman. Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti. Skrining fitokimia dapat dilakukan, baik secara kualitatif, semi kuantitatif, maupun kuantitatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal penting yang mempengaruhi dalam proses skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi. Pelarut yang tidak sesuai memungkinkan senyawa aktif yang diinginkan tidak dapat tertarik secara baik dan sempurna (Muthmainnah, 2017 ; Putu Era Sandhi Kusuma Yuda *et al.*, 2017 ; Vifta & Advistasari, 2018).

Senyawa Metabolit Sekunder

Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa yang dihasilkan atau disintesis oleh tumbuhan.

Senyawa metabolit sekunder dikelompokkan menjadi beberapa golongan berdasarkan stuktur kimianya dan berkhasiat sebagai obat antara lain alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin, triterpenoid dan steroid. Metabolit sekunder pada tumbuhan memiliki peran sebagai senyawa penuntun dalam penemuan dan pengembangan obat baru, serta melindungi tumbuhan itu sendiri dari ancaman lingkungan.

Konsep Antelmintik

Antelmintik adalah obat yang digunakan untuk memberantas dan mengurangi cacing dari dalam tubuh manusia atau hewan. Obat-obat yang digunakan selama ini untuk penyakit cacing adalah obat-obat kimia yang memiliki efek samping tidak baik bagi kesehatan. Obat tradisional merupakan salah satu alternatif untuk mengobati infeksi cacing karena dinilai lebih aman, lebih murah, mudah diperoleh dan efek sampingnya relatif lebih ringan dibanding dengan obat sintetik (Feicy Sumual *et al.*, 2021).

Pirantel pamoat adalah salah satu obat cacing yang umum digunakan di Indonesia. Pirantel pamoat berkerja sebagai agen penghambat neuromuscular dalam bentuk yang belum matang pada cacing yang rentan dalam saluran pencernaan yang menyebabkan pelepasan Acetilkolin dan penghambatan cholinesterase, yang mengakibatkan kelumpuhan pada cacing. Efek samping Pirantel pamoat jarang timbul, sifatnya ringan dan selintas dibandingkan dengan obat cacing yang lain, seperti mual, muntah, diare, kram abdomen, pusing, mengantuk, nyeri kepala, insomnia, ruam, demam, dan kelemahan. Pirantel harus digunakan secara hati-hati pada penderita disfungsi hati (Farid *et al.*, 2020 ; Nurwahida Yani & Suwendar, 2022 ; Zulfiah & Saputra, 2021).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan penelitian eksperimental laboratorium yaitu membuat ekstrak etanol buah kecombrang dengan 5 perlakuan yaitu, sampel konsentrasi 20%, 40% dan 60%; kontrol positif dan kontrol negatif di laboratorium STIKes Panti Waluya Malang.

Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yakni, Timbangan gram, Timbangan Miligram, *rotary evaporator*, blender, corong, gelas ukur, spatula, cawan penguap, batang pengaduk, aluminium foil, kertas saring, oven, kain saring, kain serbet, cawan petri, *stop watch*, pinset.

Bahan penelitian

a. Bahan Uji

Bahan uji penelitian yang digunakan adalah ekstrak etanol 70% buah kecombrang 20%, 40%, dan 60%, hewan uji coba cacing.

b. Bahan Kimia

Bahan kimia yang digunakan antara lain, *Aqua destilata*,

Etanol 70%, Pirantel Pamoat 125 mg, larutan NaCl 0,9%, pereaksi Mayer, pereaksi Bouchardat, pereaksi Dragendorff.

Preparasi Sampel Pembuatan Simplisia

Buah kecombrang 5000 gram di cuci hingga bersih setelah dikupas kulit buahnya kemudian di rajang kecil. Ambil rajangan kecil kemudian di oven pada suhu 80°C sampai kering rajangan kecil rimpang tersebut.

