

## Hubungan antara Usia dengan Kadar Hematokrit pada Pasien Demam Berdarah Dengue

<sup>1</sup>Yuwono Tulus Kurniawan\*, <sup>2</sup>Imam Djamaluddin Mashoedi, <sup>3</sup>Rita Kartika Sari

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

\*Corresponding Author:  
[tulusk8@gmail.com](mailto:tulusk8@gmail.com)

### Abstrak

**Pendahuluan:** Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah subtropis dan tropis seperti Indonesia. Faktor risiko yang meningkatkan kejadian DBD antara lain usia dan kadar hematokrit perlu diteliti dalam mempengaruhi keparahan penyakit akibat infeksi virus dengue. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia dengan kadar hematokrit pada pasien Demam Berdarah Dengue di RS Sebening Kasih Tayu.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain cross sectional. Sampel penelitian adalah pasien DBD di RSUD Sebening Kasih Tayu tahun 2021 yang berusia  $\geq 6$  tahun dan tidak memiliki penyakit penyerta seperti leukemia dan anemia. Jumlah sampel yang digunakan adalah 33 pasien. Umur dan kadar hematokrit pasien DBD diperoleh dari data sekunder dari rekam medis pasien. Usia dibedakan menjadi remaja, dewasa dan lanjut usia, sedangkan kadar hematokrit dibedakan menjadi derajat rendah, sedang dan tinggi. Hubungan usia dengan kadar hematokrit dianalisis menggunakan uji Rank Spearman.

**Hasil:** Kadar hematokrit tinggi paling banyak ditemukan pada usia lanjut (12,1%), sedangkan kadar hematokrit sedang banyak ditemukan pada remaja dan dewasa (24,2% dan 18,2%), kadar hematokrit rendah banyak ditemukan pada dewasa (15,2%). Uji Spearman Rank diperoleh nilai  $p = 0,676$  dengan nilai  $r$  sebesar  $-0,076$ .

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara usia dengan kadar hematokrit pada pasien DBD.

**Kata Kunci:** usia, hematokrit, DBD..

### Abstract

**Introduction:** Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease that is commonly found in subtropical and tropical areas such as Indonesia. Risk factors that increase the incidence of DHF include age and hematocrit levels need to be investigated in influencing the severity of disease due to dengue virus infection. This study aims to determine the relationship between age and hematocrit levels in Dengue Hemorrhagic Fever patients at Sebening Kasih Tayu Hospital.

**Method:** This research is an observational analytic study with a cross-sectional design. The research sample is DHF patients at Sebening Kasih Tayu Hospital in 2021 who are  $\geq 6$  years old and do not have comorbid diseases such as leukemia and anemia. The number of samples used were 33 patients. The age and hematocrit levels of DHF patients were obtained from secondary data from the patient's medical records. Age is differentiated into adolescents, adults and the elderly, while hematocrit levels are differentiated into low, medium and high degrees. The relationship between age and hematocrit levels was analyzed using the Rank Spearman test.

**Result:** High hematocrit levels were most commonly found in the elderly (12.1%), while moderate hematocrit levels were mostly found in adolescents and adults (24.2% and 18.2%), low hematocrit levels were mostly found in adults (15.2%). The Spearman Rank test obtained a value of  $p = 0.676$  with an  $r$  value of  $-0.076$ .

**Conclusion:** There is no relationship between age and hematocrit levels in DHF patients.

**Keywords:** age, hematocrit, DHF.

## 1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh *virus dengue Arthropod-Borne Virus (ABV)*, yang termasuk dalam *genus Flavivirus* dan *famili Flaviviridae*. Gejala DBD antara lain demam selama dua sampai tujuh hari disertai peningkatan suhu tubuh hingga 39°C, sakit kepala, nyeri punggung dan ulu hati, kecuali pada anak-anak, biasanya ditandai dengan muka memerah seperti anoreksia, muntah, rasa tidak nyaman pada tulang atau otot, nyeri epigastrium, dan nyeri perut (WHO, 2019).

Laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan kasus DBD telah meningkat lebih dari 8 kali lipat selama empat tahun terakhir. Data dari Kementerian Kesehatan, terdapat 71.700 kejadian DBD di Indonesia selama Januari hingga Juli tahun 2020. Hematokrit memainkan peran penting dalam diagnosis dan pengobatan kasus demam berdarah dengue. Usia penderita DBD mempengaruhi kadar hematokrit selain beratnya DBD (Sahassananda *et al.*, 2021).

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik epidemiologi dengan desain studi *cross-sectional*, dimana variabel dinilai hanya sekali dan kemudian ditentukan hubungan antara faktor independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini seluruh informasi rekam medis pasien dengan diagnosis DBD digunakan sebagai populasi sasaran. Populasi terjangkau untuk penelitian ini adalah pasien DBD di RS Sebening Kasih Tayu dari bulan Januari sampai Desember 2021.

Pendekatan *non-probability sampling* dengan prosedur *consecutive sampling* digunakan untuk memilih sampel penelitian. Rekam medis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi digunakan sebagai sampel penelitian. Gambaran karakteristik masing-masing variabel akan diberikan disertai rangkuman frekuensi dan persentase respon sesuai umur penderita DBD dan kadar hematokrit.

Setelah dilakukan perhitungan analisis univariat, dilakukan analisis dua variabel untuk menguji hubungan antara usia penderita DBD dengan kadar hematokrit penderita DBD dengan menggunakan *uji Spearman non parametrik*. Jika Sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat hubungan antara kedua variabel. Jika Sig. (2-tailed) > 0,05, tidak ada hubungan antara kedua variabel.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekam medis pasien untuk penelitian di RS Sebening Kasih Tayu diperoleh total 49 rekam medis dan dimasukkan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel sebanyak 33 pasien DBD periode Januari – Desember 2021 untuk memenuhi kebutuhan minimal sampel yang besar. Data yang dikumpulkan meliputi usia pasien dan kadar hematokrit. Distribusi penderita menurut kelompok umur penderita DBD adalah 36,4% untuk remaja dan dewasa, dan 27,3% untuk lansia. Frekuensi kadar hematokrit sedang tertinggi (48,5%) diikuti kadar hematokrit rendah (27,3%) dan kadar hematokrit tinggi (24,2%). Frekuensi kadar hematokrit sedang adalah yang tertinggi.

Berdasarkan pengelompokan umur dan derajat kadar hematokrit, diperoleh analisis distribusi proporsi dan hubungan kedua variabel pada tabel berikut:

**Tabel 4. 1.** Karakteristik Sampel Penelitian

Usia Pasien	Kadar Hematokrit			Total	P	R
	Rendah	Sedang	Tinggi			
Remaja	1(3,0)	8(24,2)	3(9,1)	12(36,4)	0,676	-
Dewasa	5(15,2)	6(18,2)	1(3,0)	12(36,4)		
Lanjut Usia	3(9,1)	2(6,1)	4(12,1)	9(27,3)		0,076
Total	9(27,3)	16(48,5)	8(24,2)	33(100)		

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa pasien remaja dan dewasa memiliki kadar hematokrit kategori sedang yaitu masing-masing 24,2% dan 18,2% pasien. Pada kelompok lansia, kategori kadar hematokrit tertinggi adalah 12,1% pasien. Hasil uji *korelasi Spearman Rank* diperoleh p-value sebesar 0,676 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan usia dengan kadar hematokrit pada pasien DBD di RS Sebening Kasih Tayu. Nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar -0,076 berada pada rentang nilai korelasi 0,000 – 0,199 menunjukkan tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah.

Distribusi frekuensi menurut kelompok umur penderita DBD adalah 36,4% untuk remaja dan dewasa, dan 27,3% untuk lansia. Distribusi frekuensi menurut kelompok kadar hematokrit pasien DBD, masing-masing frekuensi kadar hematokrit sedang tertinggi (48,5%) diikuti kadar hematokrit rendah (27,3%) dan kadar hematokrit tinggi (24,2%).

