

HUBUNGAN JUMLAH TROMBOSIT DAN NILAI HEMATOKRIT TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN DEMAM BERDARAH *DENGUE*

Desima Tamara Sinurat¹, Thomas Silangit², Alexander P. Marpaung³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Methodist Indonesia

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

²Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Methodist Indonesia

Email: desimatamarasinurat@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol10No3.pp186-190>

ABSTRACT

Dengue infection is a public health problem in Indonesia in general and North Sumatra in particular, where the cases tend to increase and spread more widely and have the potential to cause outbreaks. Platelets and hematocrit are important parameters in the management of patients with dengue infection. To determine the relationship between platelets counts and hematocrit with the severity of dengue infection, a literature review was conducted by comparing several related journals. The research method used was a Literature Review, using secondary data. Data were collected using documentation techniques. The research journals used were five journals with inclusion criteria for the publication date of the last five years, the language used was Indonesian, with the research subjects of patients with a diagnosis of dengue hemorrhagic fever and full text publication. There is a significant relationship between the platelet count and the hemtocril value with the severity of the dengue infection patients, but there is dengue hemorrhagic fever patients.

Keyword: Hematocrit, Dengue Infection, Platelets.

ABSTRAK

Infeksi *dengue* merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia pada umumnya dan Sumatera Utara khususnya, dimana kasusnya cenderung meningkat dan semakin luas penyebarannya serta berpotensi menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Trombosit dan hematokrit adalah parameter penting dalam penanganan pasien infeksi *dengue*. Untuk mengetahui hubungan antara jumlah trombosit dan hematokrit dengan derajat keparahan infeksi *dengue* maka dilakukan *study literatur review* yakni dengan membandingkan beberapa jurnal yang berhubungan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Review*, dengan menggunakan data sekunder. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi. Jurnal penelitian yang digunakan adalah lima jurnal dengan kriteria inklusi tanggal publikasi lima tahun terakhir, bahasa yang digunakan bahasa indonesia, dengan subjek penelitian pasien dengan diagnosis demam berdarah *dengue* dan publikasi *full text*. Terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah trombosit dan nilai hematokrit dengan derajat keparahan pasien infeksi *dengue*,

namun tidak terdapat hubungan yang bermakna antara nilai hematokrit dengan derajat keparahan pasien demam berdarah *dengue*.

Kata Kunci: Hematokrit, Infeksi Dengue, Trombosit.

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh satu dari empat jenis serotipe virus *dengue* berbeda dan ditransmisikan melalui nyamuk terutama *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Sampai saat ini DBD masih merupakan masalah utama di Indonesia dan sering menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Kejadian DBD di dunia terus meningkat 30 kali dalam 50 tahun terakhir ini, dengan jumlah penderita 50 hingga 100 juta penderita *dengue* yang termasuk dalam 100 negara yang endemik terhadap *dengue* (Soedarto, 2017).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2014 sebelum tahun 1970 hanya 9 negara yang mengalami wabah DBD, namun sekarang DBD menjadi penyakit endemik pada lebih dari 100 negara. Jumlah kasus di Amerika, Asia Tenggara dan Pasifik Barat telah melewati 1,2 juta kasus di tahun 2008 dan lebih dari 2,3 juta kasus 2010. Pada tahun 2013 di Amerika terdapat sebanyak 36.687 kasus yang merupakan kasus DBD berat. Asia Tenggara tercatat kasus DBD tertinggi adalah di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2016a).

World Health Assembly Resolution pada tahun 2002 mendesak komitmen yang lebih besar terhadap masalah demam berdarah oleh WHO dan negara-negara anggotanya. Dari signifikansi tertentu majelis resolusi kesehatan dunia pada tahun 2005 tentang peraturan kesehatan internasional, yang meliputi demam berdarah sebagai contoh penyakit yang mungkin merupakan kesehatan masyarakat darurat perhatian internasional dengan implikasi keamanan kesehatan akibat gangguan dan epidemi

yang cepat menyebar melampaui batas negara (World Health Organization, 2009).

