

## ANALISIS HUBUNGAN KECEPATAN PEMBERIAN CAIRAN DENGAN PERUBAHAN KONDISI HEMODINAMIK PADA PASIEN DENGUE

Nazia Nabila<sup>1</sup>, Erna Safariyah<sup>2</sup>, Amir Hamzah<sup>3</sup>, Zainal Abidinsah<sup>4</sup>  
Universitas Muhammadiyah Sukabumi<sup>1,2,3,4</sup>  
[nazianabila001@ummi.ac.id](mailto:nazianabila001@ummi.ac.id)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kecepatan pemberian cairan dengan perubahan kondisi hemodinamik pada pasien dengue di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain korelasional dan pendekatan *cross-sectional*. Subjek penelitian terdiri dari 20 pasien Dengue yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi-Square* untuk melihat hubungan antar variabel. Penelitian membuktikan kecepatan cairan "Cepat" dan "Sedang" 100% menstabilkan hemodinamik pasien Dengue, sedangkan kecepatan "Lambat" justru 85,7% tidak stabil (*p-value* 0,000). Simpulan, terdapat hubungan antara kecepatan pemberian cairan dengan perubahan kondisi hemodinamik pada pasien DBD di IGD RS SwastaTangerang.

Kata Kunci: Dangu, Hemodinamik, Kecepatan Cairan

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the relationship between fluid administration speed and hemodynamic changes in dengue patients in the Emergency Department (ED). The method used was quantitative with a correlational design and a cross-sectional approach. The study subjects were 20 dengue patients selected through purposive sampling. Data analysis used the Chi-Square statistical test to examine the relationship between variables. The study demonstrated that "Fast" and "Medium" fluid administration speeds stabilized hemodynamics in 100% of dengue patients, while "Slow" fluid administration caused instability in 85.7% of patients (p-value 0.000). In conclusion, there is a relationship between fluid administration speed and hemodynamic changes in dengue patients in the ED of a private hospital in Tangerang.*

*Keywords: Dengue, Hemodynamics, Fluid Administration Speed*

### PENDAHULUAN

Penyakit *Dengue* merupakan infeksi virus menular yang disebabkan oleh virus *dengue* melalui perantara nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Karakteristik patofisiologis utama dari penyakit ini adalah terjadinya peningkatan permeabilitas kapiler yang memicu kebocoran plasma (*plasma leakage*) dari ruang intravaskular ke interstitial (WHO, 2024). Manifestasi klinis pada kasus DBD menurut Vianti & Sudarmanto (2024) dan menurut Widhiastuti et al., (2021) yang muncul sering kali berkembang secara progresif, mulai dari fase *febris* dengan demam tinggi hingga fase kritis yang ditandai dengan penurunan volume plasma secara drastis. Infeksi demam berdarah dimulai sebagai penyakit demam; demam

disertai gejala konstitusional dan ciri khas kulit memerah. Demam tingkat tinggi yang intermiten disertai menggigil dan kaku merupakan ciri khasnya. Muntah, sakit kepala, mialgia, rasa tidak nyaman di daerah epigastrium, dan sakit perut sering terjadi, dan pasien sering merasa sangat sakit. Demam berlangsung selama 2-7 hari dan diikuti dengan penurunan suhu; komplikasi demam berdarah sering terjadi pada saat ini. Pasien yang tetap sakit, meskipun suhu tubuhnya kembali normal, lebih mungkin mengalami syok. Syok umumnya terjadi pada hari ke 3-4 setelah sakit. Kondisi ini secara langsung mengganggu stabilitas hemodinamik pasien, di mana kegagalan kompensasi terhadap hilangnya cairan dapat berujung pada kondisi fatal berupa *Dengue Shock Syndrome* (DSS) (Meiliawati & Hamid, 2025).

