

Pola Kadar Trombosit dan Hematokrit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue Dewasa di Rsud Al-Ihsan Bandung Tahun 2021

Quena Alifa*, Nuzirwan Acang, Susanti Dharmmika

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

quenaalifa13@gmail.com , n.acang@yahoo.co.id , susantidharmmika@yahoo.com

Abstract. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a public health problem in Indonesia with many endemic areas and an increasing number of sufferers and a wider spread, and in 2016 West Java became one of the areas with the highest average dengue cases each year. The purpose of this study was to determine the pattern of platelet and hematocrit levels of DHF sufferers in the Internal Medicine Ward at Al-Ihsan Hospital, Bandung in January-December 2021. The research method used was an observational descriptive study with the cross-sectional research design. The data collection technique uses total sampling derived from primary medical record data. The results showed that in 202 DHF patients, the highest pattern of platelet decrease occurred on the 2nd day and began to increase on the 3rd day. Meanwhile, the hematocrit experienced the highest pattern of increase on day 1 and decreased on day 3. The conclusion of this study is that the platelet count in DHF patients tends to increase again on the 3rd day during hospitalization as well as the hematocrit level which tends to decrease again on the 3rd day. The weakness of this study is that the researchers do not know and examine patterns of fever and illness in DHF patients before receiving treatment at the hospital.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever, Platelet Levels, Hematocrit Levels*

Abstrak. Demam Berdarah Dengue (DBD) menjadi satu persoalan kesehatan masyarakat di Indonesia dengan banyak daerah yang endemik dan jumlah penderita yang semakin banyak serta penyebarannya semakin luas dan pada 2016 Jawa Barat menjadi salah satu daerah dengan rata-rata kasus DBD tertinggi setiap tahunnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola kadar trombosit dan hematokrit penderita DBD di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Al-Ihsan Bandung pada bulan Januari–Desember 2021. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian cross sectional. Teknik pengambilan data menggunakan total sampling yang berasal dari data primer rekam medis. Hasil penelitian menunjukkan pada 202 pasien DBD terjadi pola penurunan trombosit terbanyak pada hari ke-2 dan mulai meningkat pada hari ke-3. Sedangkan untuk hematokrit mengalami pola peningkatan terbanyak pada hari ke-1 dan penurunan pada hari ke-3. Kesimpulan dari penelitian ini adalah gambaran trombosit pada penderita DBD cenderung meningkat kembali pada hari ke-3 saat rawat inap begitu juga dengan kadar hematokrit yang cenderung menurun kembali pada hari ke-3. Kelemahan dari penelitian ini yaitu tidak mengetahui dan meneliti pola demam dan sakit pada pasien DBD sebelum pasien mendapatkan perawatan di Rumah Sakit.

Kata Kunci: *Demam Berdarah Dengue, Kadar trombosit, Kadar hematokrit*

A. Pendahuluan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) biasa dianggap Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) adalah salah satu dari beberapa penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan di dunia, terutama di negara-negara berkembang. DBD dapat ditemukan di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia (1). Penyakit DBD menjadi satu persoalan kesehatan masyarakat di Indonesia dengan banyak daerah yang endemik dan jumlah penderita yang semakin banyak serta penyebarannya semakin luas (2). Di tahun 1994, kasus DBD telah menyebar di seluruh provinsi di Indonesia (14). Berdasarkan pemetaan geografis angka kejadian dari tahun 2011 hingga 2016, Jawa Barat menjadi salah satu daerah dengan rata-rata kasus DBD tertinggi setiap tahunnya (3).

Penyakit ini ditimbulkan oleh 4 serotipe virus dengue yang memiliki ukuran 40-50 nm dan termasuk genus flavivirus. Virus ini ditularkan melalui vektor nyamuk genus *Aedes* (terutama *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus*) (1,4,5). Demam berdarah dengue diketahui memiliki setidaknya dua gejala pertama dari empat manifestasi klinis: (a) demam akut mendadak dengan durasi 2 hingga 7 hari; (b) pendarahan secara spontan atau memiliki hasil tes tourniquet positif; (c) hepatomegali; dan (d) kegagalan dalam sirkulasi, dengan kombinasi kriteria hematologi berupa trombositopenia (≤ 100.000 sel/mm³) dan hematokrit yang meningkat lebih dari 20% (3). Tanda-tanda klinis penyakit yang memburuk termasuk nyeri perut yang memburuk, hepatomegali, dan ekstremitas dingin. Manifestasi hemoragik sepanjang spektrum Demam Dengue (DD) biasanya ringan, dan paling sering termasuk petekie kecil yang tersebar di kulit dan, kadang-kadang, submukosa (15).