Endemis demam berdarah telah menyebar ke daerah baru sejak tahun 2000 dan telah meningkat di tahun 2007, daerah yang terkena dampak di wilayah ini pada tahun 2003 terdapat delapan negara Bangladesh, India, Indonesia, Maladewa, Myanmar, Sri Lanka, Thailand dan Timor-Leste melaporkan kasus demam berdarah. Pada tahun 2004, Bhutan melaporkan wabah *dengue* pertama di negara tersebut. Pada tahun 2005, data WHO pada *Global Outbreak Alert and Response Network* menanggapi wabah dengan tingkat fatalitas kasus yang tinggi (3,55%) di Timor Leste. Pada bulan November 2006, Nepal melaporkan kasus *dengue* asli untuk pertama kalinya. Republik rakyat demokratik korea adalah satu-satunya negara di wilayah tenggara yang tidak memiliki laporan tentang DBD. Infeksi *dengue* merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh 4 serotipe virus *dengue*: *Dengue-1* (DEN-1), *Dengue-2* (DEN-2), *Dengue-3* (DEN-3), *Dengue-4* (DEN-4) dengan daya infeksi tinggi pada manusia. Menurut jumlah kasus Infeksi *dengue* di wilayah Asia Tenggara, Indonesia mendapatkan peringkat kedua setelah Thailand. Dilaporkan sebanyak 58.301 kasus infeksi *dengue* terjadi di Indonesia sejak 1 Januari hingga 30 April 2004 dan 658 kematian, yang mencakup 30 provinsi dan terjadi KLB pada 293 kota di 17 provinsi. Beberapa penelitian lain menunjukkan kejadian infeksi *dengue* lebih banyak terjadi pada anak-anak yang lebih muda (Kementerian Kesehatan RI, 2016b).

Infeksi *dengue* banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis. Data dari seluruh dunia menunjukkan Asia menempati urutan

pertama dalam jumlah penderita DBD setiap tahunnya. Sementara itu, terhitung sejak tahun 1968 hingga tahun 2009, WHO mencatat negara Indonesia sebagai negara dengan kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara (Kementerian Kesehatan RI, 2010).

Diagnosis dini penderita infeksi DBD perlu dilakukan agar dapat mencegah terjadinya keparahan seperti terjadinya syok. Namun mendiagnosis penderita DBD tidak bisa ditegakkan secara tepat karena manifestasi klinisnya tidak spesifik dan hampir sama dengan penyakit infeksi lainnya, akibatnya banyak terjadi keterlambatan diagnosis. Diperlukan pemeriksaan laboratorium untuk mendapatkan diagnosis pasti terkena infeksi virus *dengue* ini (Harving & Ronsholt, 2007).

Trombositopenia adalah parameter penting dalam penanganan pasien DBD. Trombositopenia atau defisiensi trombosit merupakan keadaan dimana trombosit dalam sistem sirkulasi jumlahnya di bawah normal (150.000- 450.000/ μ l darah). Pasien trombositopenia cenderung mengalami perdarahan, akibatnya timbul bintik-bintik perdarahan di seluruh jaringan tubuh. Kulit pasien menampilkan bercak-bercak kecil berwarna ungu, sehingga penyakit itu disebut trombositopenia purpura (Hall & Guyton, 2011).

Nilai hematokrit adalah perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah secara keseluruhan. Nilai hematokrit dapat dinyatakan sebagai presentase konvensional atau sebagai pecahan desimal unit Satuan International, Liter (Kiswari, 2014).

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *Literature Review*, dengan menggunakan data sekunder. Data dikumpulkan dengan

menggunakan teknik dokumentasi. Jurnal penelitian yang digunakan adalah lima jurnal dengan kriteria inklusi tanggal publikasi lima tahun terakhir, bahasa yang digunakan bahasa Indonesia, dengan subjek penelitian pasien dengan diagnosis demam berdarah *dengue* dan publikasi *full text*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan pustaka ini menjelaskan bukti yang dipublikasikan mengenai hubungan jumlah trombosit dengan nilai hematokrit dengan derajat keparahan DBD.

Hubungan Jumlah Trombosit dengan Derajat Keparahan DBD

Penelitian yang dilakukan oleh (Syumarta, Hanif, & Rustam, 2014), menunjukkan hubungan jumlah trombosit dengan derajat klinik DBD, dimana makin rendah jumlah trombosit makin tinggi derajat klinik DBD.

