

UJI EFEK ANALGETIK EKSTRAK ETANOL BUNGA KECOMBRANG (*Etligeria elatior* .jack) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**ANALGESIC EFFECT TEST OF KECOMBRANG FLOWER ETHANOL EXTRACT(*Etligeria elatior* .jack) ON MALE WHITE MICE (*Mus musculus*)**

Fita Selonni¹, Tuty Taslim²
^{1,2}Akademi Farmasi Prayoga Padang
Email : selonnifita@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : Ibuprofen merupakan obat yang umum digunakan ketika tubuh mengalami nyeri. Pada penelitian ini tanaman berkhasiat obat yang akan dilakukan uji efek analgetik terhadap mencit adalah Bunga kecombrang .

Metode: Bunga kecombrang terlebih dahulu dijadikan ekstrak etanol dengan dua konsentrasi berbeda yaitu 400 mg/kgBb dan 800 mg/kgBb. Hewan percobaan yang digunakan adalah 20 ekor mencit putih jantan yang dibagi menjadi 4 kelompok dimana masing – masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit. Setiap kelompok mencit diberikan dulu perlakuan dosis kemudian 30 menit setelah itu diberikan larutan asam asetat 1,1% melalui ip, setelah itu perhatikan jumlah geliat yang diperlihatkan mencit.

Hasil : Dari 2 konsentrasi ekstrak etanol bunga kecombrang yang diberikan ternyata kelompok dosis 400 mg/kgBb memperlihatkan jumlah geliat yang lebih sedikit dibanding kelompok dosis 800 mg/kgBb, tetapi efek analgetiknya masih rendah dibandingkan kelompok kontrol + yaitu ibuprofen.

Kata kunci : Bunga kecombrang, analgetik dan mencit

ABSTRACT

Background : *Ibuprofen is a drug that is commonly used when the body experiences pain. In this study, the medicinal plant that will be tested for its analgesic effect on mice is Kecombrang flower.*

Methods: *Kecombrang flowers were first used as ethanol extract with two different concentrations, namely 400 mg/kgBb and 800 mg/kgBb. The experimental animals used were 20 male white mice which were divided into 4 groups where each group consisted of 5 mice. Each group of mice was given a dose treatment first, then 30 minutes after that, 1.1% acetic acid solution was given via ip, after that, pay attention to the amount of writhing shown by the mice.*

Results: *From the 2 concentrations of kecombrang flower ethanol extract given, it turned out that the 400 mg/kgBb dose group showed fewer stretches than the 800 mg/kgBb dose group, but the analgesic effect was still low compared to the control group + namely ibuprofen.*

Key words : *Kecombrang flower, analgesic and mice*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang telah lama menggunakan tanaman obat sebagai pengobatan. Banyak tanaman obat yang telah digunakan mempunyai efek terapi untuk beberapa penyakit namun pengetahuan tentang khasiat obat tersebut kebanyakan hanya bersifat empiris dan belum di uji secara ilmiah (Kusumawati, 2016). Salah satu tanaman obat tersebut adalah kecombrang.

Kecombrang (*Etligeria elatior* (Jack) R.M.Sm) merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. Banyak bagian dari tanaman ini yang dapat di dimanfaatkan, yaitu: batang, daun, akar dan juga bunganya. Beberapa senyawa yang terkandung di dalam bunga kecombrang yaitu : alkaloid, flavonoid, polifenol, steroid, saponin dan minyak atsiri (Farida & Maruzy, 2016). Senyawa flavonoid dapat berfungsi sebagai analgetik. Flavonoid merupakan senyawa yang dapat melindungi membran

lipid dari kerusakan dan menghambat enzyme cyclooxygenase I yang merupakan jalur utama sintesis mediator nyeri seperti prostaglandin (Alyidrus et al., 2019)

Rasa sakit atau nyeri dapat terjadi diakibatkan oleh adanya bagian dari tubuh yang bermasalah, memberikan tanda adanya bahaya dari gangguan-gangguan dalam tubuh, seperti radang, infeksi kuman dan kejang otot (Ahmad et al., 2015). Rasa sakit atau nyeri dapat disembuhkan dengan obat penghilang rasa sakit yang di kenal dengan analgetik.