Pembuatan ekstraksi etanol 70% kecombrang

Proses ekstraksi Buah dilakukan dengan cara maserasi. Maserasi masing-masing dilakukan dengan memasukkan sampel simplisia Buah kecombrang, tambahkan etanol 70% 1000 ml (1:5). Biarkan selama 72 jam sambil sesekali dilakukan pengadukan. Ekstrak disaring dengan kain saring, dan pelarut diuapkan di *water bath* di suhu 80°C sampai kandungan kadar etanol menguap. Lakukan sebanyak dua kali lagi.

Tabel 1. Formula Sampel dan Kontrol

Sediaan Ekstrak Buah kecombrang	K0	K1	K2	K3	K4
Ekstrak Buah kecombrang	0	20	40	60	0
Pirantel Pamoat	0	0	0	0	125 mg/100mL
NaCl 0,9% sampai	100	100	100	100	100

Keterangan:

K0 = Kontrol Negatif (pelarut NaCl 0,9% tanpa ekstrak)

K1 = Ekstrak 20%

K2 = Ekstrak 40%

K3 = Ekstrak 60%

K4 = Kontrol positif (Pirantel pamoat suspensi 125 mg/100mL)

Pemeriksaan Terhadap Sediaan. Organoleptis dan Skrining Fitokimia secara Kualitatif

Organoleptis meliputi

Bentuk, Warna, Bau dari sediaan ekstrak yang diamati secara visual tidak mengalami perubahan (Melinda *et al.*, 2023).

Uji Flavonoid

Masing-masing simplisia ditimbang sebanyak 1 gram, kemudian dilarutkan dalam 100 ml *aqaudest* yang telah dipanaskan. Didihkan sampai 15 menit, lalu disaring. Diambil 5 ml filtrat

kemudian tambahkan 2 ml larutan Etanol:HCl (1:1). Ditambahkan sedikit serbuk Mg. Ditambahkan 1 ml amil alkohol. Tabung dikocok kuat hingga terjadi pemisahan larutan. Reaksi positif ditandai dengan terbentuknya warna merah, jingga atau kuning (Safutri *et al.*, 2022).

Uji Saponin

Masing-masing simplisia ditimbang sebanyak 1 gram, kemudian dilarutkan dalam 100 ml *aquadest* yang telah dipanaskan. Dididihkan sampai 15 menit. Dinginkan lalu disaring. Diambil 5 ml filtrat masukkan ke dalam tabung reaksi. Lalu pada ujung tabung reaksi ditutup dengan ibu jari dan dikocok kuat secara vertikal selama 10 detik. Amati perubahan yang terjadi setelah didiamkan selama 2 menit. Reaksi positif ditandai dengan terbentuknya buih atau busa yang mantap setinggi 1-2 cm dan bertahan selama 1 menit atau lebih (Safutri *et al.*, 2022).

Uji Alkaloid

Menurut (Anastasia Br Ginting *et al.*, 2022) sebanyak 0,5 gram serbuk simplisia ditambahkan 1 ml asam klorida 2 N dan 90 ml air suling, dipanaskan di atas penangas air selama 2 menit. Setelah dingin lalu disaring dan filtrat digunakan untuk percobaan berikut:

- Filtrat sebanyak 3 tetes ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi *Mayer* akan terbentuk endapan berwarna putih atau kuning menunjukkan reaksi positif.
- Filtrat sebanyak 3 tetes ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi *Bouchardat* akan terbentuk endapan berwarna coklat-hitam menunjukkan reaksi positif
- Filtrat sebanyak 3 tetes ditambahkan 2 tetes larutan pereaksi *Dragendorff* akan terbentuk endapan berwarna

merah atau jingga menunjukkan reaksi positif.

Uji Tanin

1 gram ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 10mL air panas kemudian dididihkan selama 5 menit kemudian filtratnya ditambahkan FeCl₃ 3-4 tetes, jika berwarna hijau biru (hijau-hitam) berarti positif adanya tanin katekol, sedangkan jika berwarna biru hitam berarti positif adanya tanin pirogalol (Muthmainnah, 2017).

