

EFEKTIVITAS DEKOKTA JAMBU BIJI UNTUK MENINGKATKAN KADAR TROMBOSIT PADA PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE

1. Alivia Candra Ningtyas, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dian Husada Mojokerto, Email : aliviacandra.mhsdh@gmail.com
2. Sutomo, Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dian Husada Mojokerto, Email : sutomo.ners@gmail.com
Korespondensi : aliviacandra.mhsdh@gmail.com

ABSTRAK

Penatalaksanaan pasien demam berdarah dengue bergantung terhadap banyak faktor seperti penanganan awal saat pasien di rumah, perawat yang cepat dan tepat oleh perawat di instalasi pelayanan kesehatan serta proses pemulihan kondisi pasien. Dasar penatalaksanaan penderita DBD adalah penggantian cairan yang hilang sebagai akibat dari kerusakan dinding kapiler yang menimbulkan peninggian permeabilitas sehingga mengakibatkan kebocoran plasma. Pemenuhan kebutuhan nutrisi terutama cairan pengganti adalah terapi yang disarankan untuk pasien DBD. Salah satu tanaman lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pasien DBD agar segera sembuh adalah jambu biji. Ketika pasien demam berdarah minum jambu biji, vitamin C yang masuk ke dalam tubuhnya akan bekerja memicu pembentukan platelet atau trombosit darah baru. Selain diolah dalam bentuk jus, jamu biji juga dapat diberikan kepada pasien DBD dalam bentuk dekokta. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto. Desain penelitian ini menggunakan quasy eksperimen dengan pendekatan pre test dan post test design. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosa demam berdarah dengue di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto. Variabel dalam penelitian ini adalah dekokta jambu biji dan kadar trombosit. Dari hasil uji independen sampel t test pada kolom Equal variances not assumed didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,010 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05 dari hasil pengukuran kadar trombosit darah sebelum dan setelah diberikan dekokta jambu biji

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue, Trombosit, Pasien, Dekokta, Jambu Biji

PENDAHULUAN

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia (Andriani, 2021). Jumlah penderita luas dan luas penyebarannya semakin bertambah dengan meningkatnya mobilitas dan kepadatan penduduk. Demam berdarah dengue (DBD) banyak ditemukan di daerah tropis dan sub-tropis. Peningkatan jumlah nyamuk demam berdarah dengue yang ada di masyarakat tidak terlepas dari kondisi cuaca yang ada di Indonesia (Herawati et al., 2022). Ketika memasuki masa penghujan, perkembangbiakan nyamuk demam berdarah dengue (DBD) akan mengalami peningkatan. Kondisi ini akan semakin didukung dengan banyaknya masyarakat yang abai dengan kondisi lingkungan mereka seperti jarang menguras bak mandi secara teratur, tidak menutup tempat penampungan air dengan baik, banyaknya sampah atau barang bekas di sekitar rumah yang mampu menampung air, tidak mengganti wadah minum hewan peliharaan di rumah dan beragam perilaku negative lain yang memfasilitas nyamuk demam berdarah dengue (DBD) berkembang biak (Meirista et al., 2020). Ketika nyamuk demam berdarah dengue (DBD) telah dewasa, maka nyamuk demam berdarah dengue (DBD) akan mentransmisikan virus dengue kepada manusia melalui gigitan. Adapun nyamuk *aedes aegypti* yang membawa virus dengue adalah nyamuk betina (Suwignyo & Maran, 2021).

