

**AKTIVITAS ANTI-RHEUMATOID ARTHRITIS FRAKSI TIDAK LARUT
HEKSANA EKSTRAK DIKLOROMETANA DAUN SENDOK (*Plantago major*
L.) BERDASARKAN PARAMETER INDEKS ARTHRITIS BESERTA
GAMBARAN LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT PADA TIKUS
GALUR WISTAR BETINA**

Namira Lianika

Program Studi Farmasi

INTISARI

Rheumatoid arthritis adalah suatu inflamasi kronis autoimun sistemik yang mempengaruhi jaringan sinovial, disertai oleh kerusakan sendi yang progresif, erosi tulang, dan degradasi kartilago. Salah satu jenis tanaman obat adalah daun sendok (*Plantago major L.*) yang diketahui memiliki berberapa aktivitas biologi seperti antiinflamasi, antimikrobia, dan antikanker. Penelitian bertujuan untuk mengetahui aktivitas anti-rheumatoid arthritis fraksi tidak larut heksana ekstrak diklorometana daun sendok (*Plantago major L.*) berdasarkan parameter indeks arthritis beserta gambaran leukosit dan diferensial leukosit tikus Wistar Betina yang diinduksi *Complete Freund's Adjuvant* (CFA). Tikus dengan berat 100-200 gram yang diberi makan BR₂.F serta minum *ad libitum* dibagi menjadi 6 kelompok (N=5) yaitu kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif (Natrium Diklofenak 5mg/kg BB tikus) dan kontrol perlakuan dengan masing-masing dosis 280mg/kgBB, 420 mg/kgBB dan 560 mg/kgBB per oral. Semua kelompok kecuali kontrol normal diinduksi CFA secara subplantar sebagai agen penginduksi rheumatoid arthritis. Pada hari ke-0 dan 47 dilakukan perhitungan jumlah leukosit dan diferensial leukosit dengan menggunakan *sysmex hematology analyzer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tikus berhasil terinduksi CFA yang dilihat dari nilai indeks Arthritis >1 pada hari ke 16 dan pemberian fraksi tidak larut heksana ekstrak diklorometana daun sendok mampu menurunkan keparahan RA berdasarkan data indeks arthritis pada kelompok perlakuan dosis 560 mg yang paling baik. Induksi CFA berpengaruh terhadap total neutrofil dan terapi tidak berpengaruh terhadap total leukosit dan diferensial leukosit pada tikus yang terkena rheumatoid arthritis.

Kata kunci : Rheumatoid Arthritis, *Plantago major L.*, CFA (*Complete Freund's Adjuvant*), Indeks Arthritis, Leukosit dan Diferensial leukosit

**ANTI-RHEUMATOID ARTHRITIS ACTIVITY OF INSOLUBLE HEXANE
FRACTION OF DICHLOROMETHANE SPOON LEAF (*Plantago major L.*)
EXTRACT BASED ON ARTHRITIC INDEX PARAMETERS ALONG
WITH LEUKOCYTE AND LEUKOCYTE DIFFERENTIAL DESCRIPTION
IN FEMALE WISTAR MICE**

Namira Lianika

Department of Pharmacy

ABSTRACT

Rheumatoid arthritis is a chronic condition of systemic autoimmune inflammatory disorders that affect synovial tissue, accompanied by progressive joint damage, bone erosion, and cartilage degradation. One type of medicinal plant is a leaf spoon (*Plantago major L.*) which is known to have several biological activities such as anti-inflammatory, antimicrobial, and anticancer. The study aimed to determine the anti-rheumatoid arthritis activity of insoluble hexane fraction of dichloromethane leaf spoon extract (*Plantago major L.*) based on arthritis index parameters along with leukocyte and leukocyte differential in female Wistar mice which induced with *Complete Freund's Adjuvant* (CFA). Mice weighing 100-200 grams being fed BR2-F and drinking ad libitum were divided into 6 groups (N = 5), namely normal control, negative control, positive control of Diclofenac Sodium 5mg / kg BB mice, and control treatment with each dose is 280mg / kgBB, 420 mg / kgBB and 560 mg / kgBB orally. All groups except the normal controls were induced by CFA subplantar as a trigger agent for rheumatoid arthritis. On the 0th and 47th days, leukocyte and leukocyte differential counts were calculated using *Sysmex hematology analyzer*. The results showed that the mice successfully induced by CFA saw from the Arthritis index value > 1 on day 16 and administration of insoluble fraction of hexane dichloromethane extract from spoon leaves was able to reduce RA severity based on arthritis index data in the best treatment group of 560 mg. Induction of CFA affects neutrophil and therapy have no effect on leukocyte total and differential leukocytes in rats affected by rheumatoid arthritis.

Keywords: Rheumatoid Arthritis, *Plantago major L.*, CFA (*Complete Freund's Adjuvant*), Arthritis Index, Leukocytes and Leukocytes Differential