Pemeriksaan Efektivitas antelmintik

Pengujian ini dilakukan dengan triplo dengan modifikasi tertentu dari metode yang diacu dari Robiyanto, 2018. Uji aktivitas anthelmintik dilakukan pada 5 kelompok dengan 3x replikasi (*triplo*). Kelompok 0 (K0) direndam di dalam NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif; kelompok 1-3 direndam di dalam konsentrasi ekstrak (20%, 40%, dan 60%), kelompok 4 sebagai kontrol positif direndam dalam pirantel pamoat 125 mg/100ml. Setiap kelompok terdiri dari 3 ekor cacing *Lumbricus rubellus* dan pengamatan dilakukan selama 24 jam. Kelima kelompok diinkubasi pada suhu 37°C dan dilakukan pengamatan setiap 1 jam, diamati waktu dan jumlah kematian cacing. Pengamatan dilakukan dengan melihat apakah cacing mati, paralisis, atau masih hidup setelah diinkubasi. Apabila cacing masih bergerak berarti cacing masih dalam keadaan hidup, namun jika cacing diusik dengan batang pengaduk, cacing tetap diam maka pindahkan cacing ke dalam air hangat dengan suhu 50°C. Jika setelah cacing dipindahkan ke dalam air hangat dengan suhu 50°C cacing tetap diam maka cacing tersebut telah mati, tetapi jika cacing masih bergerak maka cacing tersebut hanya mengalami paralisis.

Penelitian dengan menggunakan hewan coba cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) ini telah mendapatkan persetujuan uji etik dari Universitas Surabaya dengan nomer : 649/KE/VII/2025.

Data waktu dan jumlah kematian cacing dianalisis dengan program SPSS meliputi uji normalitas untuk mengetahui normalitas data yang didapat, kemudian uji homogenitas data, dilanjutkan dengan uji *One-Way* ANOVA. dan uji *Post Hoc* yaitu LSD untuk melihat perbedaan efek yang dihasilkan

antar kelompok perlakuan. Kelompok ekstrak dikatakan memiliki aktivitas anthelmintik apabila berbeda bermakna dengan kontrol normal ($p < 0,05$).

Data dalam penelitian ini dianalisa menggunakan Analisa probit untuk menghitung kekuatan ekstrak uji sebagai antelmintik berdasarkan dengan nilai LC_{50} (*Lethal Concentration* 50) yaitu konsentrasi dimana 50% cacing uji mati dan nilai LT_{50} (*Lethal Time* 50) yaitu waktu dimana 50% cacing uji mati.

HASIL PENELITIAN

Tabel 2. Uji Organoleptis

Nama Bagian	Warna	Bau/Aroma	Bentuk Sediaan
Buah	Coklat hitam	Khas kecombrang lemah	Cair

Uji organoleptis pada buah warna dari ekstrak tersebut adalah memberikan warna coklat hitam, sesuai dengan warna asal bagian tanaman yang digunakan, sedangkan

untuk bau rata-rata memberikan aroma khas kecombrang dan bentuk sediaan adalah cair (Febrianni *et al.*, 2023).

Tabel 3. Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Buah Kecombrang

Uji	Pereaksi	Hasil (Toritis)	Hasil Pengamatan	Hasil (+/-)
Flavonoid	larutan Etanol:HCl (1:1) + serbuk Mg + amil alkohol	Warna merah jingga atau kuning	Merah jingga	+
Tanin	FeCl ₃	Hijau biru atau Hijau-hitam Biru hitam	(Hijau hitam) Tanin katekol Tanin pirogalol	+ - -
Saponin	Aqua destilata	Buih stabil	Tidak terbentuk buih	-
Alkaloid	Mayer	Endapan putih	Tidak terbentuk	-
	Bouchardat	Endapan coklat-hitam	Tidak terbentuk	-
	Dragendroff	Endapan merah/jingga	Tidak terbentuk	-

Pada buah pada uji metabolit sekunder yang memberikan hasil

positif adalah mengandung adanya Flavonoid dan Tanin.

