



**KEEFEKTIFAN PEMBERIAN TERAPI JUS JAMBU BIJI DALAM
MENINGKATKAN TROMBOSIT PADA PASIEN *DENGUE HEMORAGIC
FEVER* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

Muhammad Rizky Bazzano

A01802448

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
TAHUN AKADEMIK
2020/2021**



**KEEFEKTIFAN PEMBERIAN TERAPI JUS JAMBU BIJI DALAM
MENINGKATKAN TROMBOSIT PADA PASIEN *DENGUE HEMORAGIC
FEVER* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan menyelesaikan
Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga

Muhammad Rizky Bazzano

A01802448

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM DIPLOMA TIGA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
TAHUN AKADEMIK
2020/2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rizky Bazzano

NIM : A01802448

Program Studi : Keperawatan Program Diploma III

Institusi : Universitas Muhammadiyah Gombong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gombong, 20 Agustus 2021

Pembuat Pernyataan



Muhammad Rizky Bazzano

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya
yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rizky Bazzano
NIM : A01802448
Program Studi : Keperawatan Program Diploma III

Jenis Karya KTI (Karya Tulis Akhir) : Keperawatan Medikal Bedah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul “Keefektifan Pemberian Terapi Jus Jambu Biji Dalam Meningkatkan Trombosit Pada Pasien *Dengue Hemoragic Fever* Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini. Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Gombong
Pada Tanggal 20 Agustus 2021
Yang Menyatakan


Muhammad Rizky Bazzano

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Muhammad Rizky Bazzano NIM : A01802448 dengan judul “Keefektifan Pemberian Terapi Jus Jambu Biji Dalam Meningkatkan Trombosit Pada Pasien Dengue Hemoragic Fever” telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan.

Gombong, 20 Agustus 2021

Pembimbing

Podo Yuwono, S.kep.,Ns.,M.Kep.,CWCS

Mengetahui

Ketua Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga

Nurfailla, S.Kep.Ns., M.Kep

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Muhammad Rizky Bazzano NIM : A01802448 dengan judul “Keefektifan Pemberian Terapi Jus Jambu Biji Dalam Meningkatkan Trombosit Pada Pasien Dengue Hemoragic Fever Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong” telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 9 September 2021.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Irmawan Andri Nugroho, S.Kep.Ns., M.Kep

(.....)

Penguji Anggota

Podo Yuwono, S.Kep.Ns., M.Kep., CWCS

(.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga



Bambang Utoyo, S.Kep., Ns., M.Kep

Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga
Universitas Muhammadiyah Gombong
KTI, Agustus 2021
Muhammad Rizky Bazzano¹, Podo Yuwono².

ABSTRAK

KEEFEKTIFAN PEMBERIAN TERAPI JUS JAMBU BIJI DALAM MENINGKATKAN TROMBOSIT PADA PASIEN *DENGUE HEMORAGIC FEVER* DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Latar Belakang: *Dengue Hemoragic Fever* (DHF) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Salah satu tanda dan gejala DHF yaitu terjadinya pembesaran / kebocoran plasma. Hal ini mengakibatkan perpindahan cairan dari intraseluler ke ekstraseluler, mengakibatkan penderita mengalami penurunan volume cairan (Hipovolemia) dan kadar trombosit. Penatalaksanaan DHF dapat dilakukan dengan nonfarmakologis yaitu dengan menerapkan terapi jus jambu biji.

Tujuan: Menggambarkan asuhan keperawatan dengan pemberian terapi jus jambu biji kepada pasien DHF untuk mengatasi hypovolemia.

Metode: Karya Tulis Ilmiah ini merupakan deskriptif analitis dengan pendekatan studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara, observasi dan data rekam medis. Partisipan 3 pasien dengan diagnosa yang sama, instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi terapi, dan hasil lab.

Hasil: Setelah dilakukan terapi jus jambu biji selama 3 hari semua partisipan mengalami peningkatan kadar trombosit

Kesimpulan: Terapi pemberian jus jambu biji efektif dalam peningkatan kadar trombosit pada pasien DHF.

Rekomendasi Pasien DHF disarankan untuk melanjutkan program terapi secara mandiri di rumah sampai kondisi tubuh kembali normal.

Kata Kunci: *DHF, jambu biji, hipovolemia, trombosit*

1. Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong
2. Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

ABSTRACT
THE EFFECTIVENESS OF GUAVA JUICE
IN INCREASING *TROMBOSIT* (PLATELET COUNT) ON *DENGUE*
***HEMORRHAGIC FEVER* PATIENTS**
AT MUHAMMADIYAH HOSPITAL OF GOMBONG

Background: *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)* is an infection caused by dengue virus. One of the signs and symptoms of DHF is the enlargement / leakage of plasma which will result in fluid shifting from intracellular to extracellular. This will cause a decrease for a patient in fluid volume (hypovolemia) and in platelet levels. Management of DHF can be done by applying non-pharmacological therapy, that is by giving guava juice therapy.

Objective: To describe a nursing care for DHF patients by giving guava juice to overcome hypovolemia.

Method: This study is an analytical descriptive with a case study approach. Data were obtained from interview, observation, and medical records. The participants were 3 patients with the same diagnosis. The instruments used were therapeutic observation sheets and laboratory results.

Result: After having the application of guava juice therapy for 3 days, there was an increase in the platelet levels of all participants.

Conclusion: Guava juice therapy is effective for increasing platelet levels of DHF patients.

Recommendation: DHF patients are suggested to continue the treatment program independently at home until they have normal condition.

Keywords: *DHF, guava, hypovolemia, platelets*

1. Student
2. Lecturer of Muhammadiyah University of Gombong

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Dengan mengucap puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Keefektifan Pemberian Terapi Jus Jambu Biji Dalam Meningkatkan Trombosit Pada Pasien *Dengue Hemoragic Fever* Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong”. Adapun tujuan pembuatan karya tulis ilmiah ini untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program DIII Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Gombong Tahun Akademik 2020/2021.

Dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapat hambatan, namun berkat bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang Tua yang sangat saya cintai dan banggakan Ibu Ony Sri Sudarti dan Almarhum Bapak Badruzzaman yang telah mendoakan dan mensupport saya tanpa henti.
2. Hj.Herniyatun, M.Kep.,Sp.Mat. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Nurlaila, S.Kep.Ns.M.Kep selaku ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
4. Podo Yuwono,S.Kep.Ns.,M.Kep.,CWCS selaku pembimbing yang telah berkenang memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Hendri Tamara Yuda,S.Kep.Ns.,M.Kep selaku Pembimbing Akademik.
6. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Prodi D III Keperawatan yang telah membantu kelancaran proses penulisan proposal karya tulis ilmiah.

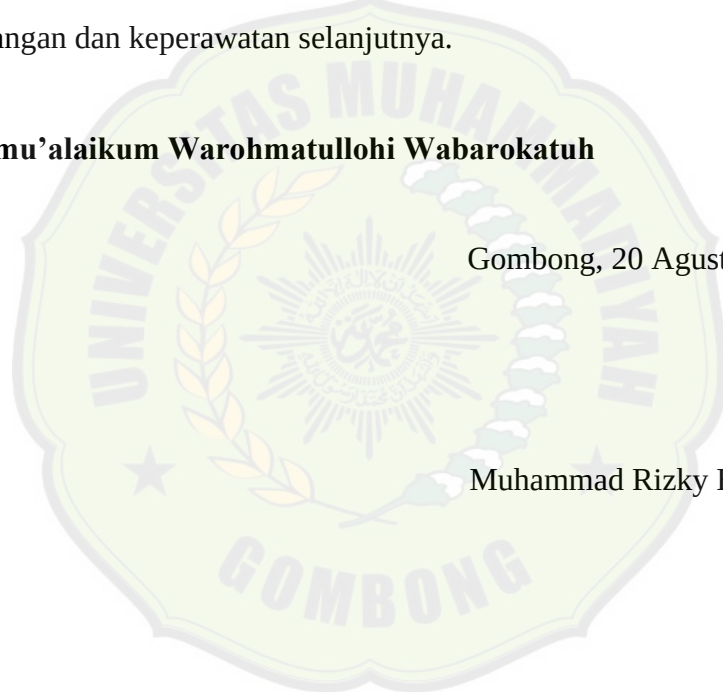
7. Teman-teman seperjuangan kelas B Program Studi D III Keperawatan Universitas Muhammadiyah Gombong yang senantiasa selalu memberikan semangat satu sama lain dalam penyusunan proposal karya tulis ilmiah ini.
8. Diri saya sendiri yang telah berjuang selama ini untuk tetap kuat dan bertahan dalam menyelesaikan perkuliahan dan karya tulis ilmiah ini.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penulisan, bentuk, dan isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi perbaikan. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan dan keperawatan selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Gombong, 20 Agustus 2021

Muhammad Rizky Bazzano



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Asuhan Keperawatan Defisiensi Volume Cairan	6
1. Pengkajian.....	6
2. Diagnosa	11
3. Perencanaan	12
4. Pelaksanaan.....	13
5. Evaluasi.....	14
B. Konsep DHF	14
C. Konsep Hipovolemia pada Pasien DHF	18
D. Konsep Terapi Pemberian Jus Jambu Biji.....	21
BAB III	25
METODE STUDI KASUS	25
A. Jenis/Desain/Rancangan	25

B. Subyek Studi Kasus	25
C. Fokus Studi Kasus	26
D. Definisi Operasional	26
E. Instrumen Studi Kasus	26
F. Metode Pengumpulan Data	27
G. Lokasi dan Waktu Studi Kasus.....	27
H. Analisa data dan penyajian data	27
BAB IV	29
HASIL STUDI KASUS DAN PENELITIAN	29
A. Hasil Studi Kasus.....	29
B. Pembagasan	54
C. Keterbatasan Studi Kasus	60
BAB V.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dilewati garis katulistiwa sehingga Indonesia menjadi negara tropis yang hanya memiliki 2 musim yaitu musim kemarau dan musim hujan, saat musim kemarau Indonesia dilanda bencana kekeringan dimana-mana, dan apabila musim hujan di Indonesia sering menyebabkan bencana longsor dan banjir. Bencana yang paling sering terjadi yaitu banjir, saat memasuki musim hujan banjir akan melanda disebagian besar wilayah di Indonesia. Banjir yang terjadi sering kali menimbulkan berbagai macam penyakit seperti diare, typhoid dan demam berdarah dengue (Widhawati, 2018).