Virus dengue sebagai penyebab penyakit demam berdarah dengue merupakan mikroorganisme sangat kecil dan hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron. Virus dengue hanya dapat hidup di dalam sel hidup (Ernawati et al., 2022). Guna memastikan kelangsungan hidupnya, virus dengue harus bersaing dengan sel manusia yang ditempati terutama untuk kebutuhan protein. Ketika seseorang telah terinfeksi virus dengue, maka virus tersebut akan berkembangbiak dengan cepat dan menimbulkan kerusakan pada beberapa jaringan tubuh. Kondisi ini akan semakin diperparah ketika seseorang tidak memiliki imunitas tubuh yang memadai (Azzahra, 2022). Kondisi infeksi ini akan berlanjut dan semakin mengalami keparahan akibat infeksi yang terjadi akibat virus dengue yang berkembang biak didalam tubuh. Infeksi virus dengue ditandai dengan terjadinya demam tinggi mendadak (biasanya $\geq 39^{\circ}\text{C}$) yang disertai dengan beberapa tanda penyerta seperti nyeri kepala, nyeri pada belakang bola mata, nyeri otot dan tulang, ruam kulit, manifestasi perdarahan, leukopenia (leukosit $\leq 5000 /\text{mm}^3$), trombositopenia (trombosit $< 150.000 /\text{mm}^3$), dan peningkatan hematokrit (5%-10%) (Manik et al., 2020).

Terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, World Health Organization (WHO) mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (WHO, 2020). Di Indonesia DBD pertama kali ditemukan di kota Surabaya pada tahun 1968, dimana sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang diantaranya meninggal dunia (P2PM Kementerian Kesehatan, 2021). Data Kementerian Kesehatan menunjukkan, kasus demam berdarah dengue hingga akhir tahun 2021 menunjukkan trend penurunan jika dibandingkan pada tahun 2020. Pada 2020, total kasus mencapai 108.303, sementara sampai akhir tahun 2021, tercatat sebanyak 37.646 kasus demam berdarah dengue. Data Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, angka kematian akibat demam berdarah pada 2021 juga turun dibandingkan tahun sebelumnya, yaitu 361 kematian pada tahun 2021, sedangkan pada tahun 2020 mencapai 747 kasus

kematian (Kemenkes RI, 2023). Dinas Kesehatan Kota Mojokerto melaporkan jumlah kasus DBD sepanjang tahun 2021 hanya sebanyak 65 kasus. Namun pada awal tahun 2020 sebanyak 70 kasus DBD dilaporkan terjadi kasus DBD tertinggi ada di Gedongan, Wates dan Balongsari dengan masing-masing wilayah ditemukan sebanyak 9 kasus. Dari 70 kasus DBD sebanyak 1 kasus kematian dilaporkan terjadi akibat DBD. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menggunakan data rekam medis di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto, selama kurun tahun 2021 jumlah pasien DBD yang ditangani sebanyak 300 kasus. Pada bulan Juni 2022, jumlah pasien DBD yang ditangani sebanyak 32 kasus (Mojokerto, 2023).

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong Arthropod Borne Virus, genus Flavivirus, dan famili Flaviviridae. DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk dari genus Aedes, terutama Aedes aegypti atau Aedes albopictus. Penyakit DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur. Penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat (Waris, 2013; Setyawan, 2019). Gejala demam berdarah umumnya akan terlihat pada tiga hingga empat belas hari setelah masa inkubasi dan biasanya diawali dengan demam tinggi yang bisa mencapai suhu 41 derajat celsius. Masa inkubasi adalah jarak waktu antara virus pertama masuk ke dalam tubuh sampai gejala pertama muncul. Kasus demam berdarah dengue dapat berkembang menjadi sebuah komplikasi yang lebih serius dan bisa mengakibatkan penderitanya mengalami penurunan tekanan darah atau syok, kerusakan organ, serta pendarahan. Segera merujuk pasien DBD ke puskesmas atau rumah sakit untuk ditangani secepatnya (Jumiyati & Solihati, 2021).