Faktor risiko penyebab terjadinya kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) yaitu nyamuk *aedes aegypti* sebagai komponen utama penyebaran virus dengue ini, imunitas yang perlu kita jaga agar supaya tidak mudah terkena penyakit DBD, lingkungan sekitar rumah sangat berpengaruh dalam proses perkembang biakan dan pertumbuhan nyamuk *aedes aegypti*, dan perilaku manusia dalam pemberantasan nyamuk serta larva *aedes aegypti* yang patut difokuskan sebagai penanggulangan serta pencegahan terkenanya penyakit demam berdarah (Tansil et al., 2021).

Secara epidemiologi, Indonesia masih menghadapi tantangan besar dengan menempati posisi beban kasus *Dengue* tertinggi di Asia Tenggara. Data Kementerian Kesehatan menunjukkan fluktuasi kasus yang signifikan, di mana hingga pertengahan tahun 2024 tercatat angka kejadian yang terus meningkat di berbagai wilayah urban, termasuk Provinsi Banten (Kemenkes\_RI, 2024). Fenomena ini linier dengan pengamatan klinis di area gawat darurat, di mana manajemen rehidrasi yang cepat dan tepat menjadi kunci keselamatan pasien dalam fase kritis (Nurhasanah et al., 2025).

Salah satu terapi utama dalam penatalaksanaan DBD adalah terapi suportif berupa pemberian cairan intravena untuk mencegah syok dan mendukung pemulihan (Pratiwi et al., 2025). Ketepatan dalam pemenuhan kebutuhan cairan merupakan intervensi *lifesaving* lini pertama untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Sitepu et al., 2023). Salah satu intervensi utama dalam menangani pasien adalah pengelolaan cairan yang tepat untuk mencegah ekstrasvasi plasma, terutama saat memasuki fase afebris di hari ke-3 hingga ke-7. Untuk mengatasi kehilangan volume intravaskular, tenaga kesehatan dapat memberikan larutan kristaloid atau koloid sesuai indikasi. Melalui pemenuhan kebutuhan cairan yang optimal, risiko kegagalan sirkulasi akibat kebocoran plasma dapat diminimalisir secara efektif. (Pemecutan et al., 2023). Salah satu konsekuensi dari kebocoran plasma adalah berkurangnya jumlah trombosit dalam darah, yang disebut dengan *trombositopenia* (Faradiana & Adimayanti, 2023). Pemberian cairan intravena (infus) yang dilakukan secara teliti merupakan strategi yang paling efektif untuk menyelamatkan pasien. Fokus utamanya adalah memastikan volume pembuluh darah (intravaskular) tetap adekuat untuk mengatasi kebocoran plasma tanpa menyebabkan risiko kelebihan cairan (*overload*) (Borré-Naranjo et al., 2022).

Landasan utama penelitian ini adalah adanya urgensi mengenai ketepatan laju pemberian cairan dalam menstabilkan kondisi hemodinamik. Peneliti menemukan fenomena di lapangan bahwa pengaturan kecepatan tetesan cairan sering kali bervariasi dan sangat dipengaruhi oleh penilaian klinis perawat di tengah situasi IGD yang padat. Ketidakpastian dalam penentuan laju rehidrasi dapat memicu risiko kelebihan cairan (*fluid overload*) atau justru kegagalan resusitasi (Sanjaya et al., 2025). Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi mendalam terhadap efektivitas terapi cairan yang diberikan guna memastikan stabilitas parameter vital pasien (Ependi et al., 2021).