Analgetik dikenal juga dengan obat-obat yang dapat mengurangi atau melenyapkan rasa sakit atau nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Dari beberapa penelitian yang telah membuktikan adanya efek analgetik dari ekstrak etanol yang mengandung senyawa flavonoid seperti pada penelitian (Auliah et al., 2019) menyatakan bahwa ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus L am*) yang memiliki aktifitas senyawa flavonoid memiliki efek analgetik terhadap hewan uji. Penelitian (Ahmad et al., 2015) menyimpulkan bahwa ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L*) yang mengandung senyawa flavonoid memberikan aktifasi penurunan rasa nyeri yang berbeda. Pada penelitian (Tone et al., 2013) mengenai efek uji analgetik daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang mengandung senyawa flavonoid (*Mus musculus*) dapat memberikan efek analgetik terhadap mencit. Berdasarkan penelitian (Alyidrus et al., 2019) juga mengatakan bahwa ekstrak etanol daun meniran (*Philantus niruri L*) yang mengandung senyawa flavonoid dapat memberikan efek analgetik terhadap mencit. Sehingga ada kemungkinan bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) juga memiliki efek analgetik.

Maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian mengenai ” uji **Efek Analgetik Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) Terhadap Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)**”. Hasil dari penelitian efek analgetik ini diharapkan dapat digunakan sebagai data ilmiah yang melandasi penggunaan bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) sebagai analgetik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental yang dilakukan dilaboratorium dengan efek analgetikum ekstrak etanol bunga kecombrang pada mencit putih jantan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus tahun 2022, di Laboratorium Farmakologi dan Fitokimia Akademi Farmasi Prayoga Padang.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : spuit injeksi 1cc (Terumo), jarum sonde, neraca analitik, kaca arloji, mortir dan stanfer, batang pengaduk, gelas ukur (Pyrex), spatel, sudip, botol gelap, kandang mencit, botol minum mencit, stopwatch, rotary evaporator (Buchi), tisu, botol vial, kertas saring, corong, timbangan, Bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) segar, mencit putih jantan (*Mus musculus*), Ibu profen, etanol 96% (Brataco), Na CMC, asam asetat 1,1%, aquadest dan pakan mencit, kertas saring, aluminium foil.

Prosedur Kerja

Pengambilan Sampel

Sampel diambil di daerah Kejorong Sariak, Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat.

Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel di lakukan di Herbarium Universitas Andalas.

Penyiapan Sampel

Bagian sampel yang di ambil adalah bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) segar, kemudian dilakukan sortasi basah (untuk membersihkan kotoran yang ada di bunga), setelah itu

bunga di cuci dengan air mengalir, lalu di tiriskan dan di Rajang tipis tipis, kemudian di lakukan maserasi, bunga kecombrang (*Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm) dengan cara direndam dengan pelarut etanol 96% selama 24 jam, diaduk setiap 8 jam dan terlindung dari cahaya matahari, dilakukan selama 3 kali pengulangan. Semua filtrat dikumpulkan dan di uapkan dengan rotary evaporator pada suhu 40°C – 60°C.

Pemberian Perlakuan

1. Mencit dibagi dalam 4 kelompok , masing – masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit, 1 kelompok dalam 1 kandang dan masing – masing mencit di tandai pada tubuhnya.
2. Mencit diadaptasikan pada lingkungan laboratorium selama 1 minggu.
3. Kelompok I di beri Na CMC 0,5%, kelompok II diberi Ibuprofen 400 mg, kelompok III diberi ekstrak etanol bunga kecombrang dosis 400 mg/kgbb, kelompok IV di beri ekstrak etanol bunga kecombrang dengan dosis 800 mg/kgbb
4. Pada menit ke-30 seluruh kelompok di beri rangsang kimia asam asetat dosis 75 mg/kgBB secara intraperitoneal, setelah itu respon geliat diamati dan catat selama 30 menit.