Penatalaksanaan pasien DBD bergantung terhadap banyak faktor seperti penanganan awal saat pasien di rumah, perawatan yang cepat dan tepat oleh perawat di instalasi pelayanan kesehatan serta proses pemulihan kondisi pasien. Kunci utama penanganan pasien DBD adalah dengan memperhatikan kondisi trombosit yang dimiliki pasien DBD karena pada pasien DBD kecenderungan yang terjadi adalah penurunan jumlah trombosit. Keluarga pasien DBD dapat pula mengupayakan asupan makanan atau nutrisi yang dapat memicu peningkatan trombosit pada pasien. Dasar penatalaksanaan penderita DBD adalah pengganti cairan yang hilang sebagai akibat dari kerusakan dinding kapiler yang menimbulkan peninggian permeabilitas sehingga mengakibatkan kebocoran plasma. Pemenuhan kebutuhan nutrisi terutama cairan pengganti adalah terapi yang disarankan untuk pasien DBD (Meriska et al., 2021). Salah satu tanaman lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pasien DBD agar segera sembuh adalah jambu biji. Jambu biji termasuk buah yang kaya akan vitamin dan mineral penting bagi tubuh. Jambu biji juga mengandung vitamin C tinggi sehingga bisa meningkatkan daya tahan tubuh seseorang. Ketika pasien demam berdarah minum jambu biji, vitamin C yang masuk ke dalam tubuhnya akan bekerja memicu pembentukan platelet atau trombosit darah baru. Jambu biji juga mengandung quercetin, yakni senyawa alami yang bisa ditemukan di berbagai jenis buah dan sayur (Darmaningrat, 2023). Senyawa tersebut berfungsi sebagai antiradang, antihistamin, dan antioksidan yang bisa menghalau pembentukan enzim mRNA atau enzim yang membuat virus dengue makin kuat dan menyebar. Bila penderita demam berdarah mual saat minum susu padahal ia mesti mendapatkan asupan mineral dan kalsium untuk mempercepat proses penyembuhan, jambu biji bisa menjadi pilihan. Hal ini dikarenakan jambu biji mengandung

berbagai jenis mineral, seperti magnesium, zat besi, dan fosfor, serta kalsium untuk meningkatkan jumlah keping darah, juga memperbaiki jaringan-jaringan di sekitar pembuluh darah yang rusak dan bocor. Selain diolah dalam bentuk jus, jamu biji juga dapat diberikan kepada pasien DBD dalam bentuk dekokta. Selain itu, perlu juga diberikan obat penurun panas (Rampengan, 2007; Marisa & Suriani, 2019).

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian quasy eksperimen dengan pendekatan pre test dan post test design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosa demam berdarah dengue di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosa demam berdarah dengue di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto. Dalam penelitian ini digunakan nonprobability sampling dengan jenis total sampling. Variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah pemberian dekokta jambu biji. Variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah kadar trombosit. Instrumen penelitian menggunakan lembar kuesioner untuk mendapatkan identitas responden dan lembar observasi guna mendapatkan hasil laboratorium darah lengkap untuk penilaian kadar trombosit. Analisa data terdiridari tahapan editing, coding, scoring dan tabulating. Guna mengetahui efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto dilakukan uji beda menggunakan uji wilcoxon dengan signifikasi α (alpha) sebesar 0,05. Jika nilai signifikasi yang didapatkan $< 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima yang berarti dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

HASIL PENELITIAN

1. Usia

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian berdasarkan usia di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

	Minimum	Maximum	Mean	Std Deviation
Usia	10	57	23,93	13,41356
Valid N (listwise)	29			

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil penelitian didapatkan usia terendah responden dalam penelitian ini adalah 10 tahun, usia tertinggi responden dalam penelitian ini adalah 57 tahun dan rerata usia responden dalam penelitian ini adalah 23,93

2. Jenis kelamin

Tabel 2. Karakteristik responden penelitian berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Laki-laki	14	48,3%
2	Perempuan	15	51,7%
Jumlah		29	100%

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil penelitian didapatkan lebih dari separuh responden penelitian adalah perempuan yaitu sebanyak 15 responden (51,7%)

3. Pekerjaan

Tabel 3. Karakteristik responden penelitian berdasarkan pekerjaan di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Bekerja	21	72,4%
2	Tidak bekerja	8	27,6%
Jumlah		29	100%

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden penelitian aktif bekerja yaitu sebanyak 21 responden (72,4%)

4. Pendidikan

Tabel 4. Karakteristik responden penelitian berdasarkan pendidikan di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	SD	3	10,3%
2	SMP	2	6,9%
3	SMA	22	75,9%
4	Akademi / PT	2	6,9%
Jumlah		29	100%

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden penelitian memiliki latar belakang pendidikan SMA yaitu sebanyak 22 responden (75,9%)

5. Kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto.

Dari hasil uji normalitas data didapatkan nilai signifikansi hasil pengukuran kadar trombosit (pre-test) sebesar 0,200 dan hasil pengukuran kadar trombosit (post-test) sebesar 0,200. Karena nilai signifikansi yang didapatkan dari masing-masing pengukuran $>0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal sehingga uji paired t test dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan kadar trombosit (pretest – posttest)

Tabel 5. Hasil uji paired t test terhadap kadar trombosit pada responden di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

No	Keterangan	Nilai
1	Mean	33,4000
2	Standar deviasi	7,58947
3	95% Confidence Interval	
	- Lower	38,82918
	- Upper	27,97082
4	Df	9
5	Sig (2-tailed)	0,000

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil uji paired t test didapatkan rerata hitung trombosit (pretest) pada responden penelitian sebesar 83,90 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 6,56 dan rerata hitung trombosit (posttest) pada responden penelitian sebesar 117,30 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 9,41. Berdasarkan tabel output paired sample t test diketahui nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa pemberian dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

6. Efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD

Tabel 4.6. Efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

	Kelompok kontrol	Kelompok perlakuan
Mean	107,5263	117,3000
Standar deviasi	5,28487	9,40508
Levene's Test for Equality of Variances		
- F	7,062	
- Sig	0,013	
Mean difference		-9,77368
95% Confidence Interval		
- Lower		-16,76686
- Upper		-2,78051
Sig (2-tailed)		0,010

Sumber : Data primer penelitian

Dari hasil uji independen sampel t test didapatkan nilai sig levene's test for equality of variances sebesar 0,013 sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian tidak homogen sehingga hasil analisis menggunakan nilai varians yang sama tidak diasumsikan (Equal variances not assumed). Dari hasil uji independen sampel t test pada kolom Equal variances not assumed didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,010 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05 dari hasil pengukuran kadar trombosit darah dua kelompok penelitian atau dengan

kata lain dapat disimpulkan bahwa dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

PEMBAHASAN

1. Kadar trombosit pada pasien DBD

Dari hasil uji paired t test didapatkan rerata hitung trombosit (pretest) pada responden penelitian sebesar 83,90 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 6,56 dan rerata hitung trombosit (posttest) pada responden penelitian sebesar 117,30 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 9,41. Berdasarkan tabel output paired sample t test diketahui nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa pemberian dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

Trombosit atau keping darah adalah fragmen sitoplasmik tanpa inti berdiameter 2-4 μ m berbentuk cakram bikonveks yang terbentuk dalam sumsum tulang. Produksi trombosit berada dibawah kontrol zat humoral yang dikenal sebagai trombopoietin. Trombosit dihasilkan dari pecahan fragmen megakariosit dengan setiap megakariosit menghasilkan 3000- 4000 trombosit. Setelah trombosit matur dan keluar dari sumsum tulang sekitar 70% dari keseluruhan trombosit terdapat disirkulasi dan sisanya terdapat di limfa (Sheerwood, 2011; Alvinasyrah, 2021). Menurut Durachim dan Dewi (2018; Alvinasyrah, 2021) trombosit diaktifkan setelah kontak dengan permukaan dinding endotelial. Jumlah trombosit normal dalam tubuh orang dewasa normal adalah 150.000 – 400.000 trombosit per mikro-liter darah. Masa hidup trombosit hanya berlangsung sekitar 5-9 hari di dalam darah. Trombosit yang tua dan rusak akan dikeluarkan dari aliran darah oleh organ limpa, kemudian digantikan oleh trombosit baru

Pada pasien demam berdarah dengue, trombositopenia selalu menjadi salah satu kriteria yang digunakan oleh tenaga kesehatan sebagai indikator potensial keparahan klinis akibat infeksi virus dengue. Dalam pedoman WHO terbaru, definisi tersebut secara umum menggambarkan penurunan jumlah trombosit secara cepat atau jumlah trombosit kurang dari 150.000 per mikroliter darah. Pasien yang terinfeksi virus dengue (DENV) cenderung mengalami trombositopenia selama perjalanan infeksi yang membuat pasien rentan terhadap manifestasi perdarahan dan komplikasi lainnya.

