

**UJI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL BUNGA  
KECOMBRANG (*Etlingera elatior*) TERHADAP  
PENURUNAN KADAR ASAM URAT DALAM DARAH  
PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**IRMA SUNDARI**  
**NIM : 2120112224**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
PADANG  
2025**

## ABSTRAK

Penyakit asam urat merupakan penyakit yang disebabkan kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal yang menyebabkan terjadinya penumpukan kristal asam urat di persendian yang membuat sendi nyeri dan meradang. Bunga Kecombrang memiliki aktivitas antihiperuresemia yang berasal dari *quarcetin* dan *kaemferol* yang bekerja dengan cara menghambat enzim *xantin oksidase* sehingga asam urat tidak terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperuresemia ekstrak etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) . Pengujian dilakukan dengan metode tes strip asam urat menggunakan ekstrak etanol Bunga kecombrang dengan variasi konsentrasi dosis 21, 42 dan 84 mg/KgBB menggunakan mencit sebagai hewan uji. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna terhadap variasi konsentrasi pada dosis 21 dan 42 mg/KgBB dengan persentase penurunan kadar asam urat 10% dan 24% sedangkan variasi dosis 84 mg/kgBB terbukti efektif dalam menurunkan kadar asam urat dengan persentase 30%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol bunga kecombrang efektif sebagai penurun kadar asam urat atau sebagai *antihiperuresemia*, tetapi variasi dosis tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna.

Kata kunci : Antihiperuresemia, Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*), Kadar Asam Urat .

## ABSTRACT

Gout is a disease caused by uric acid levels in the blood exceeding normal limits which causes the accumulation of uric acid crystals in the joints which makes the joints painful and inflamed. Torch Ginger flowers have antihyperuricemia activity derived from quercetin and kaempferol which work by inhibiting the xanthine oxidase enzyme so that uric acid is not formed. This study aims to determine the antihyperuricemia activity of ethanol extract of Torch Ginger flowers (*Etlingera elatior*). Testing was carried out using the uric acid strip test method using ethanol extract of Torch Ginger flowers with variations in dose concentrations of 21, 42 and 84 mg/KgBW using mice as test animals. The results showed no significant difference in the variation of concentration at doses of 21 and 42 mg/KgBW with a percentage decrease in uric acid levels of 10% and 24% while the dose variation of 84 mg/kgBW proved effective in reducing uric acid levels by 30%. So it can be concluded that the ethanol extract of torch ginger flowers is effective as a uric acid lowering agent or as an antihyperuricemia, but the dose variation did not show any significant difference.

Keywords: Antihyperuricemia, Torch Ginger Flower Extract (*Etlingera elatior*), Uric Acid Levels.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit asam urat adalah penyakit persendian yang disebabkan karena kadar asam urat dalam darah melebihi batas normal yang menyebabkan terjadinya penumpukan kristal asam urat di persendian yang membuat sendi nyeri dan meradang (Nurhamidah & Nofiani, 2015). Seseorang dikatakan kelebihan asam urat jika kadar asam urat dalam serum orang dewasa lebih dari 7,0 mg/dL pada pria dan 6,0 mg/dL pada wanita. Terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah melewati batas normal disebut dengan Hiperuresemia, sedangkan peradangan pada daerah persendian akibat dari pengendapan asam urat biasa disebut Gout (Rambi *et al.*, 2019).

Berdasarkan Data Riskesdas 2018, prevalensi penyakit sendi atau asam urat di Sumatera Barat berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan mencapai 7,1%. Lebih dari 50% merupakan masyarakat berusia 55 tahun ke atas dengan rentang usia 55 tahun sampai 75 tahun (Riskesdas Sumatera Barat, 2018). Pengobatan asam urat sendiri saat ini masih bergantung pada obat sintetik yang mempunyai efek samping berbahaya pada penggunaan jangka panjang. Penggunaan obat sintetik yang saat ini sering di gunakan adalah Allopurinol dengan efek samping ruam kulit, gangguan saluran cerna, vertigo, hipertensi deposit *xhantin* di otot, hepatoksitosis, dan neuropati, sedangkan probendesid memiliki efek samping mual muntah, sering buang air kecil, sakit kepala, muka merah, pusing, ruam, hipersensitivitas, sindrom nefrotik, nefrosis hati, anemia aplastic (Yuniarto & Lestari, 2023).

