

INTISARI

Jahe merupakan suatu tanaman yang sangat berguna bagi masyarakat. Ada beberapa jenis jahe yang digunakan masyarakat, salah satunya adalah jahe gajah (*Zingiber officinale* Roxb. var."gajah"). Umumnya jahe digunakan untuk penyedap makanan, sebagai obat batuk, sebagai kompres pada sakit kepala, untuk obat rematik (penyakit inflamasi pada sendi) yang umumnya dipakai secara topikal.. Penggunaan jahe sebagai obat anti-inflamasi per oral belum banyak diketahui kemampuannya. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek anti-inflamasi fraksi heksana dan fraksi etanol jahe gajah per oral pada tikus putih jantan.

Uji efek anti-inflamasi terhadap tikus putih ini dilakukan dengan metoda *rat paw oedema* (radang telapak kaki tikus). Pada penelitian ini digunakan 40 ekor tikus putih jantan galur Wistar, umur 2-3 bulan dan berat badan 150-200 g. Tikus dibagi menjadi 8 kelompok secara acak, semua kelompok disuntik 0,1 ml karagenin 1 % dalam NaCl fisiologis secara subplantar pada kaki, semua kelompok juga diberi perlakuan per oral yaitu kelompok I (kontrol negatif) hanya diberi CMC Na 0,5 %, kelompok II (kontrol positif) diberi indometasin 4 mg/kgBB, kelompok III, IV, dan V diberi fraksi heksana dosis 50 mg/kgBB, 10 mg/kgBB, dan 2 mg/kgBB, sedangkan kelompok VI, VII, dan VIII diberi fraksi etanol 50 mg/kgBB, 10 mg/kgBB, 2 mg/kgBB. Perlakuan per oral dilakukan 1 jam sebelum disuntik karagenin, setelah itu volume kaki tikus diukur dengan alat pletismometer.

Adanya efek anti-inflamasi dari bahan uji dapat diketahui dengan membandingkan secara statistik AUC (Area Under Curve) kurva hubungan % kenaikan udem vs waktu dari kelompok perlakuan dan kelompok kontrol negatif serta kontrol positif, selanjutnya dihitung % daya anti-inflamasinya untuk mengetahui seberapa kuat efek anti-inflamasinya dan dihitung potensi daya anti-inflamasinya terhadap indometasin 4 mg/kgBB. Distribusi dari data di analisis dengan tes Kolmogorov-Smirnov ($p>0,05$) kemudian di analisis dengan analisis varian metode dua jalan ($p<0,05$) dilanjutkan tes LSD dengan taraf kepercayaan 95 %. Untuk mengetahui kandungan senyawa dalam fraksi dilakukan uji kualitatif dengan Kromatografi Lapis Tipis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi heksana dan fraksi etanol jahe gajah memiliki efek anti-inflamasi. Dibandingkan dengan indometasin 4 mg/kgBB, fraksi heksana memiliki potensi daya anti-inflamasi yang lebih besar daripada fraksi etanol pada dosis yang sama, kemungkinan karena hasil KLT menunjukkan fraksi heksana jahe gajah mengandung minyak atsiri dan terpenoid. Potensi daya anti-inflamasi fraksi heksana 50, 10 dan 2 mg/kgBB berturut – turut sebesar ($x \pm SEM$) $(78,79 \pm 5,04)$ %, $(32,36 \pm 8,53)$ %, dan $(45,48 \pm 9,73)$ % sedangkan fraksi etanol dosis 50, 10, dan 2 mg/kgbb berturut – turut sebesar $(35,92 \pm 8,57)$ %, $(24,33 \pm 3,59)$ %, dan $(19,30 \pm 5,41)$ %, tetapi efek anti-inflamasi keduanya masih dibawah indometasin.

ABSTRACT

Ginger is a plant that very usefull for the people. There are many kind of ginger used by the people, one of them is called giant ginger (*Zingiber officinale* Roxb. var. "gajah"). Generally, ginger used as spice, medicine for cough, headache, and topical treatment for reumatism (an inflammation on joint). The use of ginger as inflammatory reliever orally is not known widely. Therefore, the objective of this experiment is find out the anti-inflammatory effect of hexane and ethanol fraction of giant ginger on male white-rats orally.

This experiment is based on rat paw oedema method. The experiment used 40 male Wistar white-rats, the age were 2 - 3 months, and about 150 – 200 grams weight. The rats were divided into 8 groups randomly, all of group received 0,1 ml subplantar injection of carragenin 1% in physiologic saline, injected on the foot. All of group also got orall treatment, i.e., the group I was given only CMC Na 0,5 % (as negative control), group II got indometacin 4 mg/kgBW (as positive control), group III, IV, and V were given as follows 50, 10, and 2 mg/kgBW dosages of hexane fraction of giant ginger group VI, VII, and VIII received as follows 50, 10, and 2 mg/kgBW dosages of ethanol fraction of giant ginger. The orall treatment were given 1 hour before injection of the foot. After that, the foot volume was measured by plethysmometer device.

The anti-inflammatory effect of the test subtances can be known by comparing statistically the AUC (Area Under Curve of % udem vs time curve) of the ginger fraction group and the control group. Afterwards, the precentage of the anti-inflammation power was carried to know the intensity of the anti-inflammatory effect, than the precentage of the anti-inflammation power was compared with indomethacin 4 mg/kgBB. The distribution of data were analyzed with Kolmogorov-Smirnov test ($p>0,05$), then analyzed by two-way analyze of variation ($p<0,05$), continued by LSD test. Each test is done with 95 % confidence level. In order to know the content of the fraction a qualitative test was carrying on using TLC (Thin Layer Chromatography).

The results of the experiment shows that the hexane and ethanol fraction of giant ginger has anti-inflammatory effect. Compared with indomethacin 4 mg/kgBB, it appears that the hexane fraction has bigger potention of anti-inflammation power than ethanol fraction at the same dose, it may be because the result of TLC shows that the hexane fraction contained volatile oil and terpenoid. Potention of anti-inflam of hexane fraction at 50, 10, and 2 mg/kgBW as the following ($x \pm SEM$) $(78,79 \pm 5,04)\%$, $(32,36 \pm 8,53)\%$, and $(45,48 \pm 9,73)\%$, while the ethanol fraction reached at 50, 10, dan 2 mg/kgBW as the following $(35,92 \pm 8,57)\%$, $(24,33 \pm 3,59)\%$, dan $(19,30 \pm 5,41)\%$. However, both anti-inflammation effect are still under indomethacin 4 mg/kgBW.