

INTISARI PENELITIAN

Inflamasi merupakan respons tubuh normal terhadap cedera. Namun, peradangan juga berkontribusi pada perkembangan berbagai penyakit termasuk kanker, aterosklerosis, asma, obesitas, dan rheumatoid arthritis. Tanaman iler merupakan sumber potensial penemuan obat, termasuk untuk agen antiinflamasi. Salah satu tanaman obat yang secara tradisional digunakan untuk mengobati penyakit inflamasi adalah *Coleus atropurpureus*. Telah dilakukan penelitian antiinflamasi akut dengan induksi karagenan 0,5%. Tikus wistar dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif (perlakuan pelarut), kontrol positif (Diklofenak 9 mg/kg BB), ekstrak etanol (EE), fraksi n-heksana (HF), dan fraksi etanol-air (FEW). Ekstrak dan fraksi diberikan dengan dosis yang sama (45 mg/kg BB) 6 jam sebelum induksi inflamasi menggunakan karagenan kemudian diukur tebal udem pada kaki tikus pada menit ke-0-360. Ekstrak etanol (EE), fraksi n-heksana (HF), dan fraksi etanol-air (FEW) mengurangi ketebalan edema kaki masing-masing sebesar 23,66, 19,01, dan 20,80%, dibandingkan dengan kontrol negatif. Obat antiinflamasi nonsteroid digunakan untuk nyeri dan memperlambat perkembangan rheumatoid arthritis. Oleh karena itu, penemuan senyawa aktif rheumatoid arthritis dari fraksi etanol-air *Coleus atropurpureus* (FEW) dilakukan untuk mengkarakterisasi senyawa yang diisolasi serta efek anti-rheumatoid arthritis dari FEW yang diinduksi *Complete Freund's Adjuvant* (CFA). Tikus wistar dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri kelompok 1 hanya diberikan CFA sebagai kontrol negatif. kelompok 2 sebagai kontrol positif diberi kalium diklofenak secara oral (9 mg/BB), dan kelompok 3-5 berturut-turut diberi FEW yang berbeda secara oral sebagai berikut: 11,25 mg/BB, 22,5 mg/BB, dan 45 mg/BB. Studi *in vivo* efek anti-rheumatoid arthritis dari FEW yang diinduksi *Complete Freund's Adjuvant* (CFA) pada tikus yang secara acak dibagi menjadi 5 kelompok. Tingkat anti-rheumatoid arthritis kemudian dibandingkan dengan kontrol positif menggunakan sistem penilaian anti-rheumatoid arthritis visual. Analisis kromatografi lapis tipis (KLT) dilakukan untuk mengidentifikasi komponen kimia dari ekstrak dan fraksi. Penelitian ini mengevaluasi efek antiinflamasi *in vivo* ekstrak daun *Coleus atropurpureus* dan fraksinya. Analisis KLT mengungkapkan perbedaan kandungan fitokimia fraksi. HF terutama mengandung terpenoid, sedangkan FEW mengandung flavonoid. Penelitian ini menunjukkan bahwa EE, HF, dan FEW daun *Coleus atropurpureus* memiliki aktivitas antiinflamasi pada edema kaki akibat karagenan pada tikus. Fraksi etanol-air *Coleus atropurpureus* tidak bertindak sebagai agen anti-rheumatoid arthritis pada tikus yang diinduksi CFA. Senyawa yang diidentifikasi dengan isolasi FEW *Coleus atropurpureus* diprediksi masih lemah sebagai forskolin.

Kata kunci : Ekstrak etanol, fraksi n-heksana, dan fraksi etanol-air, *Coleus atropurpureus*, antiinflamasi akut, anti-rheumatoid arthritis

ABSTRACT

Inflammation is a normal body response to injury. However, inflammation also contributes to the development of various diseases including cancer, atherosclerosis, asthma, obesity, and rheumatoid arthritis. Iler plants are a potential source of drug discovery, including for anti-inflammatory agents. One of the medicinal plants traditionally used to treat inflammatory diseases is *Coleus atropurpureus*. Acute anti-inflammatory research with carrageenan 0.5% induction has been carried out. Wistar rats were divided into 5 groups: negative control (solvent treatment), positive control (Diclofenac 9 mg/kg BW), ethanol extract (EE), n-hexane fraction (HF), and ethanol-water fraction (FEW). The extracts and fractions were given at the same dose (45 mg/kg BW) 6 hours before induction of inflammation using carrageenan and then the edema thickness was measured on the rat's feet at 0-360 minutes. Ethanol extract (EE), n-hexane fraction (HF), and ethanol-water fraction (FEW) reduced the thickness of leg edema by 23.66, 19.01 and 20.80%, respectively, compared to the negative control. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs are used for pain and slow the progression of rheumatoid arthritis. Therefore, the discovery of the active compound rheumatoid arthritis from the ethanol-water fraction of *Coleus atropurpureus* (FEW) was carried out to characterize the compound isolated and the anti-rheumatoid arthritis effect of FEW induced Complete Freund's Adjuvant (CFA). Wistar rats were divided into 5 groups consisting of group 1 only given CFA as a negative control. Group 2 as a positive control was given diclofenac potassium orally (9 mg/BB), and groups 3-5 were given different FEW orally as follows: 11.25 mg/BB, 22.5 mg/BB, and 45 mg/BB. In vivo study of the anti-rheumatoid arthritis effect of FEW induced Complete Freund's Adjuvant (CFA) in mice randomly divided into 5 groups. Anti-rheumatoid arthritis grades were then compared to positive controls using a visual anti-rheumatoid arthritis scoring system. Thin layer chromatography (TLC) analysis was performed to identify the chemical components of the extracts and fractions. This study evaluates the in vivo anti-inflammatory effect of *Coleus atropurpureus* leaf extract and its fractions. TLC analysis revealed differences in the phytochemical content of the fractions. HF mainly contains terpenoids, while EFW contains flavonoids. This study showed that the EE, HF, and FEW of *Coleus atropurpureus* leaves had anti-inflammatory activity in carrageenan-induced leg edema in rats. The ethanol-water fraction of *Coleus atropurpureus* did not act as an anti-rheumatoid arthritis agent in CFA-induced rats. The compound identified by the isolation of FEW *Coleus atropurpureus* is predicted to be weak as forskolin.

Keywords : Ethanol extract, n-hexane fraction, and ethanol-water fraction, *Coleus atropurpureus*, acute anti-inflammatory, anti-rheumatoid arthritis