Tabel 4. Uji Anthelmintik Macam Konsentrasi Buah Kecombrang Terhadap Kematian Cacing

Kecombrang	Cacing Mati	Waktu (Menit)	Total Cacing (n = 9) untuk 3 perlakuan sampel
Buah 20%	6	101	9
	3	175	
Buah 40%	6	100	9
	3	175	
Buah 60%	9	98	9

Konsentrasi buah kecombrang 20%, 40% dan 60% semakin tinggi konsentrasi maka waktu kematian cacing semakin cepat, yaitu untuk konsentrasi 20% rata-rata adalah

menit ke 138, untuk 40% rata-rata pada menit ke 137,5 dan yang untuk konsentrasi 60% rata-rata adalah pada menit ke 98.

Tabel 5 Kontrol Positif dan Kontrol Negatif terhadap Kematian Cacing

Bahan	Jumlah cacing yang mati	Waktu (Jam)	Total cacing
Kontrol Positif		9	24
Kontrol negatif		9	48

Ket: Kontrol Positif dengan menggunakan Pirantel pamoat sirup 125mg/100mL

Kontrol Negatif dengan menggunakan larutan NaCl 0,9% Penelitian menggunakan dua jenis kontrol yaitu kontrol positif dan kontrol negatif. Kontrol negatif yang

digunakan yaitu larutan garam fisiologis (NaCl 0,9%). memperlihatkan efek kematian cacing 100% di 24 jam (1 hari), larutan NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif memperlihatkan kematian cacing 100% di 48 jam.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari tabel 4.1 bahwa uji organoleptis pada buah warna dari ekstrak tersebut adalah dari mulai warna coklat hitam pekat, sesuai dengan warna asal bagian tanaman yang digunakan, sedangkan untuk bau rata-rata memberikan aroma khas kecombrang dan bentuk sediaan adalah cair (Febrianni *et al.*, 2023).

Berdasarkan data didapatkan bahwa pada buah pada uji metabolit sekunder yang memberikan hasil positif adalah mengandung adanya Flavonoid dan Tanin, ini sejalan

dengan hasil penelitian dari (Putu Gayatri Dewi Dasi & Putu Eka Leliqia, 2022b) dan hasil penelitian dari (Siagian, 2025) ; sedangkan untuk kandungan metabolit sekunder Alkaloid dan Saponin memberikan hasil yang negatif, hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari (Izzah *et al.*, 2019), yang menyatakan bahwa tidak adanya kandungan Alkaloid dan Saponin pada tanaman kecombrang diduga disebabkan antara lain dari faktor suhu yang digunakan terlalu tinggi sehingga saponin dan alkaloid bisa

terjadi kerusakan, menurut hasil penelitian dari (Izzah *et al.*, 2019) bahwa selain dari faktor suhu bisa juga di duga disebabkan dari faktor Perbedaan hasil uji skrining fitokimia, perbedaan tempat pengambilan sampel tanaman, musim pemetikannya, umur buah yang dipetik, waktu pemetikan metode pengujian skrining, pengeringan, serta tidak terdapatnya alkaloid dalam sampel bisa disebabkan kadarnya yang terlalu rendah untuk terdeteksi oleh metode yang digunakan.

Ekstrak etanol 70% buah kecombrang (*Etlintera elatior* Jack.) 20% memperlihatkan kematian cacing rata-rata pada menit ke-138, untuk ekstrak etanol 70% buah kecombrang konsentrasi 40% rata-rata pada menit ke-137,5 ; sedangkan untuk ekstrak etanol 70% buah kecombrang 60% rata-rata kematian cacing pada menit ke-98. Nilai Normalitas untuk konsentrasi terhadap jumlah cacing yang mati pada Kolmogorov-Smirnov $P = 0,200$ sehingga $> 0,05$, maka data tersebut normal dan untuk nilai uji homogenitas menunjukkan $P > 0,05$ berarti data tersebut adalah homogen, sehingga data tersebut dapat dilanjutkan dengan analisa menggunakan *One-way ANOVA*, dimana data yang diperoleh yaitu nilai $P = 0,000$ ($P < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna pada masing-masing konsentrasi terhadap jumlah kematian cacing. Larutan konsentrasi disetiap perlakuan Buah terdapat perbedaan yang bermakna dari semua kelompok, sedangkan pada kontrol positif memperlihatkan efek kematian cacing 100% di 24 jam (1 hari), larutan NaCl 0,9% sebagai kontrol negatif memperlihatkan kematian cacing 100% di 48 jam dengan memberikan hasil analisa data *anova one way* $P = 0,000 <$ dari 0,05, sehingga ada perbedaan

