

INTISARI

Rheumatoid Arthritis (RA) merupakan penyakit autoimun yang ditandai inflamasi kronis jaringan sinovial sehingga menurunkan fungsi sendi. Suplementasi asam lemak tidak jenuh diteliti mampu menghambat inflamasi pada RA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi asam lemak Minyak Ikan Sidat (MIS) hasil ekstraksi dan menguji aktivitas antiinflamasi MIS pada tikus model RA yang diinduksi *Complete Freund's Adjuvant* (CFA).

Ikan sidat (*Anguilla bicolor*) dimaserasi dalam heksan dan dianalisis komposisi asam lemaknya dengan GC-MS. Seluruh kelompok, kecuali kontrol normal diinjeksi CFA 1 mg/mL secara subplantar pada hari ke-0. Pada hari ke-9 hingga hari ke-21, MIS dipejankan per oral pada kelompok perlakuan MIS 100, 200, dan 400 mg/kgBB, sedangkan kelompok kontrol positif dipejankan metilprednisolon 0,72 mg/kgBB. Kerusakan jaringan sendi tibiotarsal diamati melalui pewarnaan hematoksilin dan eosin. Data hasil pengukuran dianalisis dengan *IBM SPSS Statistics 23*.

Rendemen MIS hasil maserasi ialah 42,85% dan mengandung asam trans-vasenat (49%) sebagai senyawa mayor. Pemberian MIS 400 mg/kgBB menunjukkan aktivitas antiinflamasi paling baik terutama dalam menurunkan volume edema pergelangan kaki tikus ($p < 0,05$), serta menghambat kerusakan jaringan di sekitar sendi tibiotarsal. Namun, hasil analisis statistik menunjukkan kontrol positif tidak berbeda signifikan terhadap kontrol negatif ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa MIS memiliki potensi aktivitas antiinflamasi pada tikus model RA yang diinduksi CFA.

Kata kunci: antiinflamasi, ikan sidat (*Anguilla bicolor*), *rheumatoid arthritis*, *complete freund's adjuvant* (CFA).

ABSTRACT

Rheumatoid arthritis is autoimmune disease characterized by chronic inflammation in synovial tissue, causing limited joints function. Unsaturated fatty acid supplementation is proven for inhibiting inflammation of RA. This research aims to determine the composition of fatty acids in Sidat's Oil (SO) obtained from extraction and investigate anti-inflammatory activity of SO on Complete Freund's Adjuvant (CFA)-Induced RA in rats.

Sidat fishes are macerated using hexane and analyzed its composition with GC-MS. The whole groups, except normal control, are injected subplantarly with CFA 1 mg/mL on day-0. On 9th until 21st day, dose treatment groups are orally administered with SO 100, 200, and 400 mg/kgBW respectively, while positive control are administered with methylprednisolone 0.72 mg/kgBW. Histopatological destrcuction of tibiotarsal joint tissue is detected using hematoxylin and eosine staining assay. Collected datas are analyzed using IBM SPSS Statistics 23.

The yield of SO is 42.85% and contains trans vaccenic acid (49%) as major compound. Administration of MIS 400 mg/kgBW shows the most excellent anti-inflammatory activity in decreasing edema volume of hind paw ($p < 0.05$) as well as inhibiting destruction of tibiotarsal joint tissue. However, statistical analysis shows positive control doesn't differ significantly against negative control ($p > 0.05$). In conclusion, SO has potential anti-inflammatory activity in CFA-induced RA in rats.

Keywords: *anti-inflammatory, sidat fish (*Anguilla bicolor*), rheumatoid arthritis, complete Freund's adjuvant (CFA).*