Patogenesis infeksi virus dengue dan manifestasi demam berdarah sangat kompleks dan belum sepenuhnya dipahami. Ciri patofisiologi DBD adalah kebocoran plasma dan gangguan hemostasis. Infeksi primer diartikan sebagai infeksi awal atau pertama dengan serotipe tertentu. Sebagian besar infeksi primer biasanya tidak menunjukkan gejala atau bermanifestasi sebagai penyakit demam ringan, meskipun infeksi ini juga dapat menyebabkan demam berdarah pada beberapa pasien, terutama pada bayi yang lahir dari ibu yang kebal DENV. Infeksi selanjutnya dengan serotipe berbeda dikenal sebagai infeksi dengue sekunder dan dapat menyebabkan manifestasi klinis yang parah seperti demam berdarah dengue (DBD) atau sindrom syok dengue (DSS). Setelah terinfeksi serotipe tertentu, seseorang kebal terhadap infeksi ulang dengan serotipe yang sama. Namun,

infeksi dengan serotipe yang berbeda dapat terjadi kemudian, karena imunitas heterolog berumur pendek.

Patogenesis demam berdarah disebabkan oleh berbagai faktor virus dan inang seperti antigen virus protein nonstruktural 1 (NS1), variasi genom DENV, RNA subgenomik, peningkatan ketergantungan antibodi (ADE), sel T reaktif silang memori, anti-DENV. Antibodi NS1 dan autoimunitas. Manifestasi demam berdarah yang parah pada manusia terutama disebabkan oleh efek sinergis dari semua faktor yang disebutkan sebelumnya. Beberapa faktor risiko yang berkorelasi dengan demam berdarah dengue terdiri dari virulensi virus, kekebalan tubuh, badai sitokin, perubahan profil lipid, respons autoimun, faktor genetik pejamu, bakteremia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* dan lain-lain. Beberapa mekanisme telah dijelaskan terlibat dalam terjadinya trombositopenia dan disfungsi trombosit pada demam berdarah, yang menunjukkan kompleksitas imunopatogenesis demam berdarah. Pasien dengan jumlah trombosit yang lebih rendah ditemukan memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi. Dalam suatu penelitian, terdapat korelasi positif antara jumlah trombosit dan komplikasi. Ketika jumlah trombosit menurun, risiko komplikasi meningkat pada hasil klinis demam berdarah (Wisanti et al., 2022).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Redkar et al (2018; Castilho et al., 2020) yang bertujuan untuk mempelajari profil klinis pasien yang mengalami demam berdarah dengan trombositopenia dan menilai hasil akhir pasien sehubungan dengan tingkat keparahan trombositopenia pada demam berdarah dan kondisi medis penyerta yang terkait didapatkan bahwa dari 127 pasien yang terdaftar, kecenderungan perdarahan terdapat pada 26 (20,47%) pasien. Komplikasi lain seperti gagal hati pada 7 (5,51%) pasien, gagal ginjal pada 12 (9,44%) pasien, sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) pada 9 (7,08%) pasien dan Sindrom Disfungsi Multi Organ (MODS) diamati pada 7 pasien (5,51%). Secara keseluruhan 7 (5,51%) pasien meninggal selama dirawat di bangsal dimana MODS dengan koagulasi intravaskular diseminata (DIC) (71%). DIC adalah penyebab kematian paling umum diikuti oleh ARDS. Berdasarkan hal tersebut, trombositopenia berat ditemukan berhubungan dengan syok, kecenderungan perdarahan, anemia, gagal ginjal, gangguan hati berat, dan ARDS. Dengan demikian, trombositopenia dapat digunakan sebagai prediktor komplikasi pada pasien demam berdarah. Oleh karena itu, pemantauan klinis dan laboratorium pada pasien DBD untuk mengetahui manifestasi hemoragik dan trombositopenia yang nyata sangat dianjurkan.