Analisis Data

Data yang telah diolah akan di analisis menggunakan metode **One Way Anova** pada program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian mengenai uji efek analgetikum ekstrak etanol bunga kecombrang terhadap mencit putih jantan, didapatkan hasil :

Tabel 1. Selisih rata – rata jumlah geliat mencit perkelompok

No	Kelompok	Jumlah geliat					rata-rata	SD
		Kepala	Punggung	K.D.kanan	K.B.kanan	perut		
1	Kontrol (-)	132	136	125	139	135	133,4	5,320
2	Kontrol (+)	14	3	6	53	38	22,8	21,765
3	Dosis 400 mg	22	23	27	17	38	25,4	7,893
4	Dosis 800 mg	2	78	75	33	32	44	32,195

Hasil pengujian efek analgetik ekstrak etanol bunga kecombrang terhadap mencit putih jantan menunjukkan perbedaan rata rata geliat (Tabel 1) dari data tersebut dapat dilihat dari rata-rata yang paling rendah yaitu kontrol (+) 22,8 yang diberikan suspensi Ibuprofen, karena ibu profen merupakan obat analgetik atau penghilang rasa nyeri sehingga dapat menyembuhkan nyeri atau rasa sakit yang ditimbulkan oleh asam asetat, sedangkan pada kontrol (-) yang diberikan suspense Na CMC 0,5% rata rata nya paling tinggi yaitu 133,4 karena sama seperti tidak diberi larutan uji, pada kelompok dosis 400 mg/kgbb dengan rata rata 25,4 dan kelompok dosis 800 mg/kgbb dengan rata rata 44, kedua kelompok ini tidak berbeda jauh dengan kelompok kontrol (+).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etltingera elatior* (Jack) R.M.Sm) dapat memberikan efek analgetik terhadap mencit putih jantan. Bunga kecombrang (*Etltingera elatior* (Jack) R.M.Sm) yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari kejurongan Sariak kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat.

Bunga kecombrang (*Etltingera elatior* (Jack) R.M.Sm) yang telah diambil kemudian dipilih, diambil yang segarnya saja lalu dilakukan sortasi basah agar terhindar dari kotoran yang tidak diinginkan, kemudian cuci dengan air yang mengalir setelah itu dipotong tipis-tipis untuk memperluas permukaannya, sehingga pelarut mudah berpenetrasi ke dalam jaringan sehingga zat-zat yang mudah larut akan lebih banyak tertarik bersama pelarut.

Pada penelitian ini digunakan metoda maserasi yaitu perendaman sampel dengan menggunakan pelarut etanol 96%, karena sampel yang digunakan yaitu sampel segar sehingga banyak mengandung air oleh karena itu pelarut yang digunakan etanol 96%, proses maserasi dilakukan pada tempat yang terhindar dari cahaya langsung atau dalam botol gelap, Metoda maserasi di gunakan karena cara kerjanya yang sederhana, biaya yang cukup murah dan dalam metoda ini senyawa yang ada di dalam sampel akan lebih banyak tertarik karena waktu perendaman yang cukup lama (Rusmiati, 2010).

Setelah melakukan proses ekstraksi filtrat yang didapatkan kemudian diuapkan menggunakan Rotary Evaporator pada suhu 40 C-60° C dengan tujuan pelarut yang terdapat dan diperoleh ekstrak kental, lalu ekstrak kental yang telah didapatkan akan diberikan perlakuan pada mencit putih jantan untuk mengetahui apakah dapat memberikan efek analgetik atau tidak.

Hewan yang digunakan pada penelitian ini yaitu mencit putih jantan (*Mus musculus*), berumur 2-3 bulan dengan kondisi fisik sehat dan aktif, tujuan menggunakan mencit putih jantan yaitu kondisi biologisnya stabil dibandingkan mencit putih betina (*Mus musculus*) yang kondisi biologisnya dipengaruhi masa siklus menstruasi, berat badan mencit yang digunakan yaitu 20g-30g dan ditimbang setiap harinya, selama masa adaptasi 7 hari (makan dan minum yang sama), tujuan di adaptasi supaya mencit tidak merasa asing dan tidak depresi atau stress yang dapat mempengaruhi hasil pengujian (Tuhu, 2008).