bermakna. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa ekstrak etanol buah, rimpang dan daun kecombrang memiliki efek anthelmintik.

Hasil penelitian dari konsentrasi ekstrak etanol buah kecombrang yang berbeda menunjukkan daya anthelmintik yang berbeda pula, semakin tinggi konsentrasi maka jumlah dan waktu kematian cacing semakin cepat, dimana pada statistik *anova one-way* dengan hasil sinifikasi $P = 0,0000$ dimana $P < 0,05$, Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (Karim *et al.*, 2021) yang menyebutkan bahwa daun kemangi memiliki efek anthelmintik. Efek anthelmintik tersebut diduga karena adanya zat aktif flavonoid, tannin dan saponin yang terkandung dalam buah, rimpang dan daun kecombrang, dimana senyawa aktif tannin memiliki kemampuan mendenaturasi protein yang menyebabkan protein pada permukaan tubuh cacing terdenaturasi sehingga permukaan tubuh cacing tidak *permeable* lagi terhadap zat diluar tubuh cacing. Tanin juga mengganggu kerja enzim pada sel tubuh cacing, sedangkan kandungan saponin bekerja dengan menghambat enzim asetilkolinesterase sehingga cacing akan mengalami paralisis spastik otot yang akhirnya menimbulkan kematian. Flavonoid diduga dapat mendenaturasi protein dalam jaringan cacing sehingga menyebabkan kematian pada cacing, dan dapat mendegenerasi neuron pada tubuh cacing sehingga dapat mengakibatkan kematian (Robiyanto, 2018). Pirantel pamoat menimbulkan depolarisasi pada otot cacing dan meningkatkan frekuensi impuls, sehingga cacing akan mati dalam keadaan spastik (E Roring *et al.*, 2019). Kondisi kematian cacing yang dialami pada perlakuan kontrol positif (pirantel pamoat 125 mg)

yaitu tubuh cacing setelah lisis terlihat kaku atau keras, adapun hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi kontrol positif (pirantel pamoat 125mg/100mL) masih perlu untuk ditingkatkan, sehingga bisa mendapatkan korelasi hasil antara konsentrasi dengan jumlah kematian cacingnya (Karim *et al.*, 2021 ; Robiyanto *et al.*, 2018). Pada kontrol negatif (dengan menggunakan NaCl 0,9%) menunjukkan bahwa antara jumlah kematian cacing dengan waktu yang diperoleh lebih Panjang daripada yang sediaan dengan mengandung ekstrak etanol 70% buah, rimpang dan daun kecombrang.

Hasil analisis didapat ekstrak etanol buah kecombrang memiliki nilai $LC_{50} = 2,295$ mg/ml pada cacing tanah. Jadi, konsentrasi ekstrak etanol pada buah kecombrang yang dibutuhkan untuk dapat membunuh 50% cacing tanah adalah 2,295 mg/ml, dan untuk hasil analisis LT_{50} didapatkan waktu yang dibutuhkan ekstrak etanol 70% pada buah kecombrang untuk menyebabkan kematian 50% cacing tanah selama 108,502 menit, kemudian dilanjutkan dengan uji LSD, dimana hasil analisa LSD penelitian ini adalah untuk 20%, 40% dan 60% nilai P menunjukkan $> 0,05$, maka antara konsentrasi 20% tidak signifikan terhadap waktu yang dicapai cacing untuk menimbulkan kematian dibandingkan dengan konsentrasi 40% dan 60%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka ekstrak etanol 70% buah kecombrang (*Etingera elatior* Jack) berpotensi sebagai anthelmintik pada cacing *Lumbricus rubellus* secara *in vitro*; peningkatan konsentrasi ekstrak etanol dapat meningkatkan aktivitas anthelmintik ekstrak pada cacing *Lumbricus*