Dasar penatalaksanaan pada penderita demam berdarah dengue adalah pengganti cairan yang hilang sebagai akibat dari kerusakan dinding kapiler yang menimbulkan peninggian permeabilitas sehingga mengakibatkan kebocoran plasma. Pemenuhan kebutuhan nutrisi terutama cairan pengganti adalah terapi yang disarankan untuk pasien DBD. Terapi dasar dalam pelayanan keperawatan ini merupakan standar asuhan keperawatan yang diterapkan pada setiap fasilitas pelayanan kesehatan terhadap pasien DBD yang masuk. Rerata lama rawat inap pasien DBD adalah 5-7 hari dengan rentang variasi lama rawat inap 2-13 hari (Tawakal & Azkiya, 2020). Lama waktu rawat inap menjadi salah satu kendala dalam penanganan pasien DBD. Hal ini dikarenakan pada pasien DBD

seringkali terjadi perubahan trombosit yang terus menerus termasuk juga perubahan suhu tubuh yang pada akhirnya menimbulkan permasalahan baru terutama pada keluarga pasien DBD seperti terjadi kecemasan akibat kondisi sakit yang dialami oleh pasien DBD. Selain itu, banyaknya angka kematian yang diakibatkan oleh kejadian DBD semakin meningkatkan kecemasan yang dapat dialami oleh keluarga pasien DBD

2. Efektivitas dekokta jambu biji untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD

Dari hasil uji independen sampel t test didapatkan nilai sig levene's test for equality of variances sebesar 0,013 sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian tidak homogen sehingga hasil analisis menggunakan nilai varians yang sama tidak diasumsikan (Equal variances not assumed). Dari hasil uji independen sampel t test pada kolom Equal variances not assumed didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,010 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05 dari hasil pengukuran kadar trombosit darah dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto.

Penurunan jumlah trombosit yang terjadi pada pasien demam berdarah dengue merupakan tanggapan yang muncul akibat infeksi virus dengue pada tubuh, kompleks antigen-antibodi selain mengaktivasi sistem komplemen juga sekaligus mengaktivasi sistem kompelemen yang mengakibatkan agregasi trombosit dan mengaktivasi sistem kuagulasi melalui kerusakan sel endotel pembuluh darah sehingga akan menyebabkan perdarahan pada pasien DBD. Agregasi trombosit ini terjadi akibat dari perlekatan kompleks antigen antibodi pada membran trombosit yang mengakibatkan pengeluaran adenosine diphosphate (ADP) sehingga mengakibatkan trombosit saling melekat satu sama lain. Hal ini juga akan memicu terjadinya penghancuran trombosit oleh reticulo endothelial system (RES) sehingga mengakibatkan terjadinya trombositopenia. Agregasi trombosit ini juga memicu pengeluaran platelet faktor III yang mengakibatkan terjadinya koagulatif konsumtif (KID = koagulasi intravaskular deseminata) yang ditandai dengan peningkatan FDP (fibrinogen degradation product) sehingga terjadi penurunan kemampuan pembekuan darah (Dwiyanti, 2021)

Salah satu tanaman lokal Indonesia yang dapat dimanfaatkan untuk membantu pasien DBD agar segera sembuh dan kadar trombosit dalam darah meningkat adalah dengan mengkonsumsi jambu biji. Jambu biji termasuk buah yang kaya akan vitamin dan mineral penting bagi tubuh. Jambu biji juga mengandung vitamin C tinggi sehingga bisa meningkatkan daya tahan tubuh seseorang. Ketika pasien demam berdarah minum jambu biji, vitamin C yang masuk ke dalam tubuhnya akan bekerja memicu pembentukan platelet atau trombosit darah baru. Jambu biji juga mengandung quercetin, yakni senyawa alami yang bisa ditemukan di berbagai jenis buah dan sayur. Senyawa tersebut berfungsi sebagai antiradang, antihistamin, dan antioksidan yang bisa menghalau pembentukan enzim mRNA atau enzim yang membuat virus dengue makin kuat dan menyebar (Rosyid et al., 2019). Bila penderita demam berdarah mual saat minum susu padahal ia mesti mendapatkan asupan mineral dan kalsium untuk mempercepat proses penyembuhan, jambu biji bisa menjadi pilihan. Hal ini dikarenakan jambu biji mengandung berbagai jenis mineral, seperti

magnesium, zat besi, dan fosfor, serta kalsium untuk meningkatkan jumlah keping darah, juga memperbaiki jaringan-jaringan di sekitar pembuluh darah yang rusak dan bocor. Selain diolah dalam bentuk jus, jamu biji juga dapat diberikan kepada pasien DBD dalam bentuk dekokta