Dengue Hemoragic Fever atau yang biasa dikenal dengan DBD (Demam Berdarah Dengue) adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Dengue virus adalah virus yang ditularkan dari nyamuk *Aedes Aegypti*, Setiap tahunnya hampir 390 juta orang terinfeksi oleh virus ini, Virus Dengue dapat dijumpai di daerah tropik maupun sub tropik. Indonesia sendiri adalah salah satu negara dengan iklim tropis yang mana iklim tropis tersebut sangat cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan serta baik untuk berkembangnya berbagai macam penyakit terutama penyakit-penyakit yang ditularkan melalui vector merupakan penyebar agen dari inang satu ke inang yang lain seperti nyamuk *Aedes Aegypti* yang menyebarkan virus Dengue (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Penyakit ini bisa menyerang dari berbagai umur dari berbagai usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa hingga orangtua, namun sebagian besar penderitanya adalah anak-anak dibawah umur 15 tahun (Puskesmas & Kota, 2017).

Dalam beberapa dekade terakhir kenaikan yang begitu drastis, sebagian besar kasus tidak menunjukkan gejala atau ringan dan ditangani sendiri, sehingga banyak kasus yang tidak dilaporkan karena dianggap sebagai demam biasa atau demam lainnya. Menurut data WHO 2019 sekitar 390 juta infeksi

virus dengue setiap tahunnya dimana 96 juta bermanifestasi secara klinis, dalam study yang lain sekitar 3,9 miliar orang didunia beresiko terinfeksi virus dengue, resiko penyebaran virus ini terjadi di 127 negara di dunia, tetapi 70% penyebaran berada di benua Asia. Jumlah kasus yang dilaporkan oleh WHO dalam 2 dekade terakhir meningkat hingga 8 kali lipat, dari 505,430 kasus di tahun 2000 menjadi lebih dari 2.4 juta kasus di tahun 2010 dan 4.2 juta kasus di tahun 2019, dan laporan kematian dari tahun 2000 hingga 2015 meningkat dari 960 ke 4032 orang (World Health Organisation, 2020). dr. Siti Nadia Tarmidzi, M.Epid selaku Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik mengatakan bahwa kasus Demam Berdarah Dengue di Indonesia hingga Juli 2020 mencapai jumlah 71.633 kasus. Terdapat 10 provinsi yang telah melaporkan kasus DBD/DHF, dengan Jawa barat sebagai provinsi dengan jumlah kasus terbanyak sebanyak 10.772 kasus, disusul dengan provinsi Bali sebanyak 8.903 kasus, lalu ada Jawa Timur sebanyak 5.948 kasus. Nusa Tenggara Timur sebanyak 5.539 kasus, Lampung sebanyak 5.135 kasus, DKI Jakarta sebanyak 4.227 kasus, Nusa Tenggara Barat sebanyak 3.796 kasus, Jawa Tengah sebanyak 2.846 kasus, Yogyakarta 2.720 kasus, dan terakhir di Riau sebanyak 2.255 kasus (Kesehatan & Indonesia, 2020).

Manifestasi klinik dari virus ini mulai dari infeksi tanpa gejala, Demam Dengue (DD), dan DBD, ditandai dengan demam tinggi 2-7 hari secara terus – menerus, pendarahan diastasis yang dapat diketahui melalui test tourniquet positif, trombositopenia dengan jumlah trombosit $\leq 100 \times 10^9 /L$, dan kebocoran plasma akibat terjadinya peningkatan permeabilitas (Candra, 2010)

Terjadinya pembesaran / kebocoran plasma akan mengakibatkan perpindahan cairan dari intraseluler ke ekstraseluler, yang akan mengakibatkan penderita mengalami penurunan volume cairan yang mana bila tidak segera diberi penanganan akan mengalami resiko syok hipovolemik. Bila tidak segera ditangani maka akan menyebabkan keadaan yang lebih parah. Penanganan yang tepat dan sesegera mungkin dapat meminimalisir terjadinya dampak yang lebih buruk. Pengobatan *Dengue Hemoragic Fever* pada umumnya masih

bersifat *supportif* atau asimtomatis yaitu pengobatan yang berdasarkan dari kelainan utama yang terjadi yaitu berupa perembesan plasma akibat dari meningkatnya permeabilitas vaskuler. Sampai saat ini belum ada pengobatan kuratif untuk mengatasi kebocoran plasma. Pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis merupakan pengobatan *supportif* yang dapat mengatasi kebocoran plasma (Barkah, 2017).

Pengobatan non-farmakologis yang mampu mempercepat sembuhnya DHF dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan dan tanaman yang ada disekitar kita yaitu Jambu Biji. Jambu Biji merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Tengah dan biasa ditemukan di negara dengan iklim tropis. Jambu biji atau dengan nama latin *Psidium Guajava* merupakan tanaman yang sangat banyak tersebar di Asia Tenggara termasuk di Indonesia, di Asia Selatan, India dan sampai ke Srilangka. Tanaman ini bisa tumbuh subur di daerah yang terletak di dataran rendah sampai dataran tinggi pada ketinggian 1.200 meter diatas permukaan laut. Jambu Biji termasuk kedalam tanaman perdu, memiliki banyak cabang dan ranting, batang pohonnya keras. Kandungan vitamin C yang terdapat pada Jambu Biji ternyata lebih tinggi diantara berbagai macam jenis buah, bahkan kandungan vitamin C buah jambu biji lebih tinggi dibandingkan buah Jeruk. Kandungan vitamin C dalam buah jambu biji cukup besar yaitu 87mg/100gr bahan. Peran vitamin C sebagai senyawa antioksidan yang dapat memperlambat proses penuaan dan kerusakan membrane sel akibat radikal bebas (Jaya Ndaru, 2015)

Selain memiliki kandungan vitamin C yang tinggi, didalam buah jambu biji juga terdapat trombinol yang berfungsi sebagai pengaktif dari sel trombopoietin.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Huda (2011), menunjukkan hasil yaitu adanya pengaruh terhadap peningkatan jumlah trombosit pada pasien DHF yang diberikan jus jambu biji. Peningkatan jumlah trombosit terjadi pada kelompok pasien yang diberikan jus jambu biji merah dengan jumlah trombosit awal sejumlah 26.000 μ kemudian meningkat sampai dengan 160.000 μ dengan rata-rata peningkatan trombosit 76.100 μ . Sedangkan pada kelompok pasien

yang tidak diberikan jus jambu biji merah ada yang tidak mengalami peningkatan sampai 54.000 μ . Dengan rata-rata peningkatan trombosit 14.300 μ . 7 dari 10 responden yang diberikan terapi jus jambu biji merah mengalami peningkatan jumlah trombosit, dan 3 dari 10 responden yang tidak diberikan terapi jus jambu biji merah tidak mengalami peningkatan trombosit (Jaya Ndaru, 2015).

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran asuhan keperawatan pada pasien DHF dengan masalah keperawatan hipovolemia?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menjelaskan asuhan keperawatan pada klien DHF dengan pemenuhan kebutuhan cairan menggunakan jus jambu biji

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan hasil pengkajian pasien dengan DHF
- b. Mendeskripsikan hasil diagnosa pasien dengan masalah kekurangan cairan
- c. Mendeskripsikan hasil Intervensi pasien dengan masalah kekurangan cairan
- d. Mendeskripsikan hasil implementasi pemberian terapi jus jambu biji pada pasien dengan masalah kekurangan cairan
- e. Mendeskripsikan keefektifan pemberian terapi jus jambu biji

D. Manfaat

1. Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat dari jus jambu biji untuk meningkatkan trombosit bagi pasien DHF

2. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan

Menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan bidang keperawatan dalam mengatasi masalah kekurangan cairan bagi pasien DHF

3. Rumah Sakit

Sebagai bahan masukan bagi tenaga kesehatan dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan

4. Penulis

Memperoleh pengalaman dalam mengaplikasikan hasil penelitian yang telah dilakukan



Daftar Pustaka

- Barkah Rusdianto, S. K. (2017). Penerapan Terapi Cairan Jus Jambu Biji Pada Klien Dhf Dengan Masalah Keperawatan Kekurangan Volume Cairan Di Ruang Melati Rsud Dr. Soedirman Kebumen. *Educational Psychology Journal*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/10.24054/edupsy.v2i2.11171>.
- Bawantika, I. K., & Putra, A. (2016). *Hypovolemic Shock* (Vol. 2016, Issue 1602511171).
- Budiono. (2016). *Modul Bahan Ajar Keperawatan Konsep Dasar Keperawatan* (Cetakan ke-1). Kementerian Kesehatan RI. <https://drive.google.com/file/d/18iwzfwkzxdwqg0x2n2au1jg8alu3qv1/view?usp=sharing>
- Candra, A. (2010). Dengue Hemorrhagic Fever Epidemiology, Pathogenesis, And Its Transmission Risk Factors. *Aspirator: Journal Of Vector Borne Diseases Studies*, 2(2), 110–119. <https://doi.org/10.22435/Aspirator.V2i2.2951>.
- Fadhilah, A., Susanti, S., & Gultom, T. (2018). Karakterisasi Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava* L.) Di Desa Namoriam Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 1670.
- Handayani, N. K. D. (2019). Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengue Hemoragic Fever Dengan Hipertermia Di Rsud Gianyar Bali. *Kesehatan , Keperawatan*, 86. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2394/>
- Hardisman, H. (2013). Memahami Patofisiologi Dan Aspek Klinis Syok Hipovolemik: Update Dan Penyegar. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(3), 178. <https://doi.org/10.25077/jka.v2i3.167>

Hasanah, N. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengue Hemorrhage Fever (Dhf) Dengan Masalah Kekurangan

Volume Cairan. *Journal Of Nursing*, 01(01), 14–18.

https://docs.google.com/document/d/1tb4_5alb9a1u6foqyjr5im8c3iv7ciDj/edit

Kemenkes Ri. (2017). *Pedoman Demam Berdarah Dengue Indonesia*.