Berdasarkan penelitian oleh Mayasari, dkk pada tahun 2019 didapatkan hasil bahwa pola kadar trombosit dan hematokrit pada pasien DBD mengalami peningkatan dari kadar awal masuk RSUD Prabumulih. Hasil yang lain didapatkan oleh penelitian Stithaprajna Pawestri, dkk pada tahun 2020 dengan hasil kadar trombosit pada pasien DBD mengalami trombositopenia dan kadar hematokrit memiliki kecenderungan dalam batas normal (6,7).

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola kadar trombosit dan hematokrit penderita demam berdarah dengue pada Bangsal Penyakit Dalam di RSUD Al-Ihsan Bandung periode Januari – Desember 2021 agar dapat merawat pasien DBD dengan hati-hati.

B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini adalah deskriptif observational dengan desain penelitian cross sectional. Populasi penelitian ini pasien dengan diagnosis demam berdarah dengue yang diambil dari data primer, yaitu rekam medik. Menggunakan teknik pengambilan sampel berupa total sampling, didapatkan 202 pasien yang didiagnosis DBD pada bangsal penyakit dalam tanpa penyakit komorbid lainnya. Analisis data dilakukan dengan univariat. Setelah data terkumpul, dilakukan editing, coding, dan tabulasi dalam mengolah data.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data rekam medis di RSUD Al-Ihsan dari bulan Januari-Desember 2021 ditemukan 202 pasien yang didiagnosis DBD pada bangsal penyakit dalam tanpa penyakit komorbid lainnya. Hasil penelitian akan lebih terperinci dijelaskan dibawah ini.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi DBD Berdasarkan Usia

No	Usia	Jumlah	Presentase (%)
1	18 - 29 tahun	97	48,01%
2	30 - 39 tahun	47	23,26%
3	40 - 49 tahun	35	17,32%
4	50 - 59 tahun	16	7,92%
5	≥ 60 tahun	7	3,50%
	Total	202	100%

Distribusi Frekuensi berdasarkan usia pada pasien DBD dengan kisaran umur terbanyak adalah usia 19-29 tahun dengan jumlah 97 (48,01%). Sedangkan distribusi usia paling sedikit yaitu kisaran umur >60 tahun dengan jumlah 7 (3,50%). (Tabel 1)

Tabel 2 Distribusi Frekuensi DBD Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
1	Laki-laki	89	44,06%
2	Perempuan	113	55,94%
	Total	202	100%

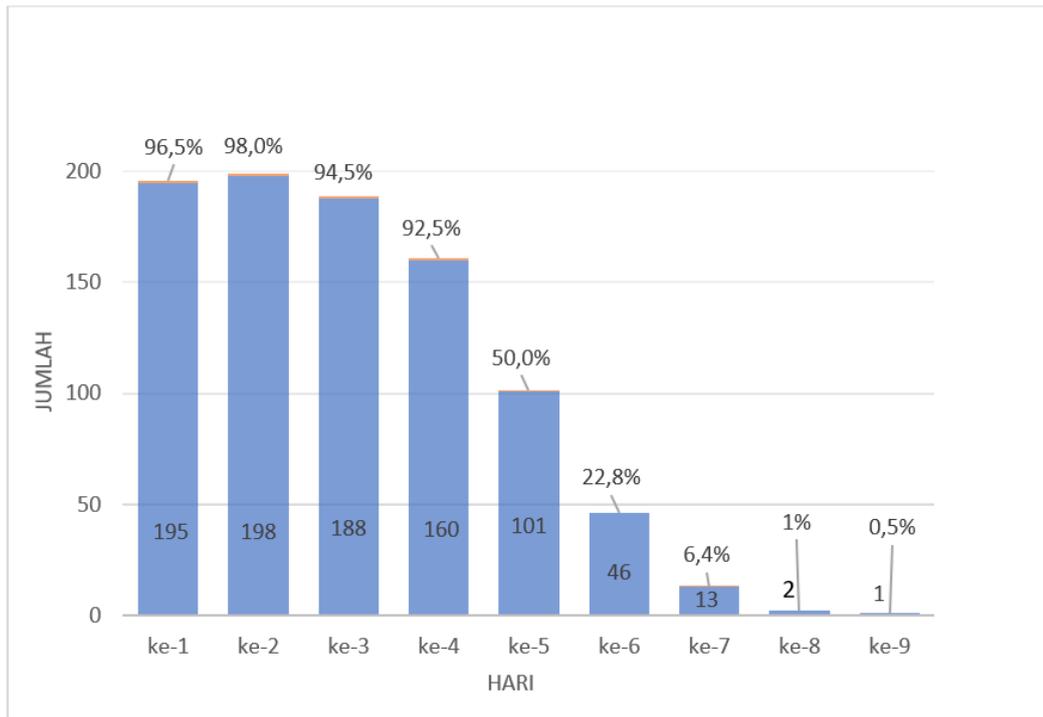
D.