Jambu biji merupakan salah satu jenis tanaman yang mengandung vitamin C cukup tinggi dan dapat membantu dalam proses pembentukan imunitas tubuh untuk melawan infeksi yang terjadi termasuk infeksi yang diakibatkan oleh virus dengue. Kandungan flavonoid dan kuersetin yang terdapat dalam jambu biji memiliki efek antiproliferasi yang dapat menghambat sintesis DNA. Quercetin mencegah virus dengue berkembangbiak. Tindakan pencegahan virus dengue dari replikasi akan mengurangi tingkatan serangan akibat virus dengue. Hal ini juga dapat mencegah perdarahan akibat penghancuran trombosit yang disebabkan oleh virus dengue serta sekaligus memicu peningkatan jumlah trombosit dalam darah (Safitri et al., 2023).

Pada beberapa pasien DBD, seringkali menolak untuk mengonsumsi jambu biji secara langsung. Hal ini merupakan respon yang wajar mengingat pada pasien DBD seringkali mengalami gangguan sistem pencernaan sehingga menjadikan pasien enggan makan makanan tertentu. Salah satu hasil diversifikasi pangan yang diaplikasikan melalui produk olahan jambu biji dalam bentuk dekokta akan memberikan variasi yang berbeda terhadap persepsi pasien DBD. Pasien DBD tidak akan merasakan secara utuh rasa dari jambu biji itu sendiri namun dapat menerima manfaat serta kandungan yang terdapat didalam jambu biji yang telah diolah menjadi produk dekokta jambu biji.

KESIMPULAN

1. Kadar trombosit pada pasien DBD dari hasil uji paired t test didapatkan rerata hitung trombosit (pretest) pada responden penelitian sebesar 83,90 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 6,56 dan rerata hitung trombosit (posttest) pada responden penelitian sebesar 117,30 K/ μ l darah dengan standar deviasi sebesar 9,41. Berdasarkan tabel output paired sample t test diketahui nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa pemberian dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto
2. Dari hasil uji independen sampel t test pada kolom Equal variances not assumed didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,010 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik atau signifikan pada probabilitas 0,05 dari hasil pengukuran kadar trombosit darah dua kelompok penelitian atau dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa dekokta jambu biji efektif untuk meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD di Rumah Sakit Kamar Medika Kota Mojokerto

SARAN

1. Bagi rumah sakit

Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi mengenai salah satu terapi komplementer yang dapat diaplikasikan kepada pasien DBD

guna meningkatkan kecukupan nutrisi pasien DBD yang akan membantu dalam peningkatan kadar trombosit pasien DBD.

2. Bagi tenaga kesehatan

Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi mengenai potensi dekokta jambu biji sebagai salah satu terapi komplementer / pendukung pemberian asuhan keperawatan pada pasien DBD.

3. Bagi keluarga pasien

Hasil penelitian yang didapatkan diharapkan dapat menjadi suatu informasi mengenai upaya yang dapat dilakukan keluarga guna membantu pasien DBD akan kebutuhan nutrisi terpenuhi dan sekaligus meningkatkan kadar trombosit pada pasien DBD

