ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn) DAN SARI BUAH KURMA (*Phoenix dactylifera)* TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT TIKUS WISTAR JANTAN

Nadia Verina Sudana, 2016 ; Pembimbing I : dr. Adrian S. , SpPK., M.Kes
Pembimbing II : Dra. Endang E. , MS., Apt., AFK

Latar Belakang Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan dari orang ke orang lain melalui gigitan nyamuk dari genus Aedes. Trombositopenia merupakan manifestasi yang biasa terjadi pada pasien DBD. Daun jambu biji mengandung tanin dan flavonoid dalam bentuk kuersetin yang berperan dalam menghambat replikasi virus dengue serta berperan dalam peningkatan jumlah trombosit. Sari buah kurma mengandung tanin yang berperan dalam hemostasis primer, vitamin K yang dapat menghambat pemakaian trombosit serta asam folat yang dapat merangsang proliferasi megakasiosit sehingga dapat meningkatkan jumlah trombosit.

Tujuan Penelitian Mengetahui perbandingan pengaruh ekstrak daun jambu biji dan sari buah kurma terhadap peningkatan jumlah trombosit.

Metode Penelitian Eksperimental laboratorik sungguhan, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Tikus Wistar dibagi ke dalam tiga kelompok, masing-masing diinduksi heparin untuk menurunkan trombosit lalu diberi perlakuan. Kelompok I (ekstrak daun jambu biji), kelompok II (sari buah kurma) dan kelompok III (air). Perlakuan diberikan selama tiga hari. Variabel respon adalah jumlah trombosit yang diperiksa sebelum dan sesudah pemberian heparin serta setelah perlakuan dengan metode otomatis menggunakan alat *sysmex* XS-800i. Analisis data dengan ANAVA satu arah dilanjutkan uji Tukey *HSD*.

Hasil Persentase peningkatan trombosit kelompok III (2,01%) berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan kelompok I (14,47%) dan kelompok II (22,43%). Persentase peningkatan trombosit kelompok I berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan kelompok II.

Simpulan Ekstrak daun jambu biji dan sari buah kurma meningkatkan trombosit tikus yang diinduksi heparin. Sari buah kurma lebih efektif dalam meningkatkan trombosit bila dibandingkan dengan ekstrak daun jambu biji.

Kata Kunci : Trombosit, ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn), sari buah kurma (*Phoenix dactylifera).*

ABSTRACT

THE EFFECT OF GUAVA LEAF EXTRACT (PSIDIUM GUAJAVA LINN) AND DATES JUICE (PHOENIX DACTYLIFERA) TO THE NUMBER OF MALE WISTAR RATS PLATELET

Nadia Verina Sudana, 2016 ; Tutor I : dr. Adrian S. , SpPK., M.Kes
Tutor II : Dra. Endang E. , MS., Apt., AFK

Background Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by dengue virus which is transmitted from person to person through the bite of mosquitoes of the genus Aedes. Guava leaves contain tannins and flavonoids in quercetin form that inhibit the replication of dengue virus and increase the platelet count. Date juice contain tannins that play a role in primary hemostasis, vitamin K that inhibit platelets use, and folic acid that stimulate proliferation of megakaryocyte to increase the number of platelets.

Objective Analyze the effect of guava leaves extract and dates juice in increasing platelets.

Method Real laboratory experimental research, with a completely randomized design (CRD). Wistar rats were divided into three groups, each of them was induced by heparin to lower the platelet and got different treatment. Group I (guava leaf extract), group II (dates juice) and group III (water). Treatment was given for three days. Platelet count was examined before and after administration of heparin and after treatment with an automated method using a Sysmex XS-800i. Data were analyzed with one-way ANOVA followed by Tukey HSD test.

Results The enhancement of platelet count percentage of group III (2.01%) was significantly different ($p < 0.01$) compared to group I (14,47%) and Group II (22,43%). The enhancement of platelet count percentage of group I was significantly different ($p < 0.01$) compared to group II.

Conclusion The extract of guava leaves and dates juice increased platelets count in heparin-induced mice. Dates juice is more effective in increasing platelet than guava leaf extract.