Kementerian Kesehatan Ri. (2018). Infodatin Situasi Demam Berdarah Dengue.

In *Journal Of Vector Ecology* (Vol. 31, Issue 1, Pp. 71–78).

<https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/Infodatin-Situasi-Demam-Berdarah-Dengue.pdf>

Kesehatan, K., & Indonesia, R. (2020, July). Kasus Dbd Di Indonesia.

www.depkes.go.id, 2019–2020. www.depkes.go.id

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.

<https://doi.org/10.31958/Js.V11i2.1604>

Masud Parvez, G. M., Uzzaman, S., Miah Akanda, K., & Mehjabin, S. (2018). A

Short Review On A Nutritional Fruit : Guava. *Open Access: Toxicology & Research*, 1(1), 1–8.

Puskesmas, U. P. T., & Kota, J. (2017). *Implementasi Pengendalian*

Demam Berdarah Dengue Pada Program Jumantik Di Wilayah Binaan Upt Puskesmas Jayengan Kota Surakarta.

1–10.

Sinulingga, S. B. (2019). *Pengkajian Keperawatan Dan Tahapannya Dalam*

Proses Keperawatan. <https://doi.org/10.31219/osf.io/f7ecw>

Uns, T. F. L. F. (2013). *Buku Modul Field Lab Program*

Pengendalian Penyakit Menular : Demam Berdarah Dengue. In D. M. Dr. Diffah Hanim (Ed.), *Fakultas Kedokteran Uns* (Vol. 84). Tim Field Lab Fk Uns. [Http://Ir.Obihiro.Ac.Jp/Dspace/Handle/10322/3933](http://Ir.Obihiro.Ac.Jp/Dspace/Handle/10322/3933)

Widhawati, R. (2018). Pengaruh Jambu Biji Terhadap Kenaikan Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Ruang Ayana Rumah Sakit Permata Ibu Kunciran Tangerang. *Jurnal Kesehatan*, 6(2). <https://doi.org/10.37048/Kesehatan.V7i1.173>

World Health Organisation. (2020). Dengue And Severe Dengue. *Who Fact Sheet*, 117(June), 1–4. [Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs117/En/Index.Html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/index.html)

Barkah Rusdianto, S. K. (2017). Penerapan Terapi Cairan Jus Jambu Biji Pada Klien Dhf Dengan Masalah Keperawatan Kekurangan Volume Cairan Di Ruang Melati Rsud Dr. Soedirman Kebumen. *Educational Psychology Journal*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/10.37048/Kesehatan.V7i1.173>

Bawantika, I. K., & Putra, A. (2016). *Hypovolemic Shock* (Vol. 2016, Issue 1602511171).

Budiono. (2016). *Modul Bahan Ajar Keperawatan Konsep Dasar Keperawatan* (Cetakan Pe). Kementerian Kesehatan Ri. <https://drive.google.com/file/d/18iwzfwkzxdwqg0x2n2au1jg8alu3qv1/view?usp=sharing>

Candra, A. (2010). Dengue Hemorrhagic Fever Epidemiology, Pathogenesis, And Its Transmission Risk Factors. *Aspirator: Journal Of Vector Borne Diseases Studies*, 2(2), 110–119. <https://doi.org/10.22435/Aspirator.V2i2.2951>

Fadhilah, A., Susanti, S., & Gultom, T. (2018). Karakterisasi Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) Di Desa Namoriam Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 1670.

Handayani, N. K. D. (2019). Gambaran Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengue Hemoragic Fever Dengan Hipertermia Di Rsud Gianyar Bali. *Kesehatan , Keperawatan*, 86. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2394/>

Hardisman, H. (2013). Memahami Patofisiologi Dan Aspek Klinis Syok

- Hipovolemik: Update Dan Penyegar. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(3), 178.
<https://doi.org/10.25077/jka.v2i3.167>
- Hasanah, N. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengue Hemorrhage Fever (Dhf) Dengan Masalah Kekurangan Volume Cairan. *Journal Of Nursing*, 01(01), 14–18.
https://docs.google.com/document/d/1tb4_5alb9a1u6foqyr5im8c3iv7ciDj/edit
- Kemenkes Ri. (2017). *Pedoman Demam Berdarah Dengue Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan Ri. (2018). Infodatin Situasi Demam Berdarah Dengue. In *Journal Of Vector Ecology* (Vol. 31, Issue 1, Pp. 71–78).
<https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/Infodatin-Situasi-Demam-Berdarah-Dengue.pdf>
- Kesehatan, K., & Indonesia, R. (2020, July). Kasus Dbd Di Indonesia. *Www.Depkes.Go.Id*, 2019–2020. www.depkes.go.id
- 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.
<https://doi.org/10.31958/js.v11i2.1604>
- Masud Parvez, G. M., Uzzaman, S., Miah Akanda, K., & Mehjabin, S. (2018). A Short Review On A Nutritional Fruit : Guava. *Open Access: Toxicology & Research*, 1(1), 1–8.
- Puskesmas, U. P. T., & Kota, J. (2017). *Implementasi Pengendalian Demam Berdarah Dengue Pada Program Jumantik Di Wilayah Binaan Upt Puskesmas Jayengan Kota Surakarta*. 1–10.
- Sinulingga, S. B. (2019). *Pengkajian Keperawatan Dan Tahapannya Dalam Proses Keperawatan*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/f7ecw>
- Uns, T. F. L. F. (2013). Buku Modul Field Lab Program Pengendalian Penyakit Menular : Demam Berdarah Dengue. In D. M. Dr. Diffah Hanim (Ed.), *Fakultas Kedokteran Uns* (Vol. 84). Tim Field Lab Fk Uns. <http://ir.obihiro.ac.jp/dspace/handle/10322/3933>
- Widhawati, R. (2018). Pengaruh Jambu Biji Terhadap Kenaikan Trombosit Pasien Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Ruang Ayana Rumah Sakit Permata Ibu Kunciran Tangerang. *Jurnal Kesehatan*, 6(2).
<https://doi.org/10.37048/kesehatan.v7i1.173>

PENGARUH JAMBU BIJI TERHADAP KENAIKAN TROMBOSIT PASIEN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI RUANG AYANA RUMAH SAKIT PERMATA IBU KUNCIRAN TANGERANG

dr. Riswahyuni Widhawati, M.Si, Mar'atus Solehah
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IMC Bintaro Program Studi S1 Keperawatan
maratussolehah094@gmail.com

ABSTRAK

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue (DEN) yang mempunyai gejala seperti demam, nyeri otot, nyeri sendi yang disertai leukopenia, trombositopenia, ruam dan diatesis hemoragik. Sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi penyakit DBD salah satunya adalah dengan pemberian jus buah jambu biji merah (*Psidium guajava* L.). Jambu biji merah mengandung vitamin C, tanin, dan flavonoid yang berfungsi untuk mengobati penyakit DBD dengan cara meningkatkan kekebalan tubuh, menghambat replikasi dari virus dengue, dan meningkatkan kadar trombosit. Desain penelitian *quasi eksperimen* dengan *control time design* dan menggunakan pendekatan *nonprobability purposive sampling* dengan metode *pre-test* dan *post-test*. Populasi berjumlah 30 responden dengan proporsi 15 kelompok yang tidak diberikan jus jambu merah dan 15 kelompok yang diberikan jus jambu merah. Analisa statistik dengan menggunakan uji *t-test* dan *tindependent*.

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue, Jambu biji, Trombosit

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is an infectious disease caused by dengue viruses (DEN) who have symptoms such as fever, muscle pain, joint pain, leukopenia, thrombocytopenia, rash and hemorrhagic diathesis. Since 1968 to 2009, WHO noted that Indonesia as the country with the highest dengue cases in Southeast Asia. Various studies have been done to resolve the dengue disease one of which is the provision of fruit juice red guava (*Psidium guajava* L.). Red guava contains vitamin C, tannins and flavonoids that function to treat dengue disease by increasing the immune response, inhibiting the replication of dengue virus, and increases platelet levels. Design of this research is the quasy experiment with control time design using purposive sampling nonprobability approach. The population proportion of 30 respondents with 15 groups of control and 15 intervention group, statistical analysis using t-test and t-independent.

Keywords : Dengue Hemorrhagic Fever, Guava, Platelet

PENDAHULUAN

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) atau Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*, yang ditandai dengan demam mendadak 2 sampai dengan 7 hari tanpa penyebab yang jelas, lemah/lesu, gelisah, nyeri ulu hati, disertai tanda perdarahan di kulit berupa bintik perdarahan (*petechiae*, lebam, *echymosis*) atau ruam (purpura) kadang-kadang mimisan, berak darah, muntah darah, kesadaran menurun atau renjatan (syok)⁶. Demam

berdarah *dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* (DEN) yang mempunyai gejala seperti demam, nyeri otot, nyeri sendi yang disertai *leukopenia*, *trombositopenia*, ruam dan *diatesis hemorhagik*¹.