E.

Distribusi Frekuensi berdasarkan jenis kelamin pada pasien DBD mayoritas jenis kelamin terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 113 (55,94%). Sedangkan untuk jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dengan jumlah 89 (44,06%). (Tabel 2)

Gambaran Pola Kadar Trombosit Menurut Lama Perawatan

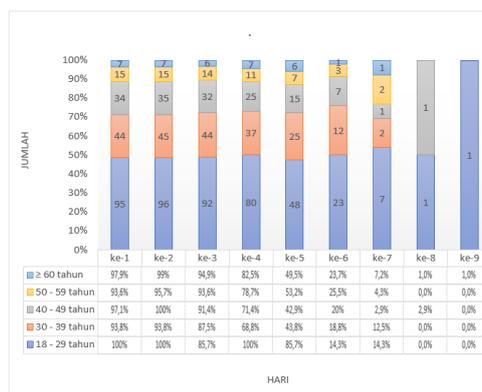
Nilai trombosit pada pasien menunjukkan penurunan paling besar terjadi pada hari ke-2 sebanyak 198 orang (98,02%). Pola penurunan dari nilai trombosit ini mulai terlihat menurun pada hari ke-3 hingga mencapai nilai yang paling sedikit yaitu hari ke-9 dengan jumlah 1 orang (0,5%). (Gambar 1)



Gambar 1 Nilai Trombosit Pasien DBD Rawat Inap pada bulan Januari–Desember 2021 di RSUD Al-Ihsan Bandung menurut hari perawatan