Penelitian sebelumnya oleh Andriati & Trisutrisno (2023) menyatakan bahwa resusitasi cairan memberikan pengaruh signifikan terhadap status hemodinamik, khususnya pada nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP). Sejalan dengan itu, tata laksana infeksi dengue menekankan bahwa *volume replacement* harus dilakukan secara bertahap dan terukur sesuai dengan derajat kebocoran plasma guna mencegah risiko kegagalan sirkulasi (MENKES\_RI, 2020). Efektivitas terapi ini sangat bergantung pada ketepatan dosis dan cara pemberian yang merujuk pada pedoman klinis yang berlaku (Ependi et al., 2021). Namun, dalam praktiknya, evaluasi terhadap pemberian terapi cairan sering kali menunjukkan variasi hasil klinis yang memerlukan pemantauan ketat terhadap parameter tanda vital (Sanjaya et al., 2025). Risiko pemberian cairan yang terlalu agresif tanpa pemantauan yang presisi dapat memicu komplikasi fatal berupa *fluid overload* yang justru memperburuk stabilitas klinis pasien (Asbi et al., 2024). Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada analisis komparatif yang secara spesifik membedakan respon hemodinamik antara kategori kecepatan cairan cepat, sedang, dan lambat secara *real-time* di IGD. Pendalaman ini krusial untuk mengisi celah literatur mengenai ambang batas kecepatan cairan yang paling aman dan efektif guna meningkatkan kualitas asuhan keperawatan serta menjamin keselamatan pasien (Siada & Juanita, 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kecepatan pemberian cairan dengan perubahan kondisi hemodinamik pada pasien Dengue di IGD RS Swasta Tangerang. Kebaharuan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada pengelompokan kecepatan cairan (Cepat, Sedang, Lambat) yang dihubungkan langsung dengan stabilitas parameter hemodinamik komposit. Manfaat penelitian ini adalah memberikan bukti klinis bagi tenaga kesehatan dalam menentukan intervensi rehidrasi yang paling tepat guna menjamin keselamatan pasien (*patient safety*).

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain deskriptif korelasional melalui rancangan *cross-sectional* yang dilaksanakan di IGD RS Swasta Tangerang pada tahun 2025. Populasi sasaran meliputi seluruh pasien Dengue dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* sebanyak 20 responden sesuai kriteria inklusi. Prosedur penelitian dimulai dari tahap persiapan hingga pengumpulan data menggunakan lembar observasi terstruktur yang mencatat laju cairan (ml/kgBB/jam) dan parameter hemodinamik (Tekanan Darah, Nadi, dan SpO<sub>2</sub>). Data yang terkumpul kemudian melalui proses pengolahan secara sistematis meliputi *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning*. Seluruh data diolah secara terkomputerisasi menggunakan perangkat lunak SPSS melalui analisis bivariat uji statistik *Chi-Square* pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk menentukan signifikansi hubungan antar variabel.

## HASIL PENELITIAN

Tabel. 1  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden	Kriteria	Frekuensi	Persen (%)
Umur responden	Remaja Akhir (17-25 Tahun)	12	60
	Dewasa Awal (26-35 Tahun)	5	25
	Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	3	15
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 20 responden, sebagian besar berada pada usia kategori Remaja Akhir (17-25 Tahun) yaitu sebanyak 12 orang dan sebagian kecil adalah Dewasa Akhir (36-45 Tahun) sebanyak 3 orang (15%).

Tabel. 2  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Kriteria	Frekuensi	Persen %
Jenis kelamin	Laki-Laki	7	35
	Perempuan	13	65
Total		20	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi jenis kelamin responden sebagian besar adalah Perempuan sebanyak 13 orang (65%) dan sebagian kecil adalah Laki-Laki sebanyak 7 orang (35%).

Tabel. 3  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Berat Badan

Karakteristik Responden	Kriteria	Frekuensi	Persen %
Berat Badan	40	3	15
	42	3	15
	46	1	5
	50	3	15
	55	5	25
	58	3	15
	61	2	10
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan berat badan responden sebagian besar adalah 55 kg sebanyak 5 orang (25%) dan sebagian kecil adalah 46 kg sebanyak 1 orang (5%).

Tabel. 4  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tinggi Badan

Karakteristik responden	Kriteria	Frekuensi	Persen %
Tinggi badan	151	3	15
	152	2	10
	153	2	10
	158	3	15
	160	1	5
	161	4	20
	162	2	10
	166	3	15
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa tinggi badan responden sebagian besar adalah 161 cm sebanyak 4 orang (20%) dan sebagian kecil adalah 160 cm sebanyak 1 orang (5%).