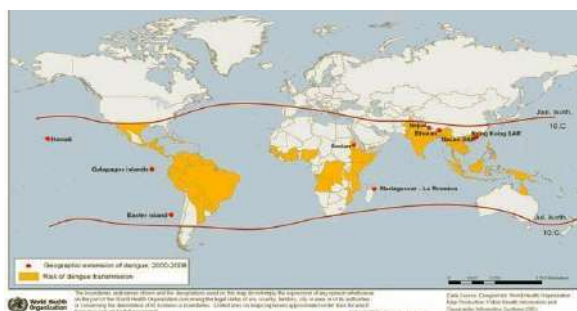


Gambar 2.1 Nyamuk *Ae. aegypti*

Sumber: Efran, 2015

Virus *dengue* adalah anggota virus genus *Flavivirus* dan famili *Flaviridae*. Virus *dengue* termasuk dalam kelompok *B arthropod borne virus* (arbovirus) yang mempunyai 4 jenis serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Keempat serotipe virus *dengue* dapat ditemukan di Indonesia, dan serotipe DEN-1 dan DEN-2 merupakan serotipe yang paling banyak menyebabkan kasus DBD dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS), sedangkan DEN-3 dan DEN-4 kemungkinannya sangat kecil⁹.

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika dan Karibia (Gambar 1.1). Jumlah kasus DBD terus meningkat selama tiga sampai lima tahun. Selain itu jumlah kasus DBD meningkat terutama di wilayah Thailand, Indonesia dan Myanmar (Tabel 11)¹³.



DBD merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Tahun 2015 tercatat sebanyak 126.675 kasus DBD di 34 provinsi di Indonesia dan 1229 orang diantaranya meninggal dunia. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan tahun

sebelumnya yakni, 100347 penderita DBD dan sebanyak 907 penderita meninggal dunia pada tahun 2014⁶.

Pengobatan DBD pada dasarnya masih bersifat *supportif* atau simtomatis berdasarkan kelainan utama yang terjadi yaitu berupa perembesan plasma akibat dari meningkatnya permeabilitas vaskuler. Sampai saat ini belum ada pengobatan kuratif untuk mengatasi kebocoran plasma. Pengobatan suportif terdiri dari pengobatan farmakologi dan non farmakologi⁹.

Cairan awal sebagai pengganti volume plasma dapat diberikan garam isotonik atau *ringer laktat*. Belum ada usaha pengobatan yang bersifat kuratif, baik dalam mengatasi terjadinya perdarahan atau *trombositopenia* maupun dalam mengatasi kebocoran plasma¹⁰.

Salah satu pengobatan non-farmakologi adalah dengan cara memanfaatkan tanaman yang dapat mempercepat penyembuhan penyakit demam berdarah *dengue*. Akhir-akhir ini beredar berita bahwa bahan-bahan herbal yang terdapat di masyarakat, jambu biji merupakan salah satu alternatif dalam percepatan penyembuhan penyakit DBD. Beberapa penelitian sebelumnya seperti diinformasikan oleh Suharmiati dan Handayani bahwa daun jambu biji tua mengandung berbagai komponen yang berkhasiat untuk mengatasi DBD. Jus buah jambu biji merah memiliki potensi untuk meningkatkan jumlah trombosit pada penderita demam berdarah *dengue*⁹.

Tetapi pada¹ pemberian sari jambu biji merah kepada pasien DBD tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap nilai trombosit. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada pengaruh jambu biji terhadap kenaikan trombosit pada pasien dengan DBD di ruang Ayana RS Permata Ibu.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan menggunakan pendekatan *nonprobability purposive sampling* dengan metode *pretest* dan *post-test*, untuk mengetahui pengaruh pemberian jambu merah terhadap peningkatan trombosit pada pasien dengan DBD.

Penelitian ini terdapat dua responden yaitu kelompok eksperimen yang diberikan intervensi dan kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi. Pemilihan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih secara tidak random dan sesuai dengan keinginan peneliti. Pengukuran dilakukan kepada kedua kelompok diawali dengan *pretest* setelah itu diberikan perlakuan kemudian dilakukan pengukuran kembali (*post-test*).

Rancangan ini dilakukan dengan cara subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi (*pre-test*), kemudian diberikan treatment/tindakan, setelah itu dilakukan observasi lagi setelah intervensi (*post-test*).

Tabel 4.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
KE	O1	X	O2
KK	O3		O4

Keterangan :

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

O1 : *Pre-Test* (Kelompok Eksperimen)

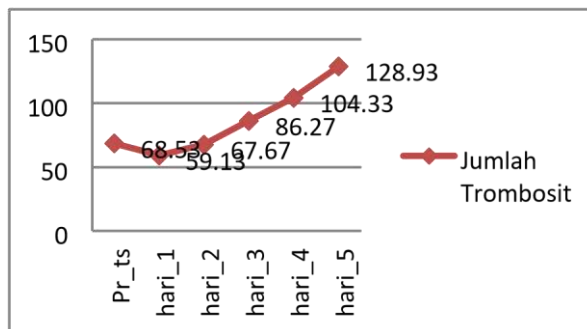
O2 : *Post-Test* (Kelompok Eksperimen)

Penelitian ini akan dilakukan di Ruang Ayana RS Permata Ibu pada Desember 2016 sampai dengan Februari 2017 diberikan pada masing-masing pasien selama 5 hari perawatan, dengan menggunakan *Software Sample Size Versi 2.0* didapatkan sample minimal dalam penelitian ini yaitu 15 responden pada tiap-tiap kelompok sehingga total sampel yang digunakan ialah 30 responden yang terdiri 15 responden kelompok eksperimen dan 15 responden kelompok kontrol.

HASIL

1. Jumlah Trombosit Responden yang Diberikan Jus Jambu

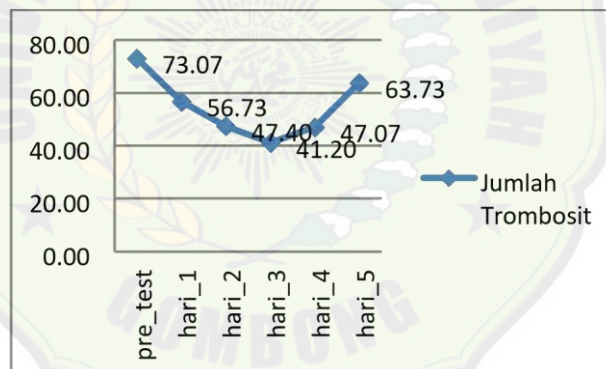
Grafik 5.1 Perbedaan Jumlah Trombosit Responden yang Diberikan Jus Jambu di RS



Permata Ibu Kunciran Tangerang

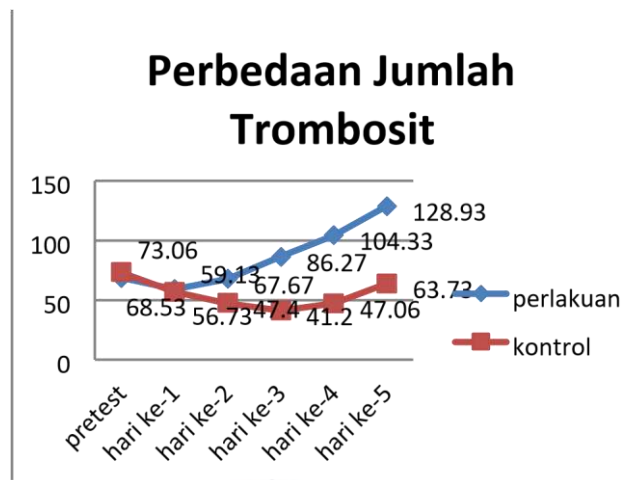
2. Jumlah Trombosit Responden yang Tidak Diberi Jus Jambu

Grafik 5.2 Perbedaan Jumlah Trombosit Responden yang Tidak Diberikan Jus Jambu di RS Permata Ibu Kunciran Tangerang



3. Perbandingan Jumlah Trombosit Perlakuan dan Kontrol

Garfik 5.3 Perbandingan Jumlah Trombosit Responden Perlakuan dan Kontrol



Berdasarkan grafik 5.3 distribusi rerata responden perlakuan dan kontrol didapat rerata perbedan perlakuan dan kontrol sebesar 65.200 /mm³ dan peningkatan trombosit pada responden yang diberikan jus jambu trombosit cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah trombosit responden yang tidak diberikan jus jambu.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sama seperti dengan hasil penelitian Setiadi (2011) tentang pemberian jambu merah terhadap peningkatan trombosit pada anak DBD dengan rata-rata jumlah trombosit pada kelompok yang diberikan jus jambu merah adalah 76.100 dengan *Standart Deviation* 45.537408, sedangkan untuk kelompok yang tidak diberikan jus jambu merah jumlah rata-rata trombosit 14.300 dengan *Standart Deviation* 20.609868. hasil uji t-test dan t-independen statistik dihasilkan $\rho = 0,00$ ($\rho < 0,05$) artinya ada perbedaan signifikan rata-rata jumlah trombosit pada pasien yang diberikan jambu merah dengan yang tidak diberikan.

Hasil penelitian Agustinus (2009) tentang Studi Hematologis Potensi Metabolik Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava* L.) Pada Penderita Demam Berdarah Dengue, pemberian sari jambu biji merah kepada pasien DBD tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$) terhadap nilai trombosit, hematokrit, dan hemoglobin, tetapi pemberian sari jambu biji merah mempengaruhi presentase nilai trombosit dan hematokrit. Pemberian sari jambu biji merah terhadap pasien laki-laki dan perempuan mampu memperbaiki penurunan trombosit rata-rata berturut-turut sebesar 31.28% dan 23.6% dibandingkan kontrol. Sari

Jambu biji merah mampu menurunkan hematokrit pasien laki-laki dan perempuan rata-rata sebesar 1.51% dan 10.94% dibandingkan dengan pasien kontrol.