Gambaran Pola Kadar Trombosit Menurut Umur

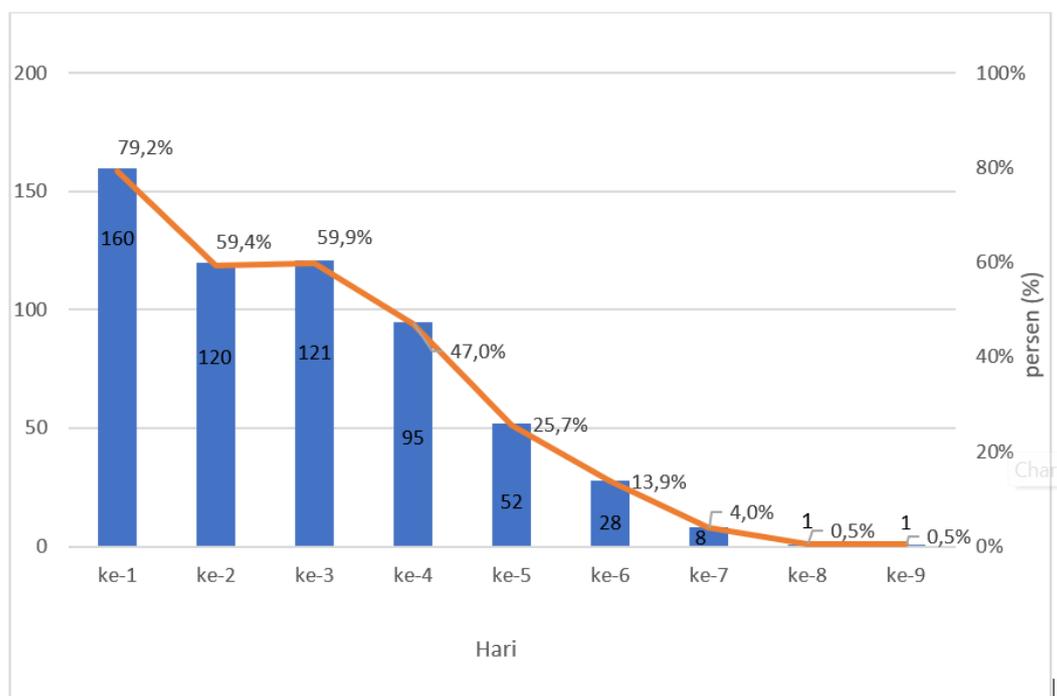
Penurunan kadar trombosit terbesar rata-rata terjadi pada hari ke-2 yang terjadi pada semua kelompok umur. Pola kadar trombosit terlihat mulai meningkat pada hari ke-3 untuk semua kelompok umur pasien DBD. Rata-rata penurunan trombosit terbesar terjadi pada kelompok usia >60 tahun (55,56%). Sedangkan untuk rata-rata terkecil dari penurunan trombosit ada pada kelompok usia 51-59 (46,53%). (Gambar 2)



Gambar 2 Nilai Trombosit Pasien DBD Rawat Inap pada bulan Januari–Desember 2021 di RSUD Al-Ihsan Bandung menurut umur pasien

Gambaran Pola Kadar Hematokrit Menurut Lama Perawatan

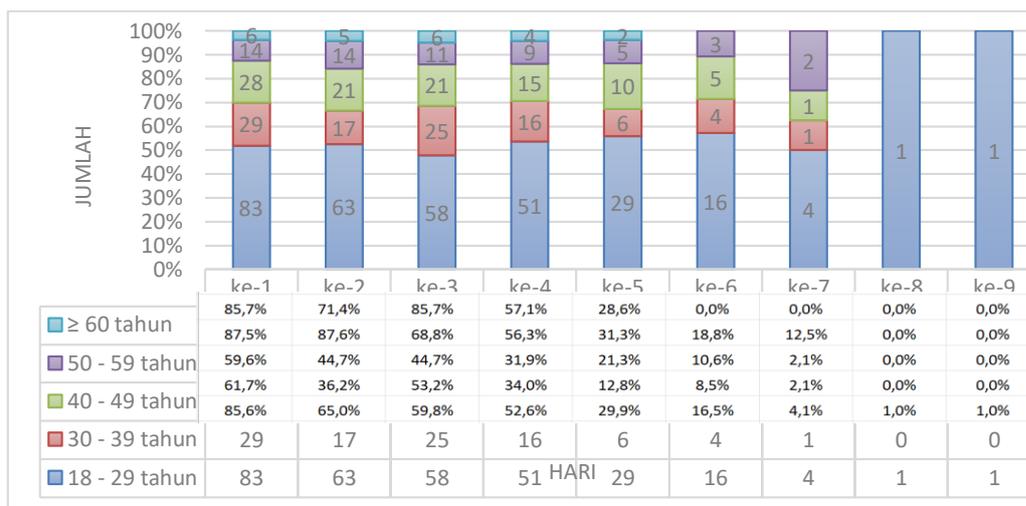
Gambaran nilai hematokrit pada pasien DBD menunjukkan peningkatan hematokrit paling banyak terjadi pada hari ke-1 sebanyak 160 orang (79,21%). Pola peningkatan dari nilai hematokrit ini mulai terlihat menurun pada hari ke-3 hingga mencapai nilai yang paling sedikit yaitu hari ke-8 dan ke-9 dengan jumlah 1 orang (0,5%). (Gambar 3)



Gambar 3 Nilai Hematokrit Pasien DBD Rawat Inap pada bulan Januari–Desember 2021 di RSUD Al-Ihsan Menurut Lama Perawatan