Tabel. 5  
Distribusi Kecepatan Pemberian Cairan pada Pasien DBD

Kecepatan pemberian cairan	Frekuensi	Persen (%)
Cepat	6	30
Lambat	7	35
Sedang	7	35
Total	20	100

Berdasarkan tabel 5 status kecepatan cairan Sebagian besar Lambat dan Sedang sebanyak 7 orang (35%) dan Sebagian kecil Cepat sebanyak 6 (30%)

Tabel. 6  
Distribusi Kondisi Hemodinamik pada Pasien DBD

Kondisi Hemodinamik	Frekuensi	Persen (%)
Stabil	14	70
Tidak stabil	6	30
Total	20	100

Berdasarkan tabel 6 status Hemodinamik Sebagian besar Stabil sebanyak 14 orang (70%) dan Sebagian kecil Tidak Stabil sebanyak 6 (30%).

Tabel. 7  
Hubungan Kecepatan Pemberian Cairan dengan Kondisi Hemodinamik

		Kondisi Hemodinamik				Total		<i>P-value</i>
		Stabil		Tidak Stabil		F	%	
		F	%	F	%			
Kecepatan Cairan	Cepat	6	100%	0	0%	6	100%	0,000
	Lambat	1	14,3%	6	85,7%	7	100%	
	Sedang	7	100%	0	0%	7	100%	
Total		14	70%	6	30%	20	100%	

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa responden yang menerima kecepatan pemberian cairan kategori “Cepat” seluruhnya memiliki kondisi hemodinamik yang “Stabil” yaitu sebanyak 6 orang (100.0%). Adapun responden yang menerima kecepatan pemberian cairan kategori “Sedang” seluruhnya juga memiliki kondisi hemodinamik yang “Stabil” yaitu sebanyak 7 orang (100.0%). Sementara itu, responden yang menerima kecepatan pemberian cairan kategori “Lambat” sebagian besar memiliki kondisi hemodinamik yang “Tidak Stabil” yaitu sebanyak 6 orang (85.7%) dan sebagian kecil responden dengan kecepatan cairan “Lambat” memiliki kondisi hemodinamik yang “Stabil” yaitu sebanyak 1 orang (14.3%).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji statistik menggunakan chi-square menunjukkan *p-value* 0,000 artinya tolak  $H_0$  yang memiliki makna terdapat hubungan antara kecepatan pemberian cairan dengan perubahan kondisi hemodinamik pada pasien DBD di IGD RS Swasta Tangerang.

## PEMBAHASAN

Kerangka berpikir penelitian ini didasarkan pada prinsip manajemen cairan gawat darurat, di mana pasien Dengue mengalami kebocoran plasma yang memicu penurunan volume sirkulasi. Pemberian cairan intravena bertujuan untuk mempertahankan volume intravaskular dan curah jantung (cardiac output) guna menjamin perfusi jaringan yang

adekuat (Andriati & Trisutrisno, 2023). Hasil statistik penelitian ini menunjukkan bahwa kecepatan pemberian cairan kategori "Cepat" dan "Sedang" terbukti lebih efektif dalam mempertahankan stabilitas hemodinamik dibandingkan kategori "Lambat". Hal ini terjadi karena laju rehidrasi yang adekuat mampu mengompensasi kehilangan volume plasma secara real-time, sehingga tekanan darah dan nadi tetap berada dalam rentang normal (Meiliawati & Hamid, 2025).

