

PENGUJIAN EFEK ANALGETIKA EKSTRAK ETANOL DAUN JOHAR (*Cassia siamea* Lamk.) MENGGUNAKAN ALAT PLANTAR TEST PADA MENCIT JANTAN

Dina Maya Syari

Program Studi S1 Farmasi STIKes Imelda Medan

Article Info

Keywords:

Analgesics
Johar Leaves (*cassia siamea* lamk.)
0.5% cmc
Metampiron
Male Mice

ABSTRACT

Indonesia, has a variety of plants that can be used as medicine, and this has been started since the time of our ancestors. However, its use in society began during the Dutch colonial era. One of the herbs that has medicinal properties is the leaf of johar (*Cassia siamea* Lamk.). Johar leaves are commonly used by the community as a traditional herb to treat various diseases including as a medicine for malaria, itching, scabies, diabetes, fever, and wounds. The purpose of this study was to determine the effect of the ethanol extract of johar leaves as an analgesic on male mice (*Mus musculus* L) by observing the time of pain that occurred when infrared radiation was carried out through a plantar test. This research was conducted using 36 male mice divided into the control group and the treatment group, each consisting of 6 mice, 2 mice for the control group and 4 mice for the treatment group. Negative control CMC suspension 0.5%, positive control methamphycone suspension, the treatment group was given a suspension of johar leaf ethanol extract with various dose concentrations, namely: (P1) dose of 50 mg / KgBW; (P2) dose of 100 mg / KgBB; (P3) dose of 150 mg / KgBW; (P4) dose of 200 mg / KgBW. The test preparation is administered orally, and is carried out using the heat method.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Dina Maya Syari,
Program Studi S1 Farmasi,
STIKes Imelda Medan,
Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.
Email: dinamayasyari.dms@gmail.com

1. INTRODUCTION

Indonesia mempunyai beragam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat, setidaknya lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat yang telah diketahui. Tetapi, dari jumlah tersebut baru 1.000 jenis tanaman telah terdata dan sekitar 300 jenis yang sudah digunakan untuk pengobatan tradisional (Hariana, 2005).

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia sebenarnya sudah dimulai sejak zaman nenek moyang. Namun, penggunaannya di tengah masyarakat dimulai saat zaman penjajahan Belanda. Pengenalan dan penggunaan tumbuhan obat dimulai dengan jasa Kloppenburg-Versteegh yang menginventarisasi cara-cara pengobatan tradisional Indonesia (Hariana, 2005).

Salah satu tumbuhan yang berkhasiat adalah Johar (*Cassia siamea* Lamk.). Pohon yang sering ditanam sebagai peneduh tepi jalan ini dikenal dengan nama-nama yang mirip seperti Juwar, atau Johor (Departemen Kesehatan RI, 1995). Daun johar (*Cassia siamea* Lamk.) banyak digunakan dalam pengobatan tradisional antara lain sebagai obat malaria, gatal, kudis, kencing manis, demam, luka dan dimanfaatkan sebagai tonik karena memiliki kandungan flavonoid, dan keretonoid yang cukup tinggi (Heyne, 1987).

Berdasarkan pengalaman masyarakat di daerah Aceh Tenggara penggunaan daun johar (*Cassia siamea* Lamk.) yang digunakan untuk menurunkan panas (demam) dengan cara merebus daun segar dengan 3 gelas air hingga menjadi 1 gelas, kemudian didinginkan dan disaring. Diambil lebih kurang dari 2 mL atau 1 inchi dan diminum pada saat pagi dan sore hari (Komunikasi personal, 2013).

Wahjoedi, dkk (1997) telah membuktikan bahwa ekstrak etanol daun johar (*Cassia siamea* Lamk.) memiliki efek antipiretik. Efek tersebut diperoleh dari senyawa steroida. Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa tumbuhan johar (*Cassia siamea* Lamk.) mempunyai potensi besar untuk dijadikan sebagai bahan obat berkhasiat. Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun johar (*Cassia siamea* Lamk.) sebagai analgetika terhadap mencit jantan.