Gambaran Pola Kadar hematokrit Menurut Umur

Gambaran nilai hematokrit Pasien DBD menunjukkan peningkatan kadar hematokrit paling banyak terjadi pada semua kelompok umur kecuali pada umur >60 tahun. Kadar hematokrit memperlihatkan pola yang menurun seiring pasien di rawat inap. Peningkatan hematokrit kembali terjadi di hari ke-3 pada kelompok umur 30-39 tahun dan >60 tahun. Rata-rata peningkatan hematokrit terbesar terjadi pada kelompok usia 50-59 tahun (40,28%). Sedangkan untuk rata-rata terkecil dari peningkatan hematokrit ada pada kelompok usia 30-39 (23,17%). (Gambar 4)



Gambar 4 Nilai Hematokrit Pasien DBD Rawat Inap pada bulan Januari–Desember 2021 di RSUD Al-Ihsan Bandung Menurut Umur Pasien

Pembahasan

Jumlah insidensi DBD terbanyak ada di kisaran umur 18-29 tahun dan jumlah penderita DBD paling sedikit dengan usia >60 tahun. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wardhi dkk dengan hasil penelitian menyatakan usia terbanyak penderita DBD adalah usia 18 tahun.⁹ Selain itu hasil penelitian sebelumnya oleh Lelyana dkk memperlihatkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini dengan hasil menyatakan bahwa mayoritas penderita DBD terjadi pada usia 18-35 tahun.⁸ Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sabriela dkk juga mendukung hasil penelitian ini yaitu penderita DBD mayoritas yaitu berusia 20-30 tahun sedangkan untuk usia >50 tahun adalah penderita DBD paling sedikit.¹² Usia merupakan salah satu factor yang mempengaruhi kepekaan terhadap infeksi virus dengue, dan untuk penderita DBD kisaran usia di atas kemungkinan mendapat infeksi dari tempat kerja, sekolah, atau berpergian ke suatu wilayah tertentu.^{8,9}

Pada penelitian ini, pasien DBD berdasarkan jenis kelamin paling banyak didominasi oleh wanita dengan jumlah 113 pasien (55,94%). Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan oleh Mayasari dkk yang menunjukkan hasil penelitian berupa pasien DBD didominasi oleh perempuan.⁶ Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lelyana yang menyatakan bahwa penderita DBD paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki. Kedua hasil perbedaan penelitian diatas kemungkinan besar disebabkan oleh perbedaan besarnya paparan nyamuk *Aedes Aegypti*, hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan tidak adanya mobilitas penderita sebagai faktor yang berkontribusi terhadap tingginya proporsi laki-laki yang terinfeksi virus dengue daripada perempuan.⁸

Gambaran nilai trombosit pada penelitian ini menunjukkan adanya penurunan kadar trombosit terjadi pada pasien pada hari ke-2 rawat inap sedangkan pada hari ke-3 rawat inap, trombosit pada pasien sudah mulai meningkat. Terlihat dari pola penurunan trombosit yang mulai menurun. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayasari dkk yang menyatakan bahwa penurunan trombosit terjadi hingga hari ke-4 dan mulai menunjukkan pola yang menurun pada hari ke-5.⁶ Hasil yang berbeda juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Lelyana dkk yang menunjukkan hasil penelitian berupa kadar trombosit yang menurun pada pasien DBD sudah terjadi pada hari ke-3 hingga hari ke-8.⁸ Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kemas Ya'kub dkk juga menunjukkan hasil yang berbeda yaitu rata-rata penurunan trombosit mencapai titik terendah pada hari kelima rawat inap dengan kebanyakan penderita datang ke rumah sakit pada hari ke-3 perjalanan penyakit dengan demam hari ketiga sampai hari keenam.¹⁰ Trombositopenia terjadi diakibatkan kerusakan trombosit

karena peningkatan apoptosis, lisis oleh sistem komplemen dan adanya keterlibatan antibodi platelet. Selama fase awal infeksi virus dengue, sumsum tulang menunjukkan hiposelularitas dan penurunan maturasi megakariosit karena virus dengue dapat bereplikasi di sumsum tulang dan menghambat proliferasi sel progenitor hematopoietik sehingga derajat supresi sumsum tulang ini berkorelasi dengan manifestasi klinis penderita.⁸ Kelemahan dari penelitian ini yaitu tidak mengetahui dan meneliti pola demam dan sakit pada pasien dbd sebelum pasien mendapatkan perawatan di rumah sakit.

