

RINGKASAN

Jambu biji (*Psidium guajava* L) telah digunakan sejak dahulu untuk pengobatan, antara lain pengobatan diare, keputihan, dan perdarahan (Wijayakusuma, 1994). Selain itu juga telah digunakan untuk pengobatan demam berdarah (anonim, 2003). Studi klinis yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar Malang telah membuktikan bahwa pemberian kapsul ekstrak daun jambu biji pada pasien demam berdarah dapat mengurangi gejala demam berdarah yang antara lain ditandai dengan peningkatan jumlah trombosit (Achmad, 2001).

Demam berdarah masih merupakan masalah besar di bidang keshatan di Indonesia (Wuryadi ,1990). Temuan konstan pada pasien demam berdarah adalah meningkatnya aktivitas sistem komplemen (WHO, 1999). Komplemen diaktifasi oleh kompleks antigen virus-antibodi dan dapat menyebabkan lepasnya anafilatoksin, suatu mediator kuat terjadinya peningkatan permeabilitas vaskuler, yang dapat berakibat syok,bahkan kematian. Oleh karena itu, aktivitas komplemen yang berlebihan harus ditekan.

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa ekstrak etanol 70% daun jambu biji mampu menekan aktivitas sistem komplemen. Pada penelitian ini dilakukan fraksinasi daun jambu biji berdasarkan polaritasnya. Tujuannya adalah memisahkan zat-zat kandungan daun jambu biji berdasarkan polaritasnya. Fraksinasi dilakukan dengan maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Untuk membedakan tiap fraksi berdasarkan senyawa kandungannya, dilakukan identifikasi fraksi dengan kromatografi lapis tipis (KLT). Selain itu, dilakukan skrining fitokimia antara lain skrining senyawa alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan polifenol. Setelah itu, fraksi diberikan pada hewan coba tikus selama tujuh hari, dengan dosis yang sudah dianalogikan dengan dosis ekstrak etanol 70% daun jambu biji. Metode yang digunakan adalah uji hemolitik total in vitro. Serum tikus diambil dan diamati absorbannya (*optical density / OD*) pada spektrofotometer. Absorban tiap kelompok dibandingkan secara statistik dengan analisis varian (anova) beserta kelompok kontrol, yaitu kelompok tikus yang hanya diberi suspensi CMC Na. Setelah uji anova, dilakukan uji LSD.

Tiap fraksi memiliki kandungan senyawa yang berbeda dilihat dari profil kromatogramnya. Skrining fitokimia menunjukkan bahwa fraksi n-heksana mengandung senyawa terpenoid, fraksi etil asetat mengandung senyawa terpenoid, flavonoid, dan polifenol, sedangkan fraksi metanol juga mengandung senyawa terpenoid, flavonoid, dan polifenol. Perbandingan absorban serum menunjukkan bahwa ketiga fraksi menunjukkan perbedaan bermakna terhadap kelompok kontrol, jadi dapat disimpulkan bahwa ketiga fraksi yaitu fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol daun jambu biji mampu menekan aktivitas sistem komplemen. Tetapi pada uji LSD, aktivitas ketiga fraksi tidak dapat dibedakan satu sama lain.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa fraksi n-heksana pada dosis 0,590 mg/ 200g berat badan tikus, fraksi etil asetat pada dosis 1,3547 mg /200 g berat badan tikus, dan fraksi metanol pada dosis 2,5418 mg/ 200 g berat badan tikus mampu menekan aktivitas komplemen.Untuk mengetahui senyawa apa yang paling berperan untuk menekan aktivitas komplemen, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

ABSTRACT

The Influence of n-Hexane, Ethyl Acetate, and Methanol Fraction of *Psidium guajava* L. Leaves on the Rat Complement Activity

The n-hexane, ethyl acetate, and methanol fractions of *Psidium guajava* L. leaves were tested for its influence on the rat complement activity. The tested substances were the n-hexane, ethyl acetate, and methanol fractions of *Psidium guajava* L.leaves which were dissolved in 0,5% CMC Na solution. The doses are 0,590 mg/ 200 g of rat for the n-hexane fraction, 1,3547 mg/ 200 g of rat for the ethyl acetate fraction, and 2,5418 mg/ 200 g of rat for the methanol fraction. The doses are analogous with the doses arranged for the 70% ethanol extract of *Psidium guajava* L. in the previous research. Rat serum were taken 7 days after oral administration of tested substances and then they were analyzed with *total hemolytic complement assay*. This method used sheep erythrocytes which had been sensitized by hemolysin (antibody to sheep erythrocytes) as target cells and rat serum as the source of complement. Hemolysis was measured using spectrophotometer at λ 541 nm, the measured absorbances related to the number of erythrocytes lysed. The result indicated that n-hexane fraction in dose 0,590 mg/ 200 g of rat, ethyl acetate in dose 1,3547 mg/ 200 g of rat, and methanol fraction in dose 2,5418 mg /200g of rat significantly inhibit complement activity.

Keywords : n- hexane, ethyl acetate, and methanol fractions of *Psidium guajava* L leaves, total hemolytic complement assay, complement activity