Hasil penelitian menunjukkan uji *korelasi Rank Spearman* diperoleh nilai p sebesar 0,676 ( $p > 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan kadar hematokrit pada pasien DBD di RSUD Sebening Kasih Tayu. Nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar -0,076 berada pada rentang nilai korelasi 0,000 – 0,199 menunjukkan tingkat kekuatan hubungan yang sangat lemah. Temuan penelitian yang disampaikan dalam penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian oleh Jatmiko Wahyu yang berjudul “Korelasi Usia dengan Kadar Hematokrit, Jumlah Leukosit, dan Trombosit pada Pasien Kontaminasi Virus Dengue”, dengan temuan penelitian menunjukkan korelasi antara rentang usia dan hematokrit dengan  $r = 0,248$  dan  $p = 0,027$ . Namun, kekuatan korelasinya sangat lemah. Peningkatan kadar hematokrit pada anak-anak dengan IVD lebih dibesar-besarkan seiring bertambahnya usia. Hasil ini muncul dari fakta bahwa dengan bertambahnya usia, risiko infeksi DENV sekunder dengan serotipe yang berbeda meningkat, dan infeksi sekunder meningkatkan prevalensi kebocoran plasma (Wahyu Jatmiko *et al.*, 2017).

#### 4. KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara usia penderita DBD dengan kadar hematokrit pada penderita DBD di RS Sebening Kasih Tayu. Distribusi penderita berdasarkan kelompok umur penderita DBD adalah masing-masing 36,4% pada remaja, 36,4% pada dewasa, dan 27,3% pada usia lanjut. Distribusi pasien menurut kelompok variabel hematokrit masing-masing untuk frekuensi kadar hematokrit sedang (48,5%), untuk kadar hematokrit rendah

(27,3%), dan kadar hematokrit tinggi (24,2%). Nilai r koefisien korelasi yang dihasilkan dalam analisis penelitian ini adalah -0,076 yang menunjukkan bahwa tingkat kekuatan hubungannya sangat lemah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyoko, B., Parwati, I., Tjandrawati, A., & Lismayanti, L. (2011). Penentuan Serotipe Virus Dengue dan Gambaran Manifestasi Klinis serta Hematologi Rutin pada Infeksi Virus Dengue Dengue Virus Serotyping and Its Clinical Manifestation and Routine Haematology in Dengue Infections. *Mkb*, 44(4), 253–260.
- Budiarti, A., Anik, S., & Wirani, N. P. G. (2021). Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(2). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i2.246>
- Charisma, A. M. (2017). Gambaran Jumlah Trombosit dan Nilai Hematrokit pada Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) yang Cenderung Mengalami Komplikasi Shock di RSUD Anwar Medika Periode Februari–Desember 2016. *Jurnal Sain Med-Jurnal Kesehatan*, 9(2), 83–88.
- Dahlan, febry mutiariami, & Aulia, Y. (2021). *Deteksi anemia pada remaja putri di smp yamad jawa barat*. 2666, 424–428.
- Gustian, A. D. (2020). *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemeriksaan Hematokrit Menggunakan Metode Mikrohematokrit*. 2020, 2022.
- Hardani, M., Ramadhian, M. R., & Wahyudo, R. (2018). DENV-5: Ancaman Serotipe Baru Virus Dengue DENV-5: New Emerging Dengue Virus Serotype. *Majority*, 7(1), 243–248. <http://repository.lppm.unila.ac.id/7110/1/1884-2603-1-PB.pdf>
- Hasan, S., Jamdar, S. F., Alalowi, M., & Al Ageel Al Beaiji, S. M. (2016). Dengue virus: A global human threat: Review of literature. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.175416>
- Huy, B. V., Hoa, L. N. M., Thuy, D. T., Van Kinh, N., Ngan, T. T. D., Duyet, L. Van, Hung, N. T., Minh, N. N. Q., Truong, N. T., Chau, N. V. V., & Tran, B. X. (2019). Epidemiological and Clinical Features of Dengue Infection in Adults in the 2017 Outbreak in Vietnam. *BioMed Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3085827>
- IDAI. (2014). *Pedoman Diagnosis dan Tatalaksana Infeksi Virus Dengue pada Anak* (p. 76).
- Ikrima, Buchari, R. H., Andriyoko, B., Parwati, I., Tjandrawati, A., Lismayanti, L., Idris, S. A., & Aulya, M. S. (2017). Penentuan Serotipe Virus Dengue dan Gambaran Manifestasi Klinis serta Hematologi Rutin pada Infeksi Virus Dengue Dengue Virus Serotyping and Its Clinical Manifestation and Routine Haematology in