Gambaran nilai trombosit pasien DBD rawat inap menurut umur pasien menunjukkan rata-rata penurunan trombosit terbesar terjadi pada kelompok usia >60 tahun (55,56%). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mayasari dkk yang menunjukkan rata-rata penurunan trombosit terbesar pada pasien DBD yaitu pada kelompok usia 35-44 tahun.⁶ Penelitian sebelumnya yang serupa juga dilakukan oleh Ketut Yoga dkk dengan hasil yang berbeda yaitu tidak adanya pola tertentu yang mengindikasikan semakin tua usia pasien pola kadar trombosit semakin menurun atau meningkat.⁴ Usia yang lebih tua sebelumnya juga telah dilaporkan merupakan faktor risiko mortalitas pada pasien DBD sebagai ko-morbiditas yang terkait dengan penuaan dan penurunan imunitas yang menimbulkan risiko substansial kematian pada lansia.⁸

Gambaran nilai hematokrit pasien DBD menurut lama hari perawatan pada penelitian ini menunjukkan adanya rata-rata peningkatan hematokrit pada penderita DBD terjadi sebanyak 32,17%. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wardhi dkk dengan hasil menunjukkan pasien DBD sebanyak 31,9% mengalami peningkatan kadar hematokrit.⁹ Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ketut Yoga dkk menunjukkan bahwa rata-rata kadar hematokrit pasien yang memulai rawat inap saat demam sebelum hari keempat memperlihatkan kadar yang lebih rendah lalu pola kadar hematokrit meningkat untuk pasien yang memulai rawat inap setelah hari keempat. Hasil pola kadar hematokrit di atas mungkin disebabkan oleh jumlah *intake* cairan pasien.⁴

Gambaran nilai hematokrit pasien DBD rawat inap menurut umur pasien menunjukkan peningkatan kadar hematokrit terbesar pada pasien terjadi pada semua kelompok umur kecuali >60 tahun. Pasien dengan kisaran umur 30-39 tahun dan >60 tahun mengalami peningkatan kadar hematokrit kembali pada hari ke-3. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Mayasari dkk yang menunjukkan hematokrit pasien DBD dengan kisaran umur 35-44 tahun masih mengalami penurunan hingga hari ke-3. Selain itu pasien DBD pada kisaran umur 15-24 tahun menunjukkan peningkatan kadar hematokrit yang terjadi pada hari ke-1 hingga hari ke-7. Peningkatan nilai hematokrit atau hemokonsentrasi selalu dijumpai pada DBD, dan merupakan indikator yang peka akan terjadinya perembesan plasma. Penelitian Mayasari dkk juga menunjukkan hasil yang berbeda yaitu pola hematokrit pasien DBD dengan kisaran umur 35-44 tahun masih di bawah normal pada hari ke-6.⁶ Menurut WHO, kriteria diagnosis DBD tidak hanya peningkatan nilai hematokrit saja, namun juga penurunan nilai hematokrit >20% setelah menerima terapi cairan juga menjadi salah satu indikator diagnosis.¹³

F. Kesimpulan

Pola kadar trombosit mengalami penurunan dan mencapai jumlah tertinggi pada hari ke-2 rawat inap kemudian mengalami peningkatan pada hari ke-3 rawat inap hingga dinyatakan sembuh dan dipulangkan dari rumah sakit.

Pola kadar hematokrit mengalami peningkatan dan mencapai jumlah tertinggi pada hari ke-1 rawat inap kemudian mengalami penurunan pada hari ke-3 rawat inap hingga dinyatakan sembuh dan dipulangkan dari rumah sakit.