Keywords: Platelets, guava leaf extract (Psidium guajava Linn) and dates juice (Phoenix dactylifera)

DAFTAR ISI

JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
SURAT PERNYATAAN iii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH v
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian 3
1.5.1 Kerangka Pemikiran 3
1.5.2 Hipotesis Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Demam Berdarah Dengue 5
2.1.1 Definisi 5
2.1.2 Etiologi 5
2.1.3 Epidemiologi 6
2.1.4 Patogenesis 7
2.1.5 Gejala Klinik 8
2.1.6 Diagnosis 10

2.1.6.1 Laboratorium 10
2.1.6.2 Pemeriksaan Radiologis 11
2.1.6.3 Kriteria Diagnosis 12
2.1.7 Penatalaksanaan 13
2.2 Trombosit 14
2.2.1 Trombopoiesis 15
2.2.2 Trombositopenia 16
2.2.3 Fungsi Trombosit 17
2.2.4 Hemostasis 17
2.2.4.1 Spasme Vaskuler 18
2.2.4.2 Pembentukan Sumbat Trombosit 19
2.2.4.3 Koagulasi Darah 21
2.3 Jambu Biji (*Psidium guajava L)* 23
2.3.1 Taksonomi Jambu Biji 24
2.3.2 Morfologi Jambu Biji. 24
2.3.3 Kandungan Daun Jambu Biji 26
2.3.4 Khasiat Daun Jambu biji 26
2.4. Kurma (*Phoenix dactilifera)* 27
2.4.1 Taksonomi Kurma 27
2.4.2 Morfologi Kurma 27
2.4.3 Kandungan Kurma 29
2.4.4 Khasiat Kurma 29
2.5 Heparin 30

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian 32
3.1.1Alat-alat Penelitian 32
3.1.2 Bahan-bahan Penelitian 32
3.1.3 Subjek Penelitian 33
3.2 Lokasi dan Waktu penelitian 33
3.3 Metode Penelitian 33
3.3.1 Desain Penelitian 33

3.3.2 Definisi Operasional Variabel 34
3.3.3 Perhitungan Jumlah Sampel 34
3.4 Prosedur Penelitian 35
3.4.1 Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Biji 35
3.4.2 Prosedur Pembuatan Sari Buah Kurma 35
3.4.3 Penyiapan Hewan Coba 35
3.4.4 Penyiapan Pereaksi 35
3.4.5 Pelaksanaan Percobaan 36
3.5 Metode Analisis 37
3.6 Hipotesis Statistik 37
3.6.1 Hipotesis Statistik 37
3.6.2 Kriteria Uji 37
3.7 Aspek Etik Penelitian 38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN
4.1 Hasil Penelitian 39
4.1.1 Analisis Statistik 40
4.2 Pembahasan 42
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian 45
4.3.1 Hipotesis penelitian I 45
4.3.2 Hipotesis penelitian II 46
4.3.2 Hipotesis penelitian III 46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN
5.1 Simpulan 47
5.2 Saran 47
5.2.1 Saran Penelitian 47
5.2.2 Saran Praktis 47

DAFTAR PUSTAKA 48
LAMPIRAN 52
RIWAYAT HIDUP 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasisfikasi derajat penyakit infeksi virus dengue 9
Tabel 3.1 Pembagian kelompok percobaan 36
Tabel 4.1 Rerata trombosit sebelum dan sesudah diinduksi heparin serta setelah perlakuan 39
Tabel 4.2 Uji Tukey *HSD* terhadap peningkatan trombosit 41

Universitas Kristen Maranatha

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penyebaran virus dengue 6
Gambar 2.2 Alur penanganan pasien DBD 14
Gambar 2.3 Proses hemostasis 17
Gambar 2.4 Proses pembentukan sumbat trombosit 21
Gambar 2.5 Kaskade Koagulasi 23
Gambar 2.6 Bunga tanaman jambu biji 25
Gambar 2.7 Buah dan daun jambu biji 25
Gambar 2.8 Buah kurma 28
Gambar 4.1 Grafik rerata persentase peningkatan trombosit pada ketiga kelompok perlakuan 40