Sistematika pembahasan ini disusun dengan membandingkan respon hemodinamik pada berbagai tingkat kecepatan cairan. Data menunjukkan bahwa responden yang menerima cairan dengan kecepatan adekuat menunjukkan stabilitas yang lebih konsisten. Sebaliknya, laju cairan yang terlalu lambat tidak cukup kuat untuk menahan laju kebocoran plasma ke ruang interstitial, yang berdampak pada penurunan status klinis pasien (Nurhasanah et al., 2025). Evaluasi pemberian terapi cairan ini sangat krusial, mengingat ketidakseimbangan cairan merupakan masalah keperawatan utama pada pasien dengan diagnosa Dengue (Sanjaya et al., 2025). Keseimbangan air dan elektrolit tubuh akan mempengaruhi kemampuan termoregulasi. Suhu udara yang panas akan menyebabkan banyaknya cairan tubuh yang hilang melalui penguapan dan keringat. Apabila cairan tubuh tidak diganti maka akan menyebabkan dehidrasi dan defisit elektrolit (Hasanah et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa kecepatan sedang hingga cepat lebih efektif dalam menjaga stabilitas tanda-tanda vital. Kecepatan ini mendukung pemeliharaan tekanan darah sistemik dan fungsi sirkulasi yang optimal (Andriati & Trisutrisno, 2023). Temuan ini sejalan dengan prinsip pendidikan kesehatan bagi pasien dan keluarga mengenai pentingnya pemenuhan cairan selama fase kritis untuk mencegah terjadinya syok (Sitepu et al., 2023). Keberhasilan manajemen cairan ini juga dipengaruhi oleh faktor-faktor klinis lain yang menentukan lama rawat inap dan kecepatan pemulihan pasien (Siada & Juanita, 2025).

Hasil ini diperkuat oleh literatur yang menekankan bahwa manajemen cairan yang terukur sangat diperlukan untuk mencegah kolaps sirkulasi (MENKES\_RI, 2020). Penanganan yang efektif pada fase pediatri maupun dewasa harus merujuk pada pedoman nasional guna memastikan kesesuaian dosis dan cara pemberian obat (Ependi et al., 2021). Selain terapi cairan, penatalaksanaan suportif lainnya seperti kompres hangat juga dapat membantu menstabilkan kondisi umum pasien melalui penurunan suhu tubuh (Piko et al., 2025).

Simpulan dari pembahasan ini menegaskan bahwa terdapat korelasi positif antara kecepatan pemberian cairan dengan stabilitas hemodinamik pasien *Dengue*. Keunggulan laju cairan yang adekuat didukung secara teoritis karena mampu menjaga volume intravaskular di tengah kondisi kebocoran kapiler (WHO, 2024). Dengan demikian, ketepatan intervensi cairan di IGD sangat vital untuk mencegah komplikasi berat dan mempercepat proses stabilisasi pasien.

## **SIMPULAN**

Terdapat hubungan antara kecepatan pemberian cairan dengan perubahan kondisi hemodinamik pada pasien DBD di IGD RS Swasta Tangerang.

## **SARAN**

Saran operasional penelitian ini menekankan pada peningkatan kualitas pelayanan di rumah sakit melalui pemantauan ketat kecepatan cairan dan tanda vital oleh perawat sesuai SOP guna mencegah komplikasi syok. Institusi pendidikan diharapkan memanfaatkan hasil ini sebagai referensi pembelajaran manajemen kegawatdaruratan, sementara bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan sampel, menggunakan teknik sampling