Sebelum dilakukan percobaan mencit dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor mencit, pada setiap kelompok ditandai pada bagian: kepala, perut, punggung, kaki kanan depan dan kaki kiri belakang, tujuan diberikan tanda pada mencit yaitu agar mencit yang telah diberi perlakuan tidak tertukar atau diberi perlakuan dua kali. Pada kelompok kontrol (-) diberi suspensi NaCMC 0,5%, pada kelompok kontrol (+) diberi suspensi Ibuprofen 400 mg dan kelompok dosis ekstrak etanol bunga kecombrang 400 mg/kgbb lalu kelompok dosis ekstrak etanol bunga kecombrang 800 mg/kgbb, diberikan secara oral, tujuan pemberian secara oral yaitu supaya sampel dapat terabsorpsi dengan baik, setelah 30 menit mencit diberi rangsangan kimi yaitu asam asetat yang diberikan secara intra peritoneal (i.p) karena untuk mencegah penguraian asam asetat saat melewati jaringan fisiologi pada organ tertentu, larutan asam asetat dikhawatirkan dapat merusak jaringan tubuh jika diberikan melalui rute lain, lalu dihitung jumlah geliat yang dilakukan oleh mencit. Dosis tersebut dipilih berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul “**UJI DAYA ANALGETIK INFUSA DAUN KELOR (*Moringae folium*) PADA MENCIT (*Mus musculus*) Betina**” pada penelitian (Muqith, 2015).

Asam asetat merupakan suatu iritan yang dapat merusak jaringan lokal, sehingga menimbulkan rasa nyeri pada rongga perut dengan pemberian secara intraperitoneal. Hal tersebut disebabkan oleh kenaikan ion H⁺ akibat turunnya pH dibawah 6 yang menyebabkan luka pada membran. Akibat luka pada membrane tersebut akan mengaktifkan enzyme fosfolipase pada fosfolipid membrane sel sehingga menghasilkan asam arakidonat dan akan terbentuk prostaglandin. Prostaglandin ini dapat meningkatkan sensitivitas reseptor nyeri sehingga mencit akan memberikan respon dengan cara menggeliat (Wulandari, 2011)

Ibu profen adalah salah satu obat analgetik antipiretik yang banyak digunakan masyarakat pada umumnya, ibu profen digunakan sebagai pereda nyeri, demam, sakit kepala dan sakit ringan, di bandingkan obat NSAID lainnya, ibu profen memiliki efek samping paling rendah (Rahmadita, Agil, Purwitasari, 2021)

Dari hasil uji statistik yang menggunakan One Way Anova dapat dilihat bahwa dosis dapat memengaruhi efek analgetik pada mencit ($P < 0,05$) artinya setiap kelompok yang diberi perlakuan menunjukkan perbedaan yang bermakna.

Pada Uji lanjut Duncan dapat dilihat bahwa rata-rata dosis ekstrak etanol bunga kecombrang dosis 400 mg/kgbb dan 800 mg/kgbb tidak berbeda bermakna dengan control (+) karena berada dalam subset yang sama, artinya ekstrak etanol bunga kecombrang dosis 400 mg/kgbb dan 800 mg/kgbb dapat memberikan efek analgetik namun dengan kekuatan yang sama.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol bunga kecombrang dosis 400 mg/kgbb dapat memberikan efek analgetik terhadap mencit putih jantan (*Mus musculus*).