Acknowledge

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, pembimbing skripsi yang telah membantu menyelesaikan skripsi dan pasien di RSUD Al-Ihsan Bandung yang sudah bersedia menjadi responden penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] [1] Felina Elindra, Sadiyah Achmad maya T. Hubungan kadar trombosit dan hematokrit dengan derajat penyakit demam berdarah dengue. *Pros Penelit Sivitas Akad Unisba*. 2015;492–8.
- [2] [2] Tuntun M, Ayunani A. Hubungan tingkat keparahan demam berdarah dengan kadar hemoglobin, hematokrit, dan trombosit di Puskesmas Rawat Inap Way Kandis Bandar Lampung. *J Anal Kesehat*. 2018;6(2):616.
- [3] [3] Harapan H, Michie A, Mudatsir M, Sasmono RT, Imrie A. Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: analysis of five decades data from the National Disease Surveillance. *BMC Res Notes [Internet]*. 2019;12(1):4–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4379-9>
- [4] [4] Widyanti NNA. Hubungan jumlah hematokrit dan trombosit dengan tingkat keparahan pasien demam berdarah dengue di Rumah Sakit Sanglah tahun 2013-2014. *E-Jurnal Med Udayana [Internet]*. 2016;5(8):1–6. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/22873/15003>
- [5] [5] Ya'kub KR, Hasrul H, Prastyaningrum AH. Pola jumlah trombosit pasien rawat inap dbd RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang dengan hasil uji serologi positif yang diperiksa di Laboratorium Graha Spesialis RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. *Maj Kedokt Sriwij*. 2014;2(2):104–10.
- [6] [6] Mayasari R, Sitorus H, Salim M, Oktavia S, Supranelfy Y, Wurisastuti T. Karakteristik pasien demam berdarah dengue pada instalasi rawat inap RSUD Kota Prabumulih Periode Januari–Mei 2016. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat*. 2019;29(1):39–50.
- [7] [7] Stithaprajna Pawestri NM, Dharma Santhi DGD, Wiradewi Lestari AA. Gambaran pemeriksaan serologi, darah lengkap, serta manifestasi klinis demam berdarah dengue pasien dewasa di RSUP Sanglah Denpasar periode Januari sampai Desember 2016. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(2):856.
- [9] [8] Afriyuspita LS, Kahar H, Suidiana IK. Pola Jumlah Trombosit Penderita Dewasa Terinfeksi Virus Dengue di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *J Ilm Ilmu Kesehat*. 2021;9(1):79-87. doi:10.33366/jc.v9i1.1365
- [10] [9] Hidayat WA, Yaswir R, Murni AW. Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *J Kesehat Andalas*. 2017;6(2):446. doi:10.25077/jka.v6i2.719
- [11] [10] R, Kemas Ya'kub D. Pola Jumlah Trombosit Pasien Rawat Inap DBD RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang Dengan Hasil Uji Serologi Positif yang Diperiksa di Laboratorium Graha Spesialis RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang. *Maj Kedokt Sriwij*. 2014;2(2):104-110.
- [12] [11] Aflah Kamila N. Hubungan jumlah trombosit dengan kadar hematokrit pada pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) usia 6-11 tahun di RSUD Cut Meutia Aceh Utara tahun 2019. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2022;22(2):1412-1026. doi:10.24815/jks.v22i2.22260
- [13] [12] Yoga K, Nugraha W, Subawa AAN, Herawati S, Mulyantari NK. Karakteristik Hasil Pemeriksaan Hematologi Dan Kecepatan Pemulihan. *J Med Udayana*. 2022;11(10):25-34.
- [14] [13] Sabriela br Pinem, Armon Rahimi, Linda Chiuman. Dukungan H, Terhadap K, Pasien M, Stroke P. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 2022;4:1707-1715.

- [15] [14] Towidjojo VD, Tandungan N. Hubungan kadar trombosit dan hematokrit dengan derajat keparahan demam berdarah dengue pada pasien dewasa. *J Ilm Kedokteran, Med TADULAKO*. 2014;1(2):26–35.
- [16] [15] de Almeida RR, Paim B, de Oliveira SA, Souza AS, Gomes ACP, Escuissato DL, et al. Dengue hemorrhagic fever: a state-of-the-art review focused in pulmonary involvement. *Lung*. 2017;195(4):389–9 [16] Christopher D, Timothy R, John S, Thomas R. Caffeine Effects on Sleep Taken 0, 3, or 6 Hours Before Going to Bed. *J Clin Sleep Med*. 2013;9(11):1195–200.