Buah jambu biji mengandung berbagai zat yang berfungsi sebagai penghambat penyakit, salah satunya adalah jenis flavonoid kuersetin. Selain flavonoid kuersetin jambu biji juga mengandung vitamin C yang cukup tinggi, peranan vitamin C dalam proses hidroksilasi asam amino prolin dan lisin membentuk hidroksipolin dan hidroksilin. Kedua senyawa tersebut merupakan komponen pembentuk kolagen yang penting dalam penyembuhan luka selain itu juga sangat penting untuk memberikan kekebalan tubuh melawan infeksi termasuk infeksi virus dengue.

Kuersetin berkhasiat untuk mengobati kerapuhan pembuluh kapiler manusia. Kuersetin memiliki efek antiploriferatif yang dapat menghambat sintesis DNA. Kuersetin juga bekerja menghambat ekspresi *thymidylate synthase* (TS). Virus dengue yang menginfeksi sel mereplikasi dirinya dengan cara membentuk DNA komplemen sebagai cetakan untuk membentuk RNA baru, mekanisme inilah yang dihambat oleh kuersetin sehingga menghambat virus dengue untuk bereplikasi.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan pemberian jus jambu biji berpengaruh signifikan terhadap kenaikan trombosit pasien DBD dengan p value $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan trombosit pasien DBD sebelum dan sesudah diberikan jus jambu biji.

KESIMPULAN

Hasil penelitian didapat pengaruh jambu biji terhadap kenaikan trombosit pada pasien dengan DBD di ruang Ayana RS Permata Ibu pada tanggal 19 Desember sampai dengan 19 Februari 2017 di RS Permata Ibu Kunciran Tangerang. Adapun kesimpulan yang dapat ditarik oleh peneliti diantaranya:

1. Pengaruh jambu biji terhadap jumlah trombosit sebelum dan sesudah diberikan jus jambu didapat ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan jus jambu p value $0,000 < 0,05$ dengan standar deviasi $41071/\text{mm}^3$.
2. Responden yang tidak diberikan jus jambu didapat tidak ada perbedaan yang signifikan dengan p value $0.196 > 0.05$ dengan standar deviasi $26631/\text{mm}^3$.
3. Rerata responden perlakuan dan kontrol didapat rerata perbedan perlakuan dan kontrol sebesar $30944/\text{mm}^3$ dengan p value $0.00 < 0,05$ dan standar deviasi perlakuan $41071/\text{mm}^3$ dan standar deviasi kontrol $26631/\text{mm}^3$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus. 2009. *Studi Hematologis Potensi Metabolik Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) Pada Penderita Demam Berdarah Dengue* (Skripsi). Bogor: FKMIPA Institut Pendidikan Bogor.
- Andrew, dkk. 2013. Hubungan Nilai Hematokrit Dan Nilai Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. *Jurnal E-Biomedik (Ebm)*, Volume 1, Nomor 1, 707-71.
- Arifin, dkk. 2013. "Pengaruh Pemberian Jus Jambu Biji Merah (*Psidiumguajava* L.) Terhadap Jumlah Sel Eritrosit, Hemoglobin, Trombosit Dan Hematokrit Pada Mencit Putih". *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, Vol. 18(1), 43-48.
- Candra, Aryu. 2010. "Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan". *Aspirator*, Vol 2 (2), 110 –119.
- CDC. 2010. *Dengue Case Managemen*. [www.cdc.gov/ Dengue/ resources/ Dengue%20Case%20Management_card_125085_12x6_Zcard_Dengue.pdf](http://www.cdc.gov/Dengue/resources/Dengue%20Case%20Management_card_125085_12x6_Zcard_Dengue.pdf) diakses pada tanggal 15 Desember 2016.
- Depkes RI. 2011. Manajemen Pengendalian Demam Berdarah Dengue. [http://www.pppl.depkes.go.id/ asset/ download/manajemen%20DBD_all.pdf](http://www.pppl.depkes.go.id/asset/download/manajemen%20DBD_all.pdf) Diakses tanggal 15 november 2016
- Kemenkes RI. 2011. *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kemenkes RI. 2016. *Situasi DBD di Indonesia*. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI. [http://www.depkes.go.id/resources/ download/pusdatin/infodatin/infodatin-demam-berdarah.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-demam-berdarah.pdf) diakses pada tanggal 7 November 2016.
- Ndaru, Jaya. 2015. "Potential Red Guava Juice In Patients With Dengue Hemorrhagic Fever". *J Majority*, Vol 4 (2), 24-29. Lampung: FK Farmasi Universitas Lampung.
- Setiadi. 2011. "Pemberian Jambu Merah Terhadap Peningkatan Trombosit Pada Anak DHF". *Jurnal Ilmiah Keperawatan Vol 2 (1)*, 42-51. Surabaya: STIKES Hang Tuah Surabaya
- Suharmiati. 2008. *Tanaman Obat & Ramuan Tradisional untuk Mengatasi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Umar, dkk. 2010. *Demam Berdarah Dengue*. Buletin Jendela Epidemiologi Vol 2, 1-43.

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN TROMBOSIT DARAH
PADA
PENDERITA DBD SESUDAH MENGGUNAKAN JAMBU BIJI
(*psidium guajava*) DI RST SOLOK TAHUN 2018**

Marisa^{1*}, Endang Suriani²

*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang
Jalan Adinegoro KM 17 Simpang Kalumpang Padang
Email:marisaazzhila@yahoo.co.id

ABSTRACT

Dengue or dengue fever is the most dominant disease suffered by the people of Indonesia. It can be detected through hematocrit values and platelet counts of patients. Usually, the patient's hematocrit value increases and blood plasma volume decreases. On the other hand, the platelet count of the patient decreases due to bone marrow suppression and the presence of antibodies against platelet deficiency. The purpose of this study was to determine the hematocrit value and platelet count of patients with dengue fever. This study was conducted on 10 patients with dengue fever at the Solok Army Hospital in the December 2018 - January 2019 period. The results of this study found that the total platelet count of patients when starting treatment was 38,300 cells / mm³. While the mean hematocrit when starting treatment is 43.5%. It can be concluded that dengue fever sufferers have increased hematocrit values and decreased platelet counts.

Keywords: dengue hemorrhagic fever, hematocrit, platelet counts.

PENDAHULUAN

Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* (Caribbean Epidemiology Center, 2000). DBD merupakan penyakit yang timbulnya mendadak dan menular secara cepat dalam waktu relatif singkat yang sangat berbahaya dan mematikan sehingga harus segera dilakukan penanganannya. Penyakit ini banyak ditemukan pada daerah tropis, subtropis, dan menjangkit luas dibanyak negara di Asia Tenggara, salah satunya Indonesia. Demam berdarah umumnya diawali oleh demam yang tinggi mendadak selama 2-7 hari (38-40°C). Manifestasi perdarahan antara lain uji *torniquet*, perdarahan, konjungtiva, epistaksis, melen, hepatomegali, syok, trombositopenia, hemokonsentrasi, perdarahan gusi, sakit kepala hebat, sakit belakang mata, otot dan sendi, nafsu makan berkurang, mual, dan ruam. Pada kasus yang sangat parah, berlanjut pada gagal napas, syok, dan kematian. Pada demam berdarah agregasi trombosit bertambah sehingga masa pendarahan memanjang. Jika ini terus berlanjut dapat mengakibatkan terjadinya syok dan fatal (Hendarwanto, 1996).

Trombosit merupakan kepingan darah atau sitoplasmik yang tidak berinti dengan diameter antara 2-4 mm. idealnya, jumlah trombosit di dalam darah adalah sekitar 150.000 – 400.000/μl setelah dihasilkan oleh sumsum tulang belakang dalam kurun waktu matang antara 7-10 hari. Enzim utama yang berperan dalam produksi trombosit adalah trombopoetin yang dihasilkan hati dan ginjal dengan reseptor C-MPL dan interleukin-11. Trombosit penting dalam penghentian perdarahan akibat luka. Trombosit atau platelet sangat penting untuk menjaga hemostasis tubuh. Adanya abnormalitas pada vaskuler, trombosit, koagulasi, atau fibrinolisis akan mengganggu hemostasis sistem vaskuler yang mengakibatkan

perdarahan abnormal/gangguan perdarahan (Sherwood, 2001).

Berbagai usaha telah dilakukan untuk menangani permasalahan ini yaitu mengatasi hal tersebut, baik dengan mencegah penyebaran maupun usaha mencari obat yang efektif untuk penanganan pasien demam berdarah seperti dengan penelitian yang menggunakan jambu biji sebagai faktor peningkatan trombosit. Aktivitas ini diduga disebabkan oleh adanya kandungan kelompok senyawa tannin dan flavonoid, diketahui senyawa flavonoid yang terdapat dalam jambu biji adalah kuersentin (Siswono, 2004).

Jambu Biji (*Psidium guajava*) atau sering disebut jambu batu, jambu siki dan jambuk untuk adalah tanaman tropis yang berasal dari Brazil, disebarkan ke Indonesia melalui Thailand. Jambu biji memiliki buah yang berwarna putih atau merah dan berasa asam-manis.