rubellus secara *in vitro*; nilai LC_{50} dari konsentrasi ekstrak etanol buah kecombrang yang dibutuhkan untuk membunuh 50% cacing *Lumbricus rubellus* sebesar 2,295 mg/ml. Hasil nilai LT_{50} didapatkan waktu yang dibutuhkan ekstrak etanol 70% pada buah untuk menyebabkan kematian 50% cacing tanah adalah selama 108,502 menit. Hasil LSD konsentrasi ekstrak 20% (P Value = $> 0,05$) terhadap konsentrasi 40% dan 60%, maka konsentrasi 20% tidak signifikan terhadap konsentrasi 40% dan 60%.

SARAN

Penelitian selanjutnya dalam penarikan sari bisa dilakukan dengan metode selain maserasi dan dalam proses pengeringan sampel dilakukan pada suhu 40-50°C dengan menggunakan penyari selain etanol 70% dan untuk konsentrasinya bisa menggunakan diatas 60% ; serta bisa menggunakan jenis cacing yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityo Hpp, R., Kurniawan, B., & Mustofa, S. (2013). Uji Efek Fraksi Metanol Ekstrak Batang Kecombrang (*Etingera Elatior*) Sebagai Larvasida Terhadap Larva Instar Iii *Aedes Aegypti*. *Majority*.
- Anastasia Br Ginting, G., Asfianti, V., & Harmoni Br Tarigan, M. (2022). Uji Penyembuhan Luka Sayat Ekstrak Etanol Buah Kecombrang (*Etingera Elatior* Jack.) Terhadap Tikus Putih. *Forte Jurnal*, 02(01). [Www.Ojs.Unhaj.Ac.Id/Index.Php/Fj](http://www.ojs.unhaj.ac.id/index.php/fj)
- Anggada, R. D., Sucahyo, & Susanti Pudji Hastuti. (2019). Pertumbuhan Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) Dan Komposisi Kompos Pada Media