Saran

Disarankan pada penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlintera elatior* (Jack) R.M.Sm) untuk uji efek analgetik dengan metoda rangsang panas (hot plate).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. R., Juwita, J., Ratulangi, S. A. D., & Malik, A. (2015). Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah dan Daun Patikala (*Etlintera elatior* (Jack) R.M.SM). *Pharmaceutical Sciences and Research*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.7454/psr.v2i1.3481>
- Alyidrus, R., Ariastiwi, D. A., & Mardi, Y. (2019). Ekstrak Etanol Daun Meniran (*Phyllanthus niruri* L.) terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus*) yang Diinduksi Asam Asetat sebagai Analgetik. *Media Farmasi*, 15(1), 51. <https://doi.org/10.32382/mf.v15i1.813>
- Anggraeni, F. H. (2010). *Uji Analgetik Ekstrak Etanolik Daun Sambiloto (Andrographis paniculata Nees) pada Mencit Betina Swiss dengan Metode Rangsang Kimia* [Sanata Dharma Yogyakarta]. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33645547325%7B&%7DpartnerID=40%7B&%7Dmd5=5c937a0c35f8be4ce16cb392381256da>
- Auliah, N., Lotuconsina, A. A., & Thalib, M. (2019). Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Mus musculus*) yang Diinduksi Asam Asetat. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(2), 103–113.
- Barus. (2020). *EFEK ANALGETIK DAUN KEMUNING (Murraya paniculata(L)Jack) TERHADAP MENCIT (Mus musculus)* (Issue L). POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN.
- Dewi, G. A. P. W. P. (2019). *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Beluntas terhadap Pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. Politeknik Kesehatan KeMenKes Denpasar.
- Farida, S., & Maruzy, A. (2016). Kecombrang (*Etlintera elatior*): Sebuah Tinjauan Penggunaan Secara Tradisional, Fitokimia dan Aktivitas Farmakologinya. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 9(1), 19–28. <https://doi.org/10.22435/toi.v9i1.6389.19-28>
- Febri, P., & Tuhu, S. (2008). *EFEK ANALGETIKA EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU PUTIH (Melaleuca leucadendron L) EFEK ANALGETIKA EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU PUTIH (Melaleuca leucadendron L)*. UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA.

- Kusumawati, E. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R.M. Smith) terhadap Bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli* menggunakan Metode Difusi Sumur. *Sains Dan Terapan Politeknik Hasnur*, 04(01), 26–34.
- Martinsyah, R. H., Ramadhan, N., Pamuji, P. A. N., Syafriadi, J. F., & Suliansyah, I. (2020). *Keanekaragaman Hayati Kecombrang (Etlingera Elatior) Dikabupaten Solok Sebagai Sumber Pangan Dan Obat Herbal Dalam Menjaga Daya Tahan Tubuh Pada Masa Pandemi Covid-19 Rachmad* (Issue November 2020). Andalas.
- Mita, S. R., & Husni, P. (2017). Pemberian Pemahaman Mengenai Penggunaan Obat Analgesik Secara Rasional Pada Masyarakat Di Arjasari Kabupaten Bandung. *Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 193–195.
- Narulloh, A. R. (2021). Pengetahuan, Sikap dan Penggunaan Obat Analgetik Pada Masyarakat di Kecamatan Air Putih, Batu Bara, Sumatera Utara. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. Universitas Sumatera Utara.
- Pasita, E. (2018). *UJI EFEK ANALGESIK EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (Vernonia amygdalina Del) PADA MENCIT PUTIH (Mus musculus L) DENGAN METODE WITKIN. POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG.*
- Rusmiati. (2010). Pengaruh metode ekstrak terhadap aktivitas antimikroba Ekstrak Metanol Daun Mimba. In *Skripsi . Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makasar.*
- Suryanto, Santoso, L. M., & Suratmi. (2018). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun Kecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai Larvasida Nabati Larva Nyamuk *Culex quinquefasciatus* dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 5(2), 1–14.
- Syarif, R. A., Sari, F., & Ahmad, A. R. (2016). Rimpang Kecombrang (*Etlingera elator* Jack.) Sebagai Sumber Fenolik. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(2), 102–106. <http://jurnal.farmasi.umi.ac.id/index.php/fitofarmakaindo/article/view/178>
- Tone, D. S., Wuisan, J., & Mambo, C. (2013). Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) pada Mencit (*Mus musculus*). *E-Biomedik*, 1(2), 1–6.
- Turnip, H. (2019). Kajian manfaat tanaman agroforestri kecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai obat dan pangan oleh masyarakat di Kecamatan Kabanjahe, Kabupaten Karo. In *skripsi. UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN.*
- Wardani, I. G. A. A. K. (2020). Efektivitas Pemberian Gel Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA pada Mencit Putih (*Mus musculus L.*). *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 6(2), 72–78. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v6i2.809>
- Widyawati, R., Rahayu, O., Astuti, P., Perwirawati, B., & Geli, L. (2019). EFEKTIVITAS SEDIAAN SALEP EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol.9*, 9(November), 1–5.