

- GURU  
- HARMONISASI SIC. TUBUH  
R.A. 12

44  
FF. 70105  
Set  
P

**SKRIPSI**

**NUNIK SETYORINI**

**PENGARUH PEMBERIAN PER ORAL  
FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT DAN  
METANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajaya* L)  
TERHADAP PERMEABILITAS VASKULAR MENCIT**



**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BAGIAN ILMU BAHAN ALAM  
SURABAYA  
2004**

**Lembar Pengesahan**

**PENGARUH PEMBERIAN PER ORAL  
FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT DAN  
METANOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajaya* L)  
TERHADAP PERMEABILITAS VASKULAR MENCIT**

**SKRIPSI**

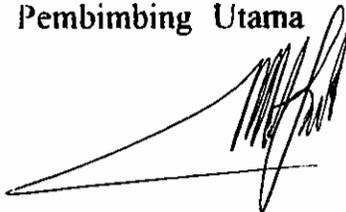
DIBUAT UNTUK MEMENUHI SYARAT MENCAPAI GELAR SARJANA  
FARMASI PADA FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2004

Oleh :

**NUNIK SETYORINI**  
**NIM : 050012278**

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama



Dr. Mulja Hadi Santosa  
NIP. 130809084

Pembimbing Serta



Idha Kusumawati, S.Si., M.Si.  
NIP. 132133958

## RINGKASAN

Jambu biji merupakan salah satu tanaman tradisional yang banyak digunakan masyarakat Indonesia sebagai obat. Secara klinis, ekstrak dari daun jambu biji, telah terbukti dapat menyembuhkan penderita demam berdarah.

Demam berdarah merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Kasus DBD cenderung meningkat setiap tahun dan sering menimbulkan wabah. Manifestasi klinis pada penderita demam berdarah yang utama adalah peningkatan permeabilitas vaskular dan gangguan hemostasis. Peningkatan permeabilitas vaskular ini menyebabkan terjadinya kebocoran plasma dan dapat menimbulkan syok/kematian. Hal ini harus diperhatikan agar tingkat keparahan demam berdarah tidak sampai menimbulkan kematian, sehingga hal yang paling penting dilakukan adalah bagaimana mengembalikan permeabilitas vaskular pada keadaan normal.

Berdasarkan penelitian sebelumnya ekstrak etanol 70 % daun jambu biji telah terbukti mampu menurunkan permeabilitas vaskular mencit (Skripsi Nurul WP, 2004). Berdasarkan hasil tersebut dilakukan ekstraksi menggunakan pelarut yang berbeda polaritasnya, yaitu *n*-heksana, etil asetat dan metanol. Sebelum dilakukan uji kualitatif, pada lempeng KLT dilakukan skrining untuk mengetahui golongan senyawa yang terdapat pada masing-masing fraksi. Dari hasil skrining menunjukkan bahwa pada ketiga fraksi daun jambu biji tidak terdapat senyawa alkaloid. Senyawa flavonoid dan polifenol terdapat pada fraksi metanol dan etil asetat, sedangkan senyawa terpenoid terdapat pada ketiga fraksi daun jambu biji. Selanjutnya dilakukan uji kualitatif dengan menggunakan metode KLT-Densitometri untuk mengetahui profil senyawa yang terdapat pada masing-masing fraksi daun jambu biji.

Untuk mengetahui bioaktivitas fraksi daun jambu biji dalam menurunkan permeabilitas vaskular mencit dilakukan uji permeabilitas vaskular dengan metode induksi larutan asam asetat menggunakan zat warna Trypan Blue. Penelitian ini menggunakan hewan coba mencit putih (*Mus musculus*), strain BALB/c, jantan sebanyak 40 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif yang diberi larutan CMC Na 0,5 %, kelompok kontrol positif yang diberi suspensi Indometasin 0,090 mg / 20 g berat badan mencit, dan tiga kelompok uji yang diberi suspensi fraksi *n*-heksana, etil asetat dan metanol daun jambu biji dalam CMC Na 0,5 % dengan dosis berurutan 0,085 mg / 20 g berat badan mencit, 0,366 mg / 20 g berat badan mencit, dan 0,019 mg / 20 g berat badan mencit secara peroral. Setelah 40 menit, mencit diinjeksi dengan larutan Trypan Blue 4 % melalui vena ekor. Tiga puluh menit kemudian diinjeksi larutan asam asetat 1 % secara intraperitoneal, lalu setelah 20 menit mencit dibunuh dan entrailnya dicuci dengan 5 mL NaCl 0,9 % dan disentrifugasi, kemudian absorbannya diukur pada  $\lambda$  583 nm menggunakan spektrofotometer

Kadar Trypan blue yang diperoleh dianalisis menggunakan metode uji Anova satu arah dilanjutkan dengan uji HSD. Berdasarkan analisis Anova satu arah ini diperoleh signifikansi 0,00 (kurang dari 0,05) dan harga F hitung lebih besar dari F tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa minimal ada satu pasang kelompok yang memiliki perbedaan bermakna. Berdasarkan hasil uji HSD diketahui terdapat tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok yang

diberi suspensi fraksi *n*-heksana, etil asetat dan metanol, akan tetapi ketiga fraksi tersebut memiliki perbedaan bermakna dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif dan kelompok kontrol positif. Dari ketiga fraksi daun jambu biji, fraksi etil asetat memiliki nilai persentase penurunan permeabilitas terbesar (45,63 %). Harga rata-rata kadar Trypan Blue pada kelompok fraksi etil asetat (29,886  $\mu$ /5 ml) lebih kecil dibanding harga rata-rata kadar Trypan Blue kelompok kontrol negatif (54,967  $\mu$ /5 ml). Jadi dapat disimpulkan bahwa fraksi etil asetat daun jambu biji memiliki aktivitas paling besar dalam menurunkan permeabilitas vaskular dibanding fraksi *n*-heksana dan metanol. Dari sini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memisahkan senyawa-senyawa yang terkandung dalam fraksi etil asetat yang berkhasiat menurunkan permeabilitas vaskular.