- Yang Diperkaya Limbah Rumah Makan Dan Limbah Industri Tahu. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 4(2).
- Anggraeni Putri, P., Chatri, M., Advinda, L., & Violita. (2023). Characteristics Of Saponin Secondary Metabolite Compounds In Plants. *Serambi Biologi*, 8(2).
- Bairami, A., Kalantar, E., Dehghan, M. H., Sezavar, M., Fallah, P., & Heidari, A. (2019). A Case Of Strange Worm Infection In A 21 Months Old Female In Karaj, Alborz Province, Iran. *Iran J Public Health*, 48(2), 369-370.
[Http://ijph.tums.ac.ir](http://ijph.tums.ac.ir)
- Dr. Dr. Sri Wahyuni Nasution. (2022). *Buku Monograf Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Cacing Tanah Lumbricus Rubellus* (Sri Wahyuni Nasution & Sri Lestari Ramadhani Nasution, Eds.).
- E Roring, T. N., I Simbala, H. E., & De Queljoe, E. (2019). Uji Efek Antelmintik Ekstrak Etanol Daun Pinang Yaki (Areca Vestiaria) Terhadap Cacing Gelang (Ascaris Lumbricoides) Secara In Vitro. *Pharmacon*, 8(2).
- Evita Rukaya, B., Syuhada, & Puspita Sari, D. (2021). Uji Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Rimpang Pacing (Costus Speciosus (Koen.) Sm.) Terhadap Cacing Tanah (Lubricus Rubellus). *Journal Borneo Science Technology And Health Journal*, 1(1).
[Www.journalborneo.com](http://www.journalborneo.com)
- Farid, N., Syamsu, A. S. I., Aliah, A. I., & Murdi, A. M. (2020). Uji Efektivitas Anthelmintik Formula Suspensi Biji Mentimun (Cucumissativus L.) Terhadap Cacing Gelang (Ascaris Lumbricoides). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal Of Pharmacy) (E-Journal)*, 6(1).
[Https://Doi.Org/10.22487/J24428744.2020.V6.I1.14307](https://doi.org/10.22487/J24428744.2020.V6.I1.14307)
- Farida, S., & Anshary Maruzy. (2016). *Kecombrang (Etlingera Elatior): Sebuah Tinjauan Penggunaan Secara Tradisional, Fitokimia Dan Aktivitas Farmakologinya*. 9(1).
- Farmakope. (2014). *Farmakope Indonesia* (V).
- Febrianni, A., Yudistina, V., Mustika Lukitasari, D., Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, P., Teknik Sipil, J., Negeri Sriwijaya Kampus Banyuasin, P., Studi Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan, P., & Teknologi Pertanian Program Diluar Domisili Politeknik Negeri Pontianak Di Kapuas Hulu, J. (2023). Karakteristik Fisik Dan Kimia Serta Uji Organoleptik Serbuk Instan Kecombrang (Etlingera Elatior) Physical And Chemical Characteristics And Organoleptic Tests Of Kecombrang Instant Powder (Etlingera Elatior). In *Agriland Jurnal Ilmu Pertanian* (Vol. 11, Issue 1).
[Https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland](https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland)
- Feicy Sumual, P., Bodhi, W., & Lebang, J. S. (2021). Uji Aktivitas Antelmintik Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper Betle L.) Terhadap Cacing Gelang (Ascaris Lumbricoides) Secara In Vitro. *Pharmacon*, 10(2).
- Izzah, N., Kadang, Y., & Permatasari, A. (2019). Uji Identifikasi Senyawa Alkaloid Ekstrak Metanol Daun Kelor (Moringa Oleifera Lamk) Dari Kab.Ende Nusa Tenggara Timur Secara Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 5(1).

- Karim, S. F., Farid, N., Wahid, H., & Musdalifa, M. (2021). Uji Efektivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum Americanum* L.) Terhadap Cacing Gelang (*Ascaris Lumbricoides*) Secara In Vitro. *Jpscr: Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research*, 6(3). <https://doi.org/10.20961/jpscr.v6i3.48686>
- Khafid, A., Dwijunianto Wiraputra, M., Christyaji Putra, A., Khoirunnisa, N., Awalia Kirana Putri, A., Widodo Agung Suedy, S., & Nurchayati, Y. (2023). Uji Kualitatif Metabolit Sekunder Pada Beberapa Tanaman Yang Berkhasiat Sebagai Obat Tradisional. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 8(1).
- Lamasai, M. M., Pitopang, R., & Anam, S. (2015). Uji Efektivitas Daya Anthelmintik Ekstrak Kulit Batang Lengaru (*Alstonia Scholaris* R.Br) Secara In Vitro. *Jurnal Biocelbes*, 9(2), 1978-6417.
- Masfria, Lubis, S. A., & Lenny. (2018). Uji Aktivitas Antelmintik Ekstrak Etanol Daun Ekor Naga (*Rhaphidophora Pinnata* (L.) Schott) Secara In Vitro. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (Tm)*, 1(3). <https://doi.org/10.32734/Tm.v1i3.268>
- Melinda, Siska Wardani, T., & Ayu Irma Permatasari, D. (2023). Formulasi Dan Uji Efektifitas Kelembaban Sediaan Krim Body Scrub Kombinasi Tepung Beras Ketan Hitam (*Oryza Sativa* L. Var *Glutinosa*) Dan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*). *Warta Bhakti Husada Mulia: Jurnal Kesehatan*, 10(1).
- Muthmainnah. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica Granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *Media Farmasi*, 13(2). <https://doi.org/10.32382/Mf.v13i2.880>
- Nurwahida Yani, & Suwendar. (2022). Studi Literatur Aktivitas Antelmintik Dari Biji Pinang (*Areca Catechu* L.). *Jurnal Riset Farmasi*, 2, 97-104. <https://doi.org/10.29313/Jrf.v2i2.1271>
- Pangisian, J., Sangi, M. S., & Kumaunang, M. (2022). Analisis Senyawa Metabolit Sekunder Dan Uji Aktivitas Antioksidan Serta Antibakteri Biji Buah Pangi (*Pangium Edule* Reinw). *Jurnal Lppm Bidang Sains Dan Teknologi*, 7(1), 11-19.
- Patmi Anjani, R., Alan Maulana, F., Huda Ramadhanisa, N. S., Annaji, S., Tri Rosyantita, T., Solehah, K., & Surya Pratama, I. (2023). Uji Antelmintik Jamu X Terhadap *Ascaridia Galli* Pada Ayam Secara In Vitro. *Kesehatan Tambusai*, 4(2).
- Puspita Sari, I., Devi, M., & Rohajatien, U. (2022). Pengaruh Substitusi Bunga Kecombrang (*Etilingera Elatior*) Terhadap Kapasitas Antioksidan Cookies. *Journal Of Food Technology And Agroindustry*, 4(1).
- Putu Era Sandhi Kusuma Yuda, Erna Cahyaningsih, & Ni Luh Putu Yuni Winariyanthi. (2017). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia Hirta* L.). *Ilmiah Medicamento*, 3(2).

