RINGKASAN

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL 70% DAUN JAMBU BIJI (*Psidium* guajava L)TERHADAP JUMLAH MEGAKARIOSIT PADA MENCIT

Penggunaan tanaman obat sebagai alternatif dalam pengobatan untuk masyarakat semakin meningkat, sehingga diperlukan penelitian untuk membuktikan khasiat tanaman obat tersebut. Salah satu tanaman yang banyak digunakan untuk pengobatan suatu penyakit adalah jambu biji. Jambu biji dapat digunakan sebagai obat diare, sariawan dan keputihan. Secara empiris, jambu biji juga berkhasiat untuk mengatasi demam berdarah. Seperti yang terdapat pada literatur, pada demam berdarah salah satu temuan laboratorium adalah trombositopenia, dimana jumlah trombosit < 100.000/mm^3 . Pada penelitian ini, dilakukan uji aktivitas ekstrak etanol 70% daun jambu biji (*Psidium guajava*) terstandar terhadap peningkatan jumlah megakariosit pada mencit.

Salah satu senyawa yang terkandung dalam daun jambu biji adalah kuersetin. Kuersetin digunakan sebagai senyawa marker dalam penelitian ini karena diduga mempunyai peranan dalam peningkatan jumlah trombosit pasien demam berdarah. Selain itu kuersetin dapat berfungsi sebagai immunomodulator serta dapat menghambat agregasi trombosit Juga didukung penelitian sebelumnya bahwa kuersetin mampu menurunkan permeabilitas vaskular dimana pada pasien demam berdarah terjadi peningkatan permeabilitas vaskular yang dapat menyebabkan terjadinya syok. Dalam penelitian ini digunakan tiga macam dosis pemberian ekstrak etanol 70% daun jambu biji berdasarkan perhitungan kadar kuersetin yaitu setengah, satu, dan dua kali dosis yang digunakan pada studi klinik yang telah dilakukan di bangsal rawat inap rumah sakit Syaiful Anwar Malang.

Untuk dapat memastikan adanya senyawa kuersetin dalam bahan uji, maka dilakukan uji kualitatif. Metode yang digunakan untuk uji kualitatif ekstrak ini adalah KLT-Densitometri. Dengan menggunakan fase gerak kloroform : aseton : asam formiat = 15 : 3,3 : 2,5 (v/v), akan diperoleh harga Rf sampel dan profil kromatogram yang dipayar dengan densitometer pada panjang gelombang 254 nm dan 360 nm yang dibandingkan dengan standar kuersetin. Dari hasil uji kualitatif didapatkan hasil bahwa dalam ekstrak etanol 70% daun jambu biji yang digunakan sebagai bahan uji mengandung senyawa kuersetin. Sedangkan untuk uji kuantitatif dilakukan dengan metode KLT-Densitometri pada panjang gelombang 375 nm yang merupakan panjang gelombang maksimum kuersetin. Dari penetapan kadar kuersetin ini diperoleh rata-rata kandungan kuersetin dalam bahan uji 2,46%. Kandungan rata-rata kuersetin ini yang akan digunakan untuk perhitungan dosis sediaan oral yang diberikan pada hewan coba.

Uji aktivitas dilakukan dengan menggunakan hewan coba mencit (*Mus musculinus*). Sediaan yang diberikan adalah ekstrak etanol 70% daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Metode ekstraksi yang digunakan untuk sediaan oral adalah

maserasi-perkolasi. Dosis yang diberikan berdasarkan studi klinis yang dilakukan Harijono Achmad di RS Syaiful Anwar Malang, yaitu ekstrak yang setara dengan 5,31 mg kuersetin per 50 kg berat badan manusia. Selanjutnya, dosis ini dikonversikan ke mencit dengan nilai konversi 0,0036 untuk mencit dengan berat badan 20 g sehingga diperoleh untuk Dosis1 : 0,389 mg / 20 g BB mencit, dosis 2: 0,777mg / 20 g BB mencit, dosis 3 : 1,554 mg / 20 g BB mencit. Untuk membuat sediaan yang diberikan secara per oral pada mencit, ekstrak etanol 70% daun jambu biji dengan tiga macam dosis yang berbeda tersebut masing-masing dibuat suspensi dalam 0,5% CMC Na, sedangkan kelompok kontrol hanya diberi CMC Na 0,5%.

Uji aktivitas dilakukan dengan memberikan ekstrak daun jambu biji terstandar dengan dosis yang sesuai dengan berat badan mencit. Mencit dibagi menjadi empat kelompok yaitu kontrol, dosis 1, dosis 2, dosis 3 dimana tiap kelompok terdiri dari 8 mencit. Ekstrak daun jambu biji ini diberikan selama 6 hari dan setelah 6 hari (pada hari ke tujuh) semua mencit dimatikan dan diambil femurnya untuk dibuat preparat hapusan sumsum tulang. Selanjutnya dilakukan perhitungan per satuan luas pandang terhadap jumlah megakariosit dari kelompok kontrol, dosis 1, dosis 2, dan dosis3.

Hasil perhitungan jumlah megakariosit per satuan luas pandang tiap kelompok di analisa dengan menggunakan Anava One Way dengan rancangan CRD (*Completely Randomized Design*) pada $\alpha = 0,05$ didapat $F_{sig} < 0,05$ artinya ada perbedaan bermakna minimal satu pasang kelompok atau lebih. Untuk mengetahui kelompok mana saja yang berbeda bermakna, maka digunakan Post Hoc Test, yaitu HSD (Honestly Significant Difference) atau LSD (Least Significant Difference). Dari hasil Post Hoc Test maka didapat bahwa ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dengan dosis 1, dosis 2, dosis 3; kelompok dosis 1 dengan dosis 3 ; kelompok dosis 2 dengan dosis 3.

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun jambu biji yang dipakai dapat meningkatkan jumlah megakariosit pada dosis 0,389 mg /20 BB mencit ; 0,777 mg/20 BB mencit; dan 1,554 mg/20 BB mencit. Namun dalam penelitian ini masih perlu dicari senyawa aktif yang berperan dalam peningkatan jumlah megakariosit.

ABSTRACT

INFLUENCE OF GIFT 70% ETHANOL GUAVA LEAF EXTRACT (*Psidium guajava* L) TO AMOUNT MEGAKAYOCYTES AT MICE

Intention of this research is to know and prove whether administrated-oral of 70% ethanol guava leaf extract(*Psidium guajava L*) can improve the amount of megakaryocytes at mice.

The activity test of 70% ethanol guava leaf extract (*Psidium guajava* L*)* to make-up this megakaryocytes amount use mice as animal test. Oral preparation used is 70% ethanol guava leaf extract which has been already standardized. Dose used is 0,777 mg/ 20g mice body weight. Mice divided into four groups that is control group, dose 1 (0,389 mg/ 20g mice body weight), dose 2 (0,777 mg/ 20g mice body weight), dose 3 (1,554/ 20g mice body weight). Mice given the oral preparation during six days, afterwards all mice killed to be taken its thighbone (femur) and made its bone marrow smear, later then the megakaryocytes were count of per set of wide look from every group.

The result of this research indicate that the 70% ethanol guava leaf extract *(Psidium* guajava L) can improve the amount of megakaryocytes at mice so that it can serve the purpose as alternative medication for dengue haemorragic fever. But, the active compound that plays a role in this improvement of megakaryocytes still requires to be searched.

Keywords : guava leaf (*Psidium guajava* L); bone marrow smear ; megakaryocytes.