Kandungan asam askorbat atau vitamin C merupakan nutrisi yang dimiliki jambu biji dengan rincian 126 mg vitamin C dan 90 mg asam askorbat. Jumlah ini sangat diperlukan oleh setiap orang perharinya. Vitamin C membantu menjaga bagian tubuh setiap jaringan tubuh manusia. Vitamin C dapat menumbuhkan kolagen, protein yang mendukung sel dan jaringan tubuh tetap utuh dan tanpa vitamin C tubuh bisa mengalami pecah pembuluh darah.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan melakukan pemeriksaan trombosit terhadap pasien DBD pada RS Tentara Solok. Penelitian dilakukan mulai bulan Desember 2018 sampai bulan Januari 2019 di laboratorium RS Tentara Solok.

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita DBD di RS Tentara Solok. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah darah 10 orang pasien DBD secara acak atau random sampling. Prosedur hitung trombosit dilakukan dengan metode Rees ecker

dimulai dengan pengambilan darah kapiler, hisap larutan Rees ecker sampai tanda 1 dengan pipet thoma eritrosit, bilas pipet menggunakan larutan tersebut, hisap sampel darah sampai tanda 0,5 dengan pipet thoma eritrosit, hapus darah yang melekat pada luar ujung pipet lalu hisap larutan Rees ecker sampai tanda 101, Homogen kan dengan cara kocok pipet lalu buang 3-4 tetes, siapkan kamar hitung yang bersih dan kering dan letakkan deck glass diatasnya lalu periksa dengan mikroskop dengan pembesaran 40X.

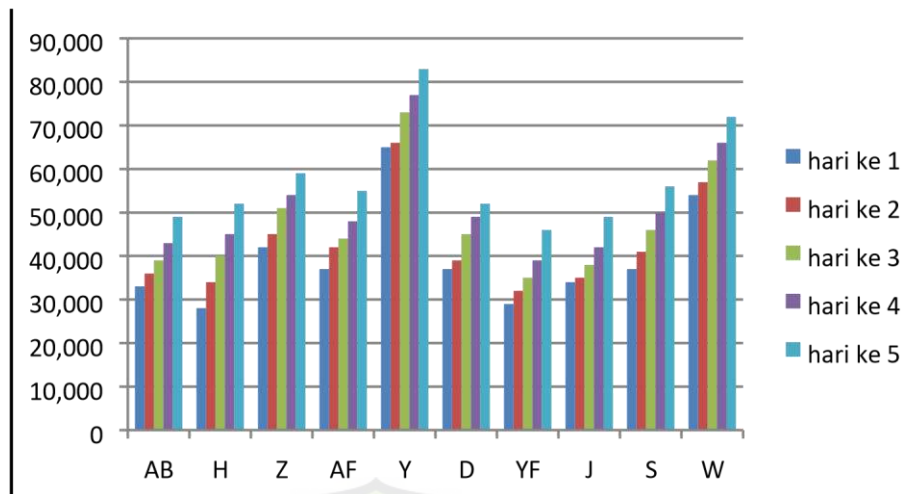


Tabel 1. Ditribusi Sampel Positif DBD Sebelum Mengkonsumsi Jus Jambu Biji.

Kode Sampel	Umur (tahun)	Jeniskelamin	Trombosit awal (mm ³)
Tn. AB	17	L	31.000
Tn. H	33	L	26.000
Tn. Z	48	L	41.000
Tn. AR	8	L	37.000
Ny. Y	54	P	64.000
Ny. DW	53	P	35.000
Tn. YF	14	P	27.000
Tn. JA	50	L	33.000
Ny. S	24	P	37.000
Ny. W	15	P	52.000
Rata-rata			38.300

Tabel 2 Ditribusi Trombosit Sampel Positif DBD (*demam berdarah dengue*) yang Mengkonsumsi Jus Jambu Biji

Nama	Hari ke- 1 (mm ³)	Hari ke- 2 (mm ³)	Hari ke- 3 (mm ³)	Hari ke- 4 (mm ³)	Hari ke -5 (mm ³)
Tn.AB	33.000	36.000	39.000	43.000	49.000
Tn.H	28.000	34.000	40.000	45.000	52.000
Tn.Z	42.000	45.000	51.000	54.000	59.000
Tn.AF	37.000	42.000	44.000	48.000	55.000
Ny.Y	65.000	66.000	73.000	77.000	83.000
Ny.D	37.000	39.000	45.000	49.000	52.000
Ny.YF	29.000	32.000	35.000	39.000	46.000
Tn.J	34.000	35.000	38.000	42.000	49.000
Ny.S	37.000	41.000	46.000	50.000	56.000
Ny.W	54.000	57.000	62.000	66.000	72.000
Rata-rata	40.000	43.000	48.000	52.000	57.300



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Perbandingan Hasil dari Hari Per Hari Pemeriksaan Trombosit Pasien DBD di RS. Tentara Solok yang Mengonsumsi Jus Jambu Biji



HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pemeriksaan yang telah dilakukan terhadap 10 sampel darah pada pasien RS Tentara solok didapatkan hasil seperti yang terlihat pada Tabel 1. Dari Tabel 1 didapatkan distribusi frekuensi hasil sampel positif DBD (*demam berdarah dengue*) dengan jumlah trombosit pasien sebelum mengkonsumsi jus jambu biji. Didapatkan hasil pemeriksaan trombosit penderita DBD (*demam berdarah dengue*) di RS Tentara Solok yang meminum jus jambu biji berdasarkan hari pengambilan sampel dan yang didapatkan hasil peningkatan trombosit tertinggi yaitu pada hari ke- 5 dengan rata rata 57.300 sel/mm

Dari Gambar 1 didapat grafik distribusi frekuensi terlihat perbandingan hasil pemeriksaan trombosit penderita DBD (*demam berdarah dengue*) di RS Tentara Solok yang meminum jus jambu biji per hari mengalami peningkatan trombosit seperti yang ada pada grafik.

Pada pemeriksaan trombosit penderita DBD di RS Tentara Solok ini dilakukan secara konvensional menggunakan kamar hitung dibawah mikroskop pembesaran X40 dimulai dari pengambilan sampel darah kapiler yang ditambahkan dengan reagen Rees Ecker lalu homogenkan, masukkan sampel kedalam kamar hitung lalu diamkan selama 10 menit agar trombosit mengendap, setelah 10 menit lakukan pemeriksaan dibawah mikroskop pembesaran 40X, hasil perhitungan trombosit yaitu dengan menghitung seluruh bidang besar di tengahnya (1 mm²) jumlahkan seluruh data yang didapat dan dikalikan 2.000 yang menghasilkan jumlah trombosit per mikroliter darah.

Dari hasil penelitian ini didapat Table 1 distribusi hasil sampel positif DBD pada awal dirawat di RS Tentara Solok yaitu sebanyak 10 sampel yang berdasarkan jenis kelamin 5 orang laki laki dan 5 orang perempuan dan tergolong pada usia dewasa muda.

Dari Tabel 2 didapatkan hasil pemeriksaan trombosit penderita DBD di RS Tentara Solok yang meminum jus jambu biji berdasarkan hari pengambilan sampel yang diukur menjadi 5 kali rutin pemeriksaan trombosit, hasil pemeriksaan trombosit pada pasien yang mengkonsumsi jus jambu biji ini didapatkan meningkat seperti pada Tabel2 yang tidak terlalu tinggi tapi terus meningkat.

Dari Gambar 1 didapatkan frekuensi perbandingan hasil dari hari per hari pemeriksaan trombosit pasien DBD di RS Tentara Solok yang meminum jus jambu biji mengalami peningkatan trombosit yang cukup tinggi pada hari ke 5 pemeriksaan dengan rutin pemberian jus jambu biji.

Hasil penelitian terhadap jumlah trombosit, secara keseluruhan jumlah trombosit dibawah normal (Trombositopenia), jumlah trombosit terendah saat masuk rumah sakit adalah 26.000 sel/mm³ dan tertinggi sebesar 64.000sel/mm³. Rata-rata jumlah trombosit saat masuk rumah sakit pada penelitian ini adalah 38.300 sel/mm³.

Pemberian terapi jus jambu biji pada penderita DBD di RS Tentara Solok ini dilakukan karena kandungan pada jambu biji yang mempunyai banyak manfaat kesehatan bagi tubuh contohnya vitamin A untuk kesehatan mata dan antioksidan, salah satu kandungan Nutrisi yang terdapat pada jambu yang bermanfaat untuk tubuh adalah asam askorbat atau vitamin C, di dalam jambu biji terdapat 126 miligram vitamin C lebih dari 90 miligram asam askorbat diperlukan untuk orang-orang setiap harinya atau untuk perempuan sekitar 75 miligram. Vitamin C membantu bagian menjaga bagian setiap jaringan tubuh manusia vitamin C sendiri berperan menumbuhkan kolagen, protein yang mendukung sel dan jaringan tubuh tetap utuh dan tanpa vitamin C tubuh bisa mengalami

pecah pembuluh darah. Aktivitas peningkatan kadar trombosit ini terjadi oleh adanya kandungan kelompok senyawa tanin dan flavonoid, diketahui senyawa flavonoid yang terdapat dalam jambu biji adalah kuarsentin (Putri, 2010).

Indonesia merupakan Negara yang beriklim tropis dimana daerah tropis merupakan daerah yang paling utama untuk perkembangan nyamuk *Aedes Aegypti* sebagai vector pembawa virus Dengue (Ishak, Abbas, & Arsin, 2009). Semua umur dapat saja terkena penyakit demam berdarah namun kebanyakan banyak pada usia dewasa muda dan pada anak-anak karena perilaku hidup yang tidak bersih dan sehat seperti membiarkan adanya genangan air dalam waktu yang lama (Juranah, Muhadi, Arif, & Bahar, 2011). Tidak rutin menguras bak mandi dan pakaian yang ditumpuk tidak beraturan maka dari itulah yang menyebabkan perkembangan nyamuk *Aedes Aegypti* sebagai sumber penyakit demam berdarah, maka dari itu diperlukan memerhatikan pola hidup yang sehat dan menerapkan perilaku hidup bersih (Departemen Kesehatan RI, 2005).

KESIMPULAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan terhadap 10 sampel darah pasien DBD di RS Tentara Solok maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Dari 10 sampel trombosit pasien DBD yang mengkonsumsi jambu biji mengalami peningkatan trombosit frekuensi 5,8% per hari pemeriksaan.
2. Frekuensi peningkatan trombosit pada 10 orang pasien DBD tertinggi didapat pada hari ke 5 dengan frekuensi peningkatan dari pemeriksaan trombosit awal pemeriksaan dengan rata-rata 57.300 sel/mm³ dalam darah.
3. Trombosit pasien DBD di RS Tentara Solok yang mengkonsumsi jambu biji terjadi peningkatan 1000-10.000 sel/mm³ darah per 5 kali pemberian jus jambu biji.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Caribbean Epidemiology Center. (2000). Clinical and Laboratory Guidelines for Dengue Fever and Dengue Haemorrhagic Fever/Dengue Shock Syndrome for Health Care Providers. *Journal of Pan American Health Organization*, 1–10.
- Departemen Kesehatan RI. (2005). *Pencegahan dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Ditjen PPM & PLDepKes RI.
- Hendarwanto. (1996). *Clinical Picture of Typhoid Fever*. *Acta Medica Indonesiana* XXVIII 151-7.
- Ishak, H., Abbas, & Arsin, A. A. (2009).

Analisis Faktor Faktor Densitas Larva *Aedes aegypti* dan Endemisitas Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Hari Nyamuk Disajikan Pada Tanggal 10 Agustus 2009*, 67–74. Bogor: IICC (IPB International Convention Center).

- Juranah, Muhadi, D., Arif, M., & Bahar, B. (2011). Uji Hematologi Pasien Terduga Demam Berdarah Dengue Indikasi Rawat Inap. *Indonesia Hournal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 17(3), 139–142.
- Putri, A. K. (2010). *Hubungan Nilai Trombosit dan Hematokrit dengan Derajat Demam Berdarah Dengue (DBD) di RSUD DR. Pirngadi Medan Periode 1 Januari - 31 Desember 2009*. Universitas Sumatera Utara.
- Sherwood, L. (2001). *Fisiologi manusia: dari sel ke sistem*. Retrieved from <http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/73837>
- Siswono. (2004). Ekstrak Daun Jambu Biji Naikkan Trombosit Penderita DB. Retrieved March 13, 2004, from <http://www.mediaindonesia.co.id>



POTENTIAL RED GUAVA JUICE IN PATIENTS WITH DENGUE HEMORRHAGIC FEVER

Jaya Ndaru Prasetyo

Faculty of Medicine, Universitas Lampung

Abstract

*Dengue hemorrhagic fever (DHF) causes morbidity and mortality worldwide, especially in tropical and subtropical regions, so it is a major concern for the government and the World Health Organization (WHO). Since 1968 until 2009, WHO noted Indonesia as the country with the highest dengue cases in Southeast Asia. Various studies have been done to overcome the dengue disease one of which is the provision of fruit juice guava (*Psidium guajava* L.). Red guava contains vitamin C, tannins, and flavonoids that function to treat dengue disease by enhancing the immune system, inhibiting the replication of dengue virus, and increasing platelet levels.*

Keywords: dengue hemorrhagic fever, flavonoid, guava, platelet

Abstrak

Penyakit demam berdarah dengue (DBD) menyebabkan morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, khususnya di daerah tropis dan subtropis, sehingga hal ini menjadi perhatian utama bagi pemerintah dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi penyakit DBD salah satunya adalah dengan pemberian jus buah jambu biji merah (*Psidium guajava* L.). Jambu biji merah mengandung vitamin C, tanin, dan flavonoid yang berfungsi untuk mengobati penyakit DBD dengan cara meningkatkan kekebalan tubuh, menghambat replikasi dari virus dengue, dan meningkatkan kadar trombosit.

Kata kunci: demam berdarah dengue, flavonoid, jambu merah, trombosit

...

Korespondensi: Jaya Ndaru Prasetyo | jaya_ndaru@ymail.com

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit menular yang ditandai dengan panas tinggi mendadak tanpa sebab yang jelas disertai bintik-bintik merah pada kulit. Demam berdarah dengue disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.¹

Virus Dengue adalah anggota virus genus flavivirus dan famili flaviridae. Virus dengue termasuk dalam kelompok B *arthropod borne virus* (arbovirus) yang mempunyai 4 jenis serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. Keempat serotipe virus dengue dapat ditemukan di Indonesia, dan serotipe DEN-1 dan DEN-2 merupakan serotipe yang paling banyak menyebabkan kasus DBD dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS), sedangkan DEN-3 dan DEN-4 kemungkinannya sangat kecil.^{2,3,4}

Penyakit demam berdarah dengue banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Asia menempati urutan pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahun. Sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, World Health Organization (WHO) mencatat Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara. Pada tiga tahun terakhir (2008-2010) jumlah rata-rata kasus dilaporkan sebanyak 150.822 kasus dengan rata-rata kematian 1.321 kematian.¹

Situasi kasus demam berdarah dengue tahun 2011 sampai dengan Juni 2011 dilaporkan sebanyak 16.612 orang dengan kematian sebanyak 142 orang (CFR=0,85%). Dari jumlah kasus tersebut, proporsi penderita demam berdarah dengue pada perempuan sebesar 50,33% dan laki-laki sebesar 49,67%.⁵

Pengobatan DHF pada dasarnya masih bersifat *supportif* atau simptomatis berdasarkan kelainan utama yang terjadi yaitu berupa perembesan plasma akibat dari meningkatnya permeabilitas vaskuler. Sampai saat ini belum ada pengobatan kuratif untuk mengatasi kebocoran plasma. Pengobatan suportif terdiri dari pengobatan farmakologi dan non farmakologi.¹

Salah satu pengobatan nonfarmakologi adalah dengan cara memanfaatkan tanaman yang dapat mempercepat penyembuhan penyakit demam berdarah dengue. Jambu merah merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan. Jambu biji berasal dari Amerika Tengah dan merupakan tanaman yang umum di daerah tropis.⁵

Jambu biji (*Psidium guajava*) juga banyak tersebar di Asia Tenggara termasuk Indonesia, sampai Asia Selatan, India dan Srilangka.⁶ Jambu biji termasuk tanaman perdu dan memiliki banyak cabang dan ranting, batang pohonnya keras.⁵ Tanaman ini dapat tumbuh subur di daerah dataran rendah sampai pada ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut.⁸

DISKUSI Kandungan jambu biji merah

Buah jambu biji memiliki kandungan vitamin C yang tinggi diantara berbagai jenis buah dan kandungan vitamin C buah jambu biji merah lebih tinggi dibandingkan dengan jambu biji putih dan jeruk.^{9,10} Komposisi lengkap jambu biji merah secara lengkap dapat dilihat pada tabel

1.

Tabel 1. Komposisi kimia dari jambu biji merah per 100 gram bahan.

Jenis Zat Gizi	Kadar
Air (g)	86,10
Energi (kcal)	51
Protein (g)	0,82
Lemak total (g)	0,6
Karbohidrat (g)	11,88
Serat pangan, total (g)	5,4
Abu (g)	0,6
Mineral	
Kalsium (mg)	20
Besi (mg)	0,31
Magnesium (mg)	10
Fosfor (mg)	25
Kalium (mg)	284
Natrium (mg)	3
Vitamin	
Vitamin C (mg)	183,5
Tiamin (mg)	0,05
Riboflavin (mg)	0,05
Niasin (mg)	1,2
Asam panthothenat (mg)	0,15
Vitamin B-6 (mg)	0,143
Folat (mcg)	14
Vitamin A (IU)	792
Vitamin E (mg-ATE)	1,12

Sumber: Agustinus (2009)

Selain itu, di dalam jambu biji merah juga terdapat senyawa tanin dan flavonoid yang bermanfaat untuk mengobati penyakit DBD.¹¹

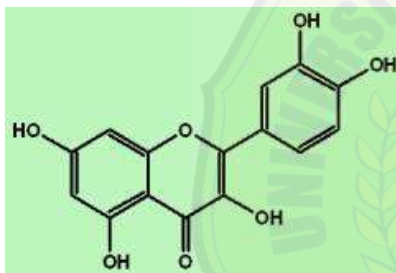
Potensial jus buah jambu biji merah meningkatkan kadar trombosit

Vitamin C disebut juga asam askorbat yaitu suatu zat organik yang merupakan koenzim atau askorbat ko-faktor pada berbagai reaksi biokimia tubuh. Struktur asam askorbat mempunyai struktur monosakarida tetapi mengandung gugus enediol yang merupakan tempat pembuangan hidrogen untuk menghasilkan dehidroaskorbat. Dehidroaskorbat merupakan hasil oksidasi vitamin C oleh udara. Secara fisiologi baik vitamin C maupun dehidroaskorbat bersifat aktif dan ditemukan dalam cairan tubuh.¹²

Kandungan vitamin C dalam buah jambu biji cukup besar yaitu 87mg/100gr bahan. Vitamin C diketahui berperan sebagai senyawa antioksidan yang dapat memperlambat proses penuaan dan kerusakan membran sel akibat serangan radikal bebas.¹⁴

Peranan vitamin C yang lain adalah dalam proses hidroksilasi asam amino prolin dan lisin membentuk hidroksiprolin dan hidroksilin.¹⁵ Kedua senyawa tersebut merupakan komponen pembentuk kolagen yang penting dalam penyembuhan luka selain itu juga sangat penting untuk memberikan kekebalan tubuh melawan infeksi termasuk infeksi virus dengue.¹²