DAFTAR PUSTAKA

- Alvinasyrah, A. (2021). Nilai Trombosit dan Hematokrit dalam Manifestasi Perdarahan Pasien Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153–158.
- Andriani, M. (2021). Hubungan Kemampuan Keluarga Dalam Mengenal Masalah Dengan Upaya Keluarga Mencegah Kekambuhan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Pagesangan Timur Wilayah Kerja Puskesmas Pagesangan. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(1).
- Azzahra, S. S. (2022). Penatalaksanaan Holistik Pasien Laki-Laki Berusia 49 Tahun Dengan Demam Berdarah Dengue Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Majalah Kesehatan Indonesia*, 3(1), 27–34.
- Castilho, B. M., Silva, M. T., Freitas, A. R. R., Fulone, I., & Lopes, L. C. (2020). Factors associated with thrombocytopenia in patients with dengue fever: a retrospective cohort study. *BMJ Open*, 10(9), e035120.
- Darmaningrat, A. (2023). Pengaruh Konsumsi Jambu Biji terhadap Peningkatan Jumlah Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 4(1), 1–6.
- Dwiyanti, L. (2021). *Pengaruh Pemberian Jambu Biji Merah Terhadap Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue*.
- Ernawati, K., Fadilah, M. R., Rachman, M. A., Nadira, C., Sartika, P. A. J., Jannah, F., & Komalasari, R. (2022). Implementasi Kebijakan Program Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Kresek, Kabupaten Tangerang. *Public Health and Safety International Journal*, 2(02), 140–145.
- Herawati, A., Febrianti, D., Santoso, D., Putra, F. B. A., Sitorus, G. G., & Tasya, R. A. (2022). Analisis Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). *Journal of Public Health Education*, 1(4), 221–228.
- Jumiyati, J., & Solihati, S. (2021). Perilaku Anggota Keluarga dan Lingkungan dengan Tingkat Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan metode Study Literatur Riview. *Nusantara Hasana Journal*, 1(5), 77–80.
- Kemendes RI, K. K. R. I. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2022*. P2PTM Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Manik, J. R., Luma, D., & Kailola, J. (2020). Karakteristik Habitat Perkembangbiakan Aedes aegypti di Desa Gosoma, Halmahera Utara, Indonesia. *Biosfer*, 5(1), 31–36.

- Marisa, M., & Suriani, E. (2019). Gambaran Hasil Pemeriksaan Trombosit Darah Pada Penderita DBD Sesudah Mengonsumsi Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Di RST Solok Tahun 2018. *Sainstek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 11(2), 78–82.
- Meirista, I., Agustin, A., Edwar, F. S., Ayuningtias, F., & Indriani, L. (2020). Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Penyuluhan Hidup Bersih Dan Sehat Serta Pembagian Bubuk Larvasida. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 3(1), 52–57.
- Meriska, N., Susanti, R., & Nurmainah, N. (2021). Evaluasi Penatalaksanaan Terapi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Pasien Anak di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Tahun 2019. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 5(1).
- Mojokerto, D. K. P. K. (2023). *Profil Kesehatan Kota Mojokerto 2022*. <https://dinkesppkb.mojokertokota.go.id/>
- P2PM Kementerian Kesehatan. (2021). Data Dbd Indonesia. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. https://p2pm.kemkes.go.id/storage/publikasi/media/file_1619447946.pdf
- Rosyid, A., Santoso, A., & Naila, I. U. (2019). ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DEMAM BERDARAH DENGUE MENGGUNAKAN TERAPI SUPORTIF IMUNOMODULATOR DAN SEDIAAN YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 5(1), 1–6.
- Safitri, N. A., Manzalina, M. Z., Rahmadini, N. F., & Andanalusia, M. (2023). Potensi Senyawa Kuersetin dalam Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai Pengobatan Demam Berdarah Dengue. *Lombok Medical Journal*, 2(2), 67–73.
- Setyawan, D. A. (2019). Study Epidemiologi Dengan Pendekatan Analisis Spasial Temporal Pada Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Masaran Kabupaten Sragen Tahun 2016-2018. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(2), 189–196.
- Suwignyo, S., & Maran, A. O. (2021). Penyuluhan Kenali dan Waspada Bahaya Demam Berdarah Dengue bagi Warga Desa Tanah Datar Kecamatan Muara Badak. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 2(1), 54–57.
- Tawakal, F., & Azkiya, A. (2020). Diagnosa Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) menggunakan Metode Learning Vector Quantization (LVQ). *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 4(3), 193–201.
- WHO, W. H. O. (2020). *Dengue and Severe Dengue*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Wisanti, R., Gongga, V. N., Hartanto, W., & Ayuningsih, W. D. (2022). Referat jumlah leukosit sebagai prediktor perburukan trombositopenia pada pasien demam dengue anak. *Jurnal Health Sains*, 3(2), 289–297.