Dewasa ini telah banyak dilakukan penelitian untuk mencari tahu pengobatan alternatif menggunakan tanaman herbal untuk menghindari efek samping obat sintetis. Di dalam tanaman herbal yang digunakan sebagai pengobatan alternatif penurun kadar asam urat terdapat senyawa salah satunya metabolit sekunder golongan *flavanoid* (*quercetin*, *morin*, *kaempferol*) yang dapat menghambat enzim *xantin oksidase* yang akan mengoksidasi basa purin sehingga asam urat tidak terbentuk (Gorrjanal *et al.*, 2023).

Salah satu yang diteliti yaitu bunga kecombrang. Bunga kecombrang sendiri secara empiris digunakan untuk pengobatan luka maupun menjadi bahan pembuatan shampo dan sabun (Farida & Maruzy, 2016). Pada penelitian Asfitri, (2020) telah dilakukan pengujian ekstrak etanol bunga kecombrang sebagai anti inflamasi dengan metode *in vitro*. Pada penelitian (Jabbar *et al.*, 2021) sudah dilakukan penelitian ekstrak bunga kecombrang sebagai anti hiperuresemia. Kandungan senyawa dalam bunga kecombrang antara lain flavanoid, terpenoid dan tanin. Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bunga kecombrang memiliki 2 dari metabolit sekunder yang merupakan golongan flavanoid yaitu quercetin dan kaempferol. Kandungan quercetin pada bunga kecombrang mencapai 286 mg dan kaempferolnya 21 mg per gram berat kering (Farida & Maruzy, 2016). Quercetin dan kaempferol inilah yang dapat menghambat enzim xantin oksidase yang mengoksidasi basa purin yang mencegah terjadinya pembentukan asam urat (Gorrjanal *et al.*, 2023).

Penelitian ini bertujuan mencari obat alternatif untuk menurunkan kadar asam urat menggunakan ekstrak bunga kecombrang dengan metode tes strip asam urat menggunakan hewan uji mencit putih jantan yang diinduksi jus hati ayam dan

potassium oksonat dengan Allopurinol sebagai kontrol pembandingnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki aktivitas terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit yang dibuat *hiperuresemia*?
2. Apakah variasi dosis ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki pengaruh terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat *hiperuresemia* ?
3. Apakah lama waktu pemberian ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki pengaruh terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat *hiperuresemia* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui aktivitas penurunan kadar asam urat ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap mencit yang dibuat *hiperuresemia*.
2. Untuk mengetahui variasi dosis ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat *hiperuresemia*.
3. Untuk mengetahui lama waktu ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat *hiperuresemia*.

## **1.4 Hipotesis**

1. Ekstrak bunga kecombrang bisa menurunkan kadar asam urat

2. Lama waktu pemberian ekstrak bunga kecombrang mempengaruhi penurunan kadar asam urat
3. Variasi konsentrasi/dosis dapat mempengaruhi penurunan kadar asam urat

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi dan data ilmiah tentang kandungan bungakecombrang yang bermanfaat untuk berbagai macam pengobatan penyakit.
2. Memberi informasi kepada masyarakat luas tentang efek farmakologis penggunaan ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*).
3. Dapat menjadi dasar pengembangan lebih lanjut tentang ekstrak bungakecombrang (*Etlingera elatior*) sebagai obat tradisional.
4. Sebagai bahan pembelajaran dan pengetahuan bagi peneliti tentang prnggunaan tumbuhan sebagai obat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian uji pengaruh pemberian ekstrak etanol bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit putih jantan (*Mus musculus*) maka diperoleh kesimpulan yaitu :

1. Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki aktivitas terhadap penurunan kadar asam urat pada mencit yang dibuat hiperurisemia.
2. Variasi dosis Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat hiperurisemia. Dengan variasi dosis 21 mg/kgBB, 42 mg/kgBB, 84 mg/kgBB. Dari ketiga variasi dosis, dosis yang paling efektif adalah dosis 84 mg/kgBB dengan persen penurunan sebesar 33%.
3. Lama waktu pemberian Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) memiliki pengaruh terhadap aktivitasnya dalam menurunkan kadar asam urat pada mencit yang dibuat hiperurisemia. Kadar asam urat kembali mendekati normal pada hari ke 21.