Buah jambu biji dapat dijadikan obat alternatif karena mengandung berbagai zat yang berfungsi sebagai penghambat penyakit, salah satunya adalah jenis flavonoid kuersetin. Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan di dalam jaringan tanaman. Flavonoid termasuk dalam golongan senyawa phenolik dengan struktur kimia C₆-C₃-C₆. Kerangka flavonoid terdiri atas satu cincin aromatik A, satu cincin aromatik B, dan cincin tengah berupa heterosiklik yang mengandung oksigen. Kuersetin merupakan senyawa flavonoid jenis flavonol yang biasa ditemukan dalam kelas *angiospermae*. Kuersetin berkhasiat untuk mengobati kerapuhan pembuluh kapiler manusia. Struktur kimia kuersetin dapat dilihat pada Gambar 1.^{10,13}



Gambar 1. Struktur kimia kuersetin.⁹

Kuersetin memiliki efek antiploriferatif yang dapat menghambat sintesis DNA. Kuersetin juga bekerja menghambat ekspresi *thymidylate synthase* (TS).¹⁶ *Thymidylate synthase* merupakan enzim utama dalam sintesis *de novo* DNA dalam regulasi siklus sel. *Thymidylate synthase* mengkatalisis *deoxyuridine monophosphate* menjadi deoksi *thymidine monophosphate* menggunakan 5, 10 *methylenetetrahydro-folate* sebagai donor metilnya. Jalur metabolisme inilah yang menjadi satu-satunya jalur yang menyediakan prekursor *thymidylate* esensial untuk sintesis DNA. Hal ini berhubungan dengan proses replikasi virus dengue yang merupakan virus RNA.¹⁷

Virus dengue yang menginfeksi sel mereplikasi dirinya dengan cara membentuk DNA komplemen sebagai cetakan untuk membentuk RNA baru, mekanisme inilah yang dihambat oleh kuersetin sehingga menghambat virus dengue untuk bereplikasi.¹⁸ Replikasi virus dengue yang terhambat akan mengurangi tingkat serangan virus. Hal ini akan mencegah perdarahan akibat rusaknya trombosit yang disebabkan serangan virus dengue.^{4,19}

Pada penelitian menggunakan 27 sampel yang terdiri dari 17 orang pria dan 10 orang wanita. Untuk kelompok kontrol pria sebanyak 8 orang dan kelompok perlakuan sari jambu biji merah sebanyak 9 orang. Sedangkan untuk pasien wanita kelompok kontrol sebanyak 5 orang dan perlakuan sari jambu biji merah sebanyak 5 orang. Hasil yang didapatkan pada

pasien laki-laki kontrol mengalami penurunan jumlah trombosit pada pengamatan hari ke-2, 3, 4, dan 5 berturut-turut sebesar 28.30%, 58.24%, 67.2% dan 48.52% dibandingkan dengan pengamatan hari ke-1. Penurunan jumlah trombosit pada pasien yang diberikan sari jambu biji merah terjadi pada pengamatan hari ke- 2, 3, 4, dan 5, berturut-turut sebesar 8.83%, 23.51%, 43.35% dan 1.98%. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa pasien yang diberikan sari jambu biji merah maupun pasien kontrol sama-sama mengalami penurunan jumlah trombosit, tetapi presentase penurunan trombosit pasien yang diberi sari jambu biji merah lebih baik sekitar 31.28% dibandingkan pasien kontrol.²⁰

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nuh Huda (2011), menunjukkan hasil yang sama yaitu adanya pengaruh pemberian jambu merah terhadap peningkatan jumlah trombosit pada penderita DHF. Pada kelompok yang diberikan jus jambu biji merah peningkatan jumlah trombosit terendah 26.000 μ sampai dengan 160.000 μ dengan rata-rata peningkatan jumlah trombosit 76.100 μ . Sedangkan pada kelompok yang tidak diberikan jus jambu merah yaitu dari yang tidak mengalami peningkatan samapi dengan peningkatan 54.000 μ . Dengan rata-rata peningkatan jumlah trombosit 14.300 μ . Sebanyak 7 responden dari 10 sampel kelompok yang tidak diberikan jus jambu merah yang mengalami peningkatan jumlah trombosit dan 3 responden dari 10 sampel kelompok yang tidak diberikan jus jambu merah tidak mengalami peningkatan jumlah trombosit.²¹

SIMPULAN

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa jus buah jambu biji merah memiliki potensi untuk meningkatkan kadar trombosit pada penderita demam berdarah dengue. Kandungan vitamin C yang ada pada buah ini memberikan kekebalan tubuh melawan infeksi termasuk infeksi virus dengue. Senyawa lain seperti flavonoid juga memiliki fungsi dalam menghambat virus dengue untuk bereplikasi sehingga tingkat virulensi dari virus dengue berkurang. Hal ini akan mencegah perdarahan akibat rusaknya trombosit yang disebabkan serangan virus dengue.

DAFTAR PUSTAKA

1. Achmadi UF, Sudjana P, Sukowati S. Demam berdarah dengue. BuletinJendela Epidemiologi. 2010;2(1):20–6.
2. Fathi, Keman S, Wahyuni CU. Peran faktor lingkungan dan perilaku terhadap penularan demam berdarah dengue di Kota Mataram. JurnalKesehatan Lingkungan. 2005;2(3):10–7.
3. Parvaiz M, Javaid N. Effect of medicinal plants on dengue. Journal of Pharmacology. 2013;3(1):1–7.
4. Candra A. Demam berdarah dengue: epidemiologi, patogenesis, dan faktor risiko penularan. 2010;2(2):110–19.
5. Depkes RI. Penyelidikan epidemiologis penanggulangan fokus dan penanggulangan vektor pada kejadian luar biasa demam berdarah dengue. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2010.
6. Gunawan, Agus. Pengaruh jus daging buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) bagian luar terhadap profil lipoprotein serum darah tikus putih hiperlipidemia.[Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Biologi, Universitas Gajah Mada; 2003.
7. Susilowati E, Ariani SRD, Nugraheni A. Isolasi dan identifikasi senyawa kuersetin dari ekstrak metanol daun jambu biji (*Psidium guajava*L.).[Laporan Seminar Kimia]. Surakarta : FKIP Universitas Sebelas Maret; 2007.

8. Cahana, Suhanda. Makanan sehat hidup sehat. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara; 2006.
9. Emma S. Buah dan sayur untuk terapi. Jakarta: Penebar Swadaya; 2000.
10. Thaipong. Comparison of ABTS, DPPH, FRAP, and ORAC assays for estimating antioxidant activity from guajava fruit extracts. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2006;19(1):669–75.
11. Musa, Abdullah. Antioxidant activity of ink-flesh guava (*Psidium Guajava*L.): effect of extraction techniques and solvents. *Journal of Food Analytic Methods*. 2010;4(1): 100–7.
12. Triwahyuni ME, Yusrin. Penggunaan metode kompleksometri pada penetapan kadar seng sulfat dalam campuran seng sulfat dengan vitamin C. *Jurnal Unimus*. [disitasi 2014 November 11]. Tersedia dari <http://www.jurnal.unimus.ac.id>
13. Redha A. Flavonoid: struktur, sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis. *Jurnal Belian*. 2010;9(2):196–202.
14. Nasirudin M. Pengaruh pemberian ekstrak daun jambu biji terhadap peningkatan jumlah trombosit kasus demam berdarah dengue pada anak. Surabaya: Universitas Airlangga; 2005.
15. Klawikkan N, Nukoolkarn V, Jirakanjanakir N, Yoksan S, Wiwat C, Thirapanmethee K. Effect of Thai medicinal plant extracts against dengue virus in vitro. *MU J Pharm*. 2011;38(1–2):13–8.
16. Boedina SK. *Imunologi diagnosis dan prosedur laboratorium*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Indonesia Universitas Indonesia; 2005.
17. Haghiack M, Walle T. Quercetin induces necrosis and apoptosis in SCC9 oral cancer cells. *Journal of Nutrition and Cancer*. 2005;53(2):220–31.
18. Bermawie N. Mengatasi demam berdarah dengan tanaman obat. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 2006; 28(2):26–9.
19. Kadir SL, Yaakob H, Zulkifli RM. Potential anti-dengue medicinal plants. *Journal of National Medicine*. 2013;67(3):677–89.
20. Agustinus. Studi hematologis potensi metabolik jambu biji merah (*Psidium guajava* L.) pada penderita demam berdarah dengue. Bogor: Institute Pertanian Bogor; 2009.
21. Huda N. Pemberian jambu merah terhadap peningkatan trombosit anak DHF. Surabaya: Stikes Hang Tuah; 2011.



LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

NAMA : Muhammad Rizky Bazzano

NIM : A01802448

NAMA PEMBIMBING : Podo Yuwono, S.Kep.Ns.,M.kep CWCS

NO	TANGGAL	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1.	14 November 2020	Topik Studi Kasus	
2.	18 November 2020	Topik Studi Kasus (ACC)	
3.	12 Desember 2020	Konsultasi BAB I (ACC)	
4.	20 Januari 2021	Konsultasi BAB II	
5.	20 Januari 2021	Konsultasi BAB III	
6.	26 Januari 2021	Revisi BAB II (ACC)	
7.	26 Januari 2021	Revisi BAB III (ACC)	
8.	3 Februari 2021	Cek Plagiat	
9.	19 Agustus 2021	Konsultasi BAB IV	
10.	19 Agustus 2021	Revisi BAB IV (ACC)	

11.	19 Agustus 2021	Konsul BAB V	
12.	20 Agustus 2021	Revisi BAB V (ACC)	
13.	20 Agustus 2021	Konsul Abstrak	
14.	20 Agustus 2021	Revisi Abstrak (ACC)	
15.	21 Agustus 2021	Uji Plagiat ACC	