---

Dengue Infections. *Jurnal Profesi Medika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 44(2), 253–260. <https://doi.org/10.33533/jpm.v14i2.2227>

Kafrawi, V. U., Dewi, N. P., & Adelin, P. (2019). Gambaran Jumlah Trombosit dan Kadar Hematokrit Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang. *Health & Medical Journal*, 1(1), 38–44. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.217>

Khetarpal, N., & Khanna, I. (2016). Dengue Fever: Causes, Complications, and Vaccine Strategies. *Journal of Immunology Research*, 2016(3). <https://doi.org/10.1155/2016/6803098>

Massaid, A. B., Hestiningsih, R., Wuryanto, M. A., & Sutiningsih, D. (2020). Pemetaan Persebaran Kasus Demam Berdarah Dengue Di Desa Wedarijaksa, Kecamatan Wedarijaksa, Kabupaten Pati. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(5), 951–952., 6(September), 609–612.

Sahassananda, D., Thanachartwet, V., Chonsawat, P., Wongphan, B., Chamnanchanunt, S., Surabotsophon, M., & Desakorn, V. (2021). Evaluation of Hematocrit in Adults with Dengue by a Laboratory Information System. *Journal of Tropical Medicine*, 2021, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2021/8852031>

Sanyaolu, A. (2017). Global Epidemiology of Dengue Hemorrhagic Fever: An Update. *Journal of Human Virology & Retrovirology*, 5(6). <https://doi.org/10.15406/jhvr.v.2017.05.00179>

Selni, P. S. M. (2020). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Balita. *Jurnal Kebidanan*, 9(2), 89–96. <https://doi.org/10.35890/jkdh.v9i2.161>

Sutanto, I., Ismid, I. S., & Sjarifuddin, P. K. (2022). *Buku ajar parasitologi kedokteran / editor, Inge Sutanto, Is Suhariah Ismid, Pudji K. Sjarifuddin, Saleha Sungkar*. 4–7.

Syafiqah, N. (2016). Demam Berdarah Dengue. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 2(1102005225), 48.

Vebriani, L., Wardana, Z., & Fridayenti. (2016). *Karakteristik Hematologi Pasien Demam Berdarah Dengue di Bagian Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode 1 Januari-13 Desember 2013*. 3(1), 1–20.

Wahyu Jatmiko, S., Suromo, L., & Dharmana, E. (2017). IgM-RF pada Anak Terinfeksi Virus Dengue Tidak Berkorelasi dengan Jumlah Trombosit dan Hematokrit. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(4), 306–311. <https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2017.029.04.4>

WHO. (2019). Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. In *WHO Regional Publication SEARO* (Issue 1). <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Comprehensive>

+Guidelines+for+Prevention+and+Control+of+Dengue+and+Dengue+Haemorrhagic+Fever#1

Zein, D., Hapsari, M., & Farhanah, N. (2015). Gambaran Karakteristik Warning Sign Who 2009 Pada Penyakit Demam Berdarah Dengue ( Dbd ) Anak Dan Dewasa. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 4(4), 609–617.