## 5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan uji pengaruh Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap penurunan kadar asam urat dengan menggunakan cara pengukuran asam urat yang berbeda dan penambahan variasi dosis serta lama perlakuan yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asfitri, V. 2020. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack) R. M. Sm.) dengan Metode Stabilisasi Membran Sel Darah Merah.[Skripsi]. Padang: Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Indonesia.
- Carbonaro M. 2005. *Absorption of Quercetin and Rutin in Rat Small Intestine Annals Nutrition and Metabolism*. New York.
- Debie A. 2022. Aspek Klinis Hiperursemia. Department of Clinical Pathology, Faculty of Medicine, Baiturrahmah University, Padang, Indonesia.
- Djohari, M., & Paramitha, R. 2015. Efektivitas rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah mencit putihjantan. *Pharmacy*, 12(02), 176–185.
- Doerge RF. 1982. *Buku Teks Wilson dan Gisvold Kimia Farmasi dan Medisinal Organik*, Edisi VII, Bagian I. JB. Lippicott Company. Philadelphia.
- Dr.Dalimartha. 2008. *Resep Tumbuhan Untuk Asam Urat* (Edisi Revisi). Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya;
- Farida, S., & Maruzy, A. 2016. Kecombrang (*Etlingera elatior*): Sebuah Tinjauan Penggunaan Secara Tradisional Fitokimia dan Aktivitas Farmakologinya. *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia*, 9(1), 19–28.
- Fatimatuzzahra, F., & Lestari, D. F. 2022. Potensi Infusa Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) Sebagai Anti Hiperursemia Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Biosilampari :Jurnal Biologi*, 4(2), 53–62.
- Finch, A., Kubler, P., & Kesehatan, P. 2016. Penatalaksanaan Asam Urat. 39, 119–122.
- Ghasemzadeh A, Ghasemzadeh N. 2011. Flavonoid and Phenolic acid Role and Biochemical Activity in Plants and Human. *Journal of Medical Plants Research Voll 5* (31).
- Gorjjanal, B., Monika, B. M., Mythreyi, R., Muthusamy, K., Murugesan, K., Radhakrishnan, A., Jagannathan, S., Elango, B., Basalingappa, K. M., & Mathanmohun, M. 2023. Role of Flavonoids in Combating Hyperuricemia. *International Multidisciplinary Research Journal*, 25–31.

- Harborne, JB. 1987. Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. diterjemahkan oleh K. Pandanawita dan I. Soediro. Bandung: ITB.
- Hidayat S dan Rodame. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta.
- Jabbar, A., Leorita, M., Ilyas Yusuf, M., Salsabila, H., & Sahidin, I. 2021. Aktivitas Anti Hiperuresemia Ekstrak Etanol Buan Wualae (*Etlintera elatior* Jack R. M. Smith) Secara In Vivo. *Jfsp*, 7(3), 2579–4558.
- Juwita, R., Saleh, C., & Sitorus, S. 2017. Uji Aktivitas Antihiperurisemia dari Daun Hijau Tanaman Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) Terhadap Mencit Jantan (*Mus Musculus*). *Jurnal Atomik*, 2(1), 162–168.
- Jabbar, A., Leorita, M., Ilyas Yusuf, M., Salsabila, H., & Sahidin, I. (2021). Aktivitas antihiperuresemia Ekstrak Etanol Buah Wualae (*Etlintera elatior* Jack R. M. Smith) secara in vivo. *Jfsp*, 7(3), 2579–4558. h
- Kemenkes. (2017). Herbal Indonesia. *Pocket Handbook of Nonhuman Primate Clinical Medicine*, 2, 213–218.
- Lenny S. 2006. *Senyawa Terpenoida dan Steroida*. USU Repository, Medan.
- Manopo, C. M., Bodhi, W., & Suoth, E. J. (2020). uji aktivitas antihiperuersemia kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) dan tumbuhan suruhan (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) pada tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus*).
- Malik F, Ningsih A, Bafadal M, Saktiani DN. 2015. Uji Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Buah Wualae (*Etlintera elatior* (Jack) R. M. Sm.) terhadap Mencit Jantan (*Mus musculus* L.) Galur Balb/c. *Jurnal Farmasi Sains dan Kesehatan*.
- Manach C, Scalbert A, Morand C, Remesy C, Jimenez L. 2014. Polyphenols Food Sources and Bioavailability. *American Journal of Clinical Nutrition*.
- Markham KR. 1988. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. diterjemahkan oleh K. Padmawinata. Bandung: ITB.
- McGann, A. F. 1984. Scientific journals. *Journal of Advertising*, 13(2), 3.
- Megawati, A., & Yuliana, S. 2019. Uji Efek Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb.) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Wistar yang Diinduksi Potasium Oksonat Secara In Vivo. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 3(2), 85–95.
- Murray, R., and Rodwell, V. W., 2009, *Biokimia Harper*, Edisi 27, Fakultas Kedokteran EGC, Jakarta.