2. RESEARCH METHOD

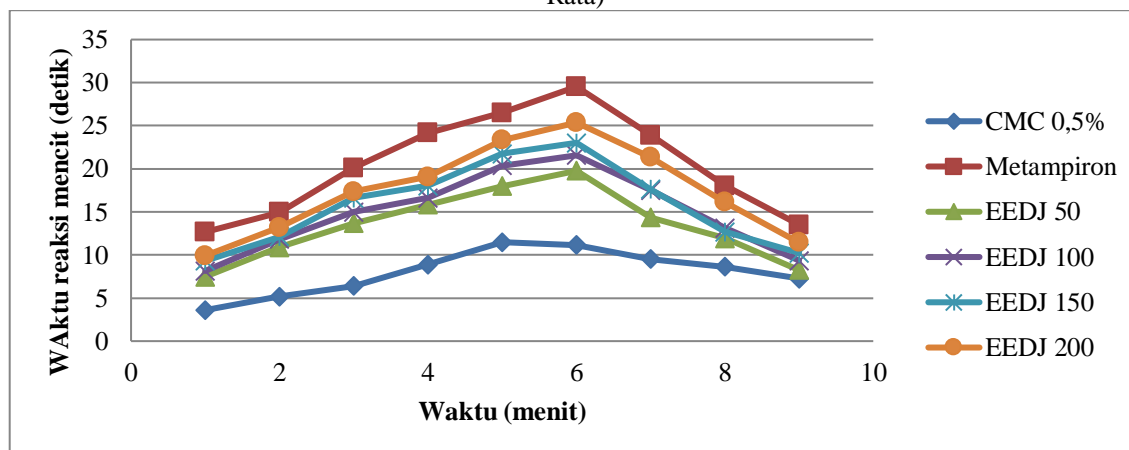
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental di laboratorium dengan desain rancangan acak lengkap (RAL) yang meliputi identifikasi tumbuhan di Herbarium Medanense (MEDA) Universitas Sumatera utara, pengumpulan di daerah Aceh Tenggara dan pengolahan bahan tumbuhan, pembuatan ekstrak menggunakan metode perkolasi dan pengujian efek analgetika terhadap mencit jantan menggunakan plantar test. Data dianalisis secara ANAVA (Analisis Variansi) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Duncan menggunakan Program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 19,0.

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 Hasil

Uji efek analgetika ekstrak etanol daun johar (*Cassia siamea* Lamk.) dilakukan dari menit 10-90 setelah perlakuan. Waktu reaksi mencit yang lebih lama dari kelompok kontrol negatif (CMC) menunjukkan bahwa obat metampiron dan ekstrak etanol daun johar memiliki efek analgetika melalui perpanjangan waktu reaksi mencit, yang di sebabkan oleh stimulan panas. Efek etanol daun johar pada mencit jantan dapat di lihat pada Gambar dibawah ini.

Gambar 1. Grafik Data Efek Analgetika Ekstrak Etanol Daun Johar (Data Yang Ditampilkan Adalah Rata-Rata)



Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa pemberian suspensi ekstrak etanol daun johar (EEDJ) menimbulkan awal nyeri yang lebih lama dari pada suspensi CMC. Suspensi metampiron menimbulkan awal nyeri yang lebih lama dari pada suspensi ekstrak etanol daun johar dan CMC.

3.2 Pembahasan

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-10 menunjukkan bahwa waktu nyeri pada kelompok mencit dengan pemberian suspensi ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, 200 mg/KgBB memiliki potensi kerja yang tidak berbeda nyata, dan memiliki perbedaan nyata dengan pemberian metampiron 100 mg/KgBB. Artinya, pada menit ke-10 ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, 200 mg/KgBB memiliki efek analgetika yang lebih kecil dibandingkan dengan metampiron dosis 100 mg/KgBB. Jika dibandingkan dengan pemberian suspensi CMC

125 mg/KgBB, memiliki perbedaan yang nyata. Hal ini membuktikan bahwa ekstrak etanol daun johar pada menit ke-10 memiliki efek analgetika.