- Putu Gayatri Dewi Dasi, N., & Putu Eka Leliqia, N. (2022a). Review: Studi Kandungan Fitokimia Dan Aktivitas Antimikroba Kecombrang (*Etlingera Elatior*). *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi*, 1(1).
- Putu Gayatri Dewi Dasi, N., & Putu Eka Leliqia, N. (2022b). Review: Studi Kandungan Fitokimia Dan Aktivitas Antimikroba Kecombrang (*Etlingera Elatior*) (Vol. 1, Issue 1).
- Qonita, R. R. A., & Riptanti, E. W. (2021). Peningkatan Usaha Budidaya Cacing Tanah Di Kecamatan Teras Kabupaten Boyolali. *Prima: Journal Of Community Empowering And Services*, 5(2). <https://doi.org/10.20961/Prima.V5i2.46714>
- Robiyanto, Kusuma, R., & Kartika Untari, E. (2018). Potensi Antelmintik Ekstrak Etanol Daun Mangga Arumanis (*Mangifera Indica L.*) Pada Cacing *Ascaridia Galli* Dan *Raillietina Tetragona* Secara In Vitro. *Pharmaceutical Sciences And Research (Psr)*, 5(2), 81-89.
- Suryanto, Lucia Maria Santoso, & Suratmi. (2018). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Sebagai Larvasida Nabati Larva Nyamuk *Culex Quinquefasciatus* Dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi Sma. *Pembelajaran Biologi*, 5(2).
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, Dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla Speciosa B.*). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1.
- Wahidah. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Dengan pemberian Obat Cacing Pada Anak Balita (Usia 1-5 Tahun) Di Kelurahan Kandai li. *Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4).
- Yu, T., Zhao, L. N., Fan, M. J., Wu, H., & Chen, Q. K. (2012). Visceral Larva Migrants Associated With Earthworm And Gecko Ingestion: A Case Report. *Journal Of Medical Case Reports*, 6(210). <https://doi.org/10.1186/1752-1947-6-210>
- Zulfiah, & Saputra, A. (2021). Perbandingan Penggunaan Temu Hitam (*Curcuma Aeruginosa*) Dan Combantrin Sebagai Obat Cacing Di Apotek Sejati Kota Makassar. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 7(1). <https://doi.org/10.36060/Jfs.V7i1.79>
- Zunnita, O., Moerfiah, ., & Apriana, R. (2024). Potensi Aktivitas Kecombrang (*Etlingera Elatior*) Ekstrak Daun, Bunga, Dan Batang Terhadap Lamanya Penyembuhan Luka Pada Tikus (*Mus Musculus*). *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 14(1), 59-67. <https://doi.org/10.33751/Jf.V14i1.10046>