- Mutiarahmi, C. N., Hartady, T., & Lesmana, R. 2021. Use of Mice As Experimental Animals in Laboratories That Refer To the Principles of Animal Welfare: a Literature Review. *Indonesia Medicus Veterinus*, 10(1),134–145.
- Neldawati, Ratnawulan, Gusnedi. 2013. Analisis nilai absorbansi dalam penentuan kadar flavonoid untuk berbagai jenis daun tanaman obat. *Journal of Physics. Jurusan Fisika, Universitas Negeri Padang*.
- Nurhamidah, & Nofiani, S. 2015. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asam Urat pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 2(2), 2–11.
- Pourmorad F, Hosseinimehr SJ, dan Shahabimajd N. 2006. Antioxidant activity. Phenol and Flavonoid Contents of some selected Iranian Medicinal Plants. *African Journal of Biotechnology*.
- Rambi, C., De Queljoe, E., & Simbala, H. E. I. 2019. Uji Aktivitas Penurunan Kadar Asam Urat Ekstrak Etanol Buah Pinang Yaki (*Areca vestiaria*) Pada Tikus Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) Yang Diinduksi Kalium Oksanat *Pharmacon*, 8(2), 465.
- Riskesdas Sumatra Barat. 2018. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun 2018. In *Laporan Riskesdas Nasional 2018*.
- Sagala JP, Prabowo WC, Tusli R. 2016. Pengaruh Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*). Prosiding seminar nasional tumbuhan obat Indonesia ke-50. Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur.
- Sonia, R., Yusnelti, Y., & Fitriarningsih, F. (2020). Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Durian (*Durio zibethinus* (Linn.)) sebagai Antihiperurisemia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 10(2), 130–139.
- Sonia, R., Yusnelti, Y., & Fitriarningsih, F. (2020). Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Durian (*Durio zibethinus* (Linn.)) sebagai Antihiperurisemia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 10(2), 130–139.
- Stahl E. 1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*, Penerjemah: Padmawinata K dan I Sudiro. ITB. Bandung.
- Suwandi, D. W., & Perdana, F. 2018. Aktivitas Anti Hiperuresemia Ekstrak Etanol dan Fraksi;Fraksi Daun Jambu Mawar (*Syzygium jambos* L.) Pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9(1), 35.
- Tampubolon OT, Suhatsyah S, Sastrapradja S. 1983. *Penelitian Pendahuluan Kimia Kecombrang (Nicolaia speciosa* Horan). Risalah Simposiu.
- Toto, E. M., & Nababan, S. 2023. Penerapan Terapi Non-Farmakologis

Mengurangi Nyeri dan Menurunkan Kadar Asam Urat Lansia Gout Arthritis. *Ners Muda*, 4(1), 13.

Wardani, I. G. A. A. K. 2020. Efektivitas Gel Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Sebagai Antiinflamasi Terhadap Mencit Yang Diinduksi Karagenan. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 6(1), 66–71.

Yuniarto, P. F., & Lestari, S. 2023. Uji Aktivitas Anti Hiperuresemia Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Pada Tikus Jantan. 1, 77–84.