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-20 menunjukkan bahwa suspensi ekstrak etanol daun johar dosis 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, 200 mg/KgBB dan pemberian metampiron dosis 100 mg/KgBB memiliki potensi yang tidak berbeda nyata. Pemberian ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB berbeda nyata dengan pemberian metampiron 100 mg/KgBB. Ekstrak etanol daun johar pada menit ke-20 dengan dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, dan 200 mg/KgBB menghambat timbulnya nyeri lebih lama dibandingkan dengan CMC 125 mg/KgBB.

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-30 menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB. Dan 100 mg/KgBB memiliki potensi yang tidak berbeda nyata dengan suspensi ekstrak etanol daun johar dosis 150 mg/KgBB, dan 200 mg/KgBB, namun berbeda nyata dengan pemberian metampiron 100 mg/KgBB. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun johar pada menit ke-30 dengan dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, dan 200 mg/KgBB menghambat timbulnya nyeri lebih lama dibandingkan dengan CMC 125 mg/KgBB.

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-40, 50, 60 menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, dan 200 mg/KgBB memiliki potensi lebih kecil dibandingkan dengan pemberian metampiron dosis 100 mg/KgBB tetapi memiliki potensi lebih besar dari pada pemberian CMC 125 mg/KgBB.

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-70 dan pada menit ke-80 menunjukkan bahwa suspensi ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, dan 150 mg/KgBB berbeda nyata dengan pemberian metampiron 100 mg/KgBB. Hal ini menunjukkan bahwa, ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB memiliki potensi yang berbeda nyata dengan metampiron dosis 100 mg/KgBB, tetapi suspensi ekstrak etanol daun johar dosis 200 mg/KgBB dan pemberian suspensi metampiron dosis 100 mg/KgBB tidak memiliki perbedaan signifikan. Sedangkan jika dibandingkan dengan kontrol CMC 125 mg/KgBB, ekstrak etanol daun johar 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB, dan 200 mg/KgBB memiliki perbedaan signifikan yang berarti dapat menghambat timbulnya nyeri lebih lama.

Hasil analisis uji beda rata-rata Duncan pada menit ke-90 ekstrak etanol daun johar dosis 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB dan 200 mg/KgBB memiliki kemampuan menghambat nyeri lebih baik dari pada kontrol CMC 125 mg/KgBB dan ekstrak etanol daun johar dosis 50 mg/KgBB, namun tidak lebih baik dari pemberian metampiron.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun johar memiliki efek analgetika pada mencit jantan. Ekstrak etanol daun johar dengan dosis 50 mg/KgBB, 100 mg/KgBB, 150 mg/KgBB memiliki efek analgetika dibanding kontrol negatif CMC 50 mg/KgBB. Efek ekstrak etanol daun johar dengan dosis 150 mg/KgBB dan 200 mg/KgBB memiliki efek analgetika hampir sama seperti efek kontrol positif metampiron 100 mg/KgBB. Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan pengujian toksisitas ekstrak etanol daun johar.

REFERENCES

- Departemen Kesehatan RI. (1995). *Materia Medika Indonesi*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal: 300-303.
- Hariana, A. (2005). *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jilid II. Jakarta: Penebar Swadaya. Halaman 5.
- Padmawinata, K., dan Soediro, I. (1996). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan Terbitan Kedua J. B. Harbone*. Bandung: ITB. Hal 109-118, 147-154.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid II. Jakarta: Yayasan Sarana Warna Jaya. Hal 26-27.
- Voigt, R. (1994). *Buku Pembelajaran Teknologi Farmasi*. Edisi V. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Hal 36-37, 582.
- Wahjoedi, B., Astuti, Y. N., Wirnarno, W., Pudjiastuti., Nuratmi, B. (1996). *Efek Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Johar (Cassia siamea Lamk.) Pada Tikus Putih*. Buletin Penelitian Kesehatan. Vol 24, No. 4. Hal 52-59.