

- NEOPLASMA

- AKTIFITAS

PK
FEB 2004
K. I.
20

SKRIPSI

LITA LASIYANA K.M.I

UJI PRASKRINING AKTIVITAS ANTIKANKER DAUN MAHKOTA DEWA *PHALERIA MACROCARPA* (SCHEFF.) BOERL. DENGAN METODE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BST)



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN ILMU BAHAN ALAM
SURABAYA

2003

Lembar Pengesahan

**UJI PRASKRINING AKTIVITAS ANTIKANKER
DAUN MAHKOTA DEWA *PHALERIA MACROCARPA*
(SCHEFF.) BOERL. DENGAN METODE
BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BST)**

SKRIPSI

**DIBUAT UNTUK MEMENUHI SYARAT
MENCAPAI GELAR SARJANA FARMASI
PADA FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

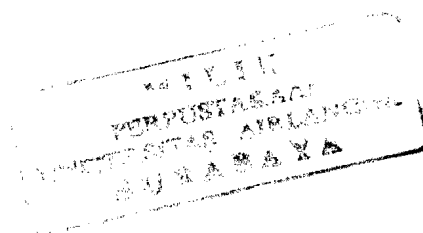
2003

Oleh :

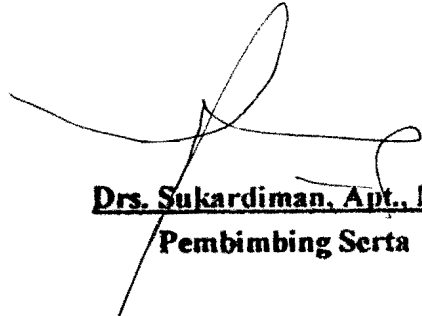
LITA LASIYANA K.M.I

NIM. 059912142

Disetujui Oleh :




Dr. Hj. Mangestuti Agil, Apt., MS
Pembimbing Utama


Drs. Sukardiman, Apt., MS
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) adalah tanaman asli Indonesia yang mulai diperkenalkan sebagai alternatif dalam pengobatan kanker. Penggunaan mahkota dewa sebagai tanaman obat memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan karena tanaman ini tergolong mudah untuk dibudidayakan. Namun penggunaan mahkota dewa sebagai alternatif pengobatan kanker menemui berbagai kendala, antara lain pembuktian khasiat yang sebagian besar masih berupa pembuktian empiris.

Penelitian terbaru yang dilakukan pada kulit dan daging buah menunjukkan bahwa mahkota dewa mempunyai potensi antikanker dan antioksidan (Lisdawati, 2002). Setelah mengetahui bahwa ekstrak kulit dan daging buah mempunyai potensi antikanker maka untuk mengoptimalkan pemanfaatan tanaman mahkota dewa, dilakukanlah penelitian terhadap daun mahkota dewa.

Daun mahkota dewa yang telah dideterminasi dan dibuat serbuk, dimaserasi dengan menggunakan pelarut n-heksan, kloroform dan metanol. Ekstrak yang dihasilkan kemudian diuji dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST). Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Artemia salina* Leach yang berumur dua hari. Ekstrak hasil maserasi dikeringkan dan dibuat induk dengan konsentrasi 10.000 ppm, kemudian dibuat larutan uji dengan konsentrasi 10 ppm, 100 ppm dan 1.000 ppm. Masing-masing konsentrasi dilakukan 3 kali replikasi. Hasil pengamatan uji praskrining aktivitas antikanker di analisis dengan analisis probit melalui program SPSS 10.0 *for Windows* untuk mengetahui harga LC_{50} .

Ketiga ekstrak daun mahkota dewa yang diuji ternyata keseluruhannya memiliki harga LC_{50} kurang dari 1000 $\mu\text{g/ml}$, yaitu untuk ekstrak n-heksan $LC_{50} = 688,14 \mu\text{g/ml}$; ekstrak kloroform $LC_{50} = 34,07 \mu\text{g/ml}$ dan ekstrak metanol $LC_{50} = 48,05 \mu\text{g/ml}$. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga ekstrak tersebut mempunyai aktivitas sebagai antikanker menurut metode BST. Ekstrak kloroform yang menunjukkan aktivitas paling aktif menurut metode BST ternyata mengandung senyawa terpenoid.

Fraksinasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas antikanker ekstrak kloroform dalam kaitannya dengan senyawa kimia yang terkandung di dalamnya. Fraksinasi dilakukan dengan cara kromatografi kolom vakum. Fasa gerak yang digunakan adalah n-heksan-etil asetat dengan berbagai perbandingan. Dari fraksi-fraksi yang dihasilkan, ternyata fraksi IV ($LC_{50} = 178,03 \mu\text{g/ml}$), fraksi V ($LC_{50} = 65,38 \mu\text{g/ml}$), fraksi IX ($LC_{50} = 34,78 \mu\text{g/ml}$), fraksi X ($LC_{50} = 18,22 \mu\text{g/ml}$) dan fraksi XI ($LC_{50} = 6,75 \mu\text{g/ml}$) menunjukkan aktivitas sebagai antikanker menurut metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BST).

ABSTRACT

Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) has been used as anticancer in Indonesia. In order to prove its efficacy, an anticancer prescreening activity test on the leaves extracts was conducted using Brine Shrimp Lethality Test (BST). Probit analysis of the data indicates the LC_{50} of n-hexane extract 688.14 $\mu\text{g/ml}$, chloroform extract 34.07 $\mu\text{g/ml}$ and methanol extract 48.05 $\mu\text{g/ml}$. It showed that the chloroform extracts has the strongest potency. Phytochemical screening of the chloroform extract showed that it contained terpenoid compounds. The chloroform extract was then subjected to vacuum liquid chromatography on silica gel to yield fractions, and the LC_{50} of fraction IV, V, IX, X, XI were determined. The LC_{50} of fraction IV 178.03 $\mu\text{g/ml}$, fraction V 65.38 $\mu\text{g/ml}$, fraction IX 34.78 $\mu\text{g/ml}$, fraction X 18.22 $\mu\text{g/ml}$ and fraction XI 6.75 $\mu\text{g/ml}$.

Keywords: Mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) leaves, Brine Shrimp Lethality Test (BST), LC_{50} .