Penelitian yang dilakukan oleh (Siskayani, Sumarya, & Kartika Sari, 2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah trombosit terendah dan presentase kenaikan hematokrit antar kelompok DD dan DBD memiliki perbedaan yang sangat signifikan ($p < 0,01$) dimana pada kelompok DBD trombosit terendahnya jauh lebih rendah dari kelompok DD. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Nensy Tandungan pada tahun 2014 di RSUD Anutapura Palu, didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kadar trombosit dengan derajat keparahan infeksi *dengue* walaupun kekuatan hubungan lemah-sedang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, Yaswir, & Murni, 2017), uji korelasi spearman didapatkan korelasi negatif yang berarti semakin besar nilai suatu variabel, maka nilai variabel lainnya akan semakin kecil atau sebaliknya. Dengan

begitu dapat disimpulkan bahwa semakin rendah jumlah trombosit, maka nilai hematokrit akan semakin tinggi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Idris, Tjeng, & Sudarso, 2017), dari hasil korelasi trombosit dan derajat klinik DBD didapatkan rerata jumlah trombosit yang semakin menurun pada setiap peningkatan derajat klinik DBD.

Hubungan Nilai Hematokrit dengan Derajat Keparahan DBD

Penelitian yang dilakukan oleh (Widyanti, 2016), pada penelitian ini diperoleh hubungan yang tidak bermakna antara nilai hematokrit dan derajat klinik DBD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat et al., 2017) disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara nilai hematokrit dengan derajat keparahan DBD. Serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Siskayani et al., 2019) diperoleh bahwa presentasi kenaikan hematokrit secara signifikan lebih tinggi pada pasien DBD dibandingkan dengan pasien DD.

KESIMPULAN

Dari studi literatur mengenai hubungan jumlah trombosit dan nilai hematokrit dengan derajat keparahan DBD ditemukan beberapa jurnal yang menilai.

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah trombosit dengan derajat keparahan DBD.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara nilai hematokrit dengan derajat keparahan DBD.

DAFTAR PUSTAKA

- Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2011). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (12th ed.). Jakarta: EGC.
- Harving, M. L., & Ronsholt, F. F. (2007). *The economic impact of dengue*

hemorrhagic fever on family level in Southern Vietnam. *Danish Medical Bulletin*, 54(2), 170–172.

- Hidayat, W. A., Yaswir, R., & Murni, A. W. (2017). Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 446–451.
- Idris, R., Tjeng, W. S., & Sudarso, S. (2017). Hubungan antara Hasil Pemeriksaan Leukosit, Trombosit dan Hematokrit dengan Derajat Klinik DBD pada Pasien Anak Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Sari Pediatri*, 19(1), 41–45. <https://doi.org/10.14238/sp19.1.2017.41-5>
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Buletin Jendela Epidemiologi Volume 2*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/>
- Kementerian Kesehatan RI. (2016a). *InfoDATIN - Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016b). *InfoDATIN - Situasi DBD di Indonesia*.
- Kiswari, R. (2014). *Hematologi dan Transfusi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Siskayani, A. S., Sumarya, I. M., & Kartika Sari, N. L. . (2019). TROMBOSIT TERENDAH, KENAIKAN HEMATOKRIT DAN KADAR TNF- α SEBAGAI INDIKASI KEPARAHAN INFEKSI VIRUS DENGUE PADA PASIEN DD DAN DBD. *JURNAL WIDYA BIOLOGI*, 10(01), 13–22. <https://doi.org/10.32795/widyabiologi.v10i01.233>
- Soedarto. (2017). *Demam Berdarah Dengue* (2nd ed.). Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Syumarta, Y., Hanif, A. M., & Rustam, E. (2014). Hubungan Jumlah Trombosit, Hematokrit dan Hemoglobin dengan Derajat Klinik Demam Berdarah

Dengue pada Pasien Dewasa di RSUP.

M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 492–498.

<https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.187>

Widyanti, N. N. A. (2016). Hubungan jumlah hematokrit dan trombosit dengan tingkat keparahan pasien demam berdarah dengue di rumah sakit Sanglah tahun 2013-2014. *E-Jurnal Medika*, 5(8), 51–56.

World Health Organization. (2009). *Dengue: Guidelines For Diagnosis, Treatment, Prevention, And Control, Special Programme For Research And Training In Tropical Diseases*.
Jenewa.