probabilitas, serta mengkaji variabel tambahan seperti jenis cairan dan desain longitudinal untuk hasil yang lebih komprehensif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriati, R., & Trisutrisno, D. (2023). Pengaruh Resusitasi Cairan terhadap Status Hemodinamik Mean Arterial Pressure (MAP) pada Pasien Syok Hipovolemik di IGD RSUD Balaraja. *The Journal of Medical Surgical Concerns*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.56922/msc.v3i1.66>
- Asbi, S., Ihsan, I., & Mariko, R. (2024). Shock Management and Hemodynamic Monitoring of Severe Dengue with Fluid Overload : A Case Report. *Bioscientia Medicina : Journal of Biomedicine and Translational Research*, 8(11), 5223–5233. <https://doi.org/https://doi.org/10.37275/bsm.v8i11.1105>
- Borré-Naranjo, D., Cárdenas, Y. R., Maria, C. M., Toro, E., Buendia, E., Maria, C. M., Coronell, W., & Dueñas, C. (2022). Fluid Management in Dengue Critical Phase: Which, When, How Much?. *International Archives of Medical Microbiology*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.23937/2643-4008/1710015>
- Ependi, H., Dewi, A., Simamora, P., & Qurrahman, T. (2021). Efektivitas Pengobatan Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Pasien Pediatri di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Panyabungan. *Journal of Pharmacy Science (JPS)*, 1(1). <https://ejournal.stikesnamira.ac.id/index.php/jps/article/view/24>
- Faradiana, D. E., & Adimayanti, E. (2023). Management of Bleeding Risk In School-Age Children with Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). *Menara Journal of Health Science*, 2(3), 407–419. <https://jurnal.iakmikudus.org/article/view/107>
- Hasanah, I., Yuliza, E., & Herliana, I. (2023). Monitoring Book Mempengaruhi Balance Cairan pada Pasien DBD Anak. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2(4), 106–113. <https://doi.org/10.53801/jnep.v2i4.159>
- Kemendes RI. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. [https://kemkes.go.id/app\\_asset/file\\_content\\_download/172231123666a86244b83fd8.51637104.pdf](https://kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/172231123666a86244b83fd8.51637104.pdf)
- Meiliawati, A. C., & Hamid, M. A. (2025). Manajemen Hipovolemia pada Anak dengan Dengue Haemorrhagic Fever (DHF) di Ruang Anak RSD Kalisat. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, 2(8), 311–316. <https://jurnal.intekom.id/index.php/jkri/article/view/1446>
- Menkes RI. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Dewasa*. <https://kemkes.go.id/id/pnpk-2020---tata-laksana-infeksi-dengue-pada-dewasa>
- Nurhasanah, N., Ernawati, E., Permaida, P., & Hermawan, S. M. (2025). Nursing Care for Dengue Fever Patient in the Critical Phase, at a Hospital in West Jakarta. *Jurnal Keperawatan Priority*, 8(1), 190–204. <https://doi.org/10.34012/jukep.v8i1.6296>
- Pemecutan, G., Padmawati, D., Amanda, T., Berliantara, K., Maharani, S., Rama, G., Switi, A., Pusphita, D., Udayana, S., Putri, V., & Cahyawati, P. N. (2023). Dengue Shock Syndrome: A Mini-Review. *Wicaksana: Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 7(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.22225/wicaksana.7.2.2023.78-87>
- Piko, S. O., Marhta, R., Zalila, R., Fremista, D. F., & Elyta, T. (2025). Penatalaksanaan Kompres Air Hangat terhadap Penurunan Suhu Tubuh pada Asuhan Keperawatan Anak dengan Demam Berdarah Dengue (DBD). *Jurnal Medika Nusantara*, 3(3), 65–77. <https://doi.org/10.59680/medika.v2i3.1322>

- Pratiwi, E. A., Retnowati, E., & Rosnarita, I. A. (2025). Efektivitas Penggunaan Ringer Laktat Vs Ringer Asetat terhadap Durasi Rawat Inap Pasien Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 5(1), 434–453. <https://doi.org/10.55606/jikki.v5i1.7462>
- Sanjaya, D. A., Meriyani, H., Siada, B., Elvenia, M., & Damayanti, A. (2025). Evaluasi Pemberian Terapi pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Rumah Sakit Umum Provinsi Bali. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpscr.v10i1.78958>
- Siada, N. B., & Juanita, R. A. (2025). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Rawat Inap Pasien Dengue Hemorrhagic Fever di Salah Satu Rumah Sakit Umum Daerah di Bali. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 11(1), 40–47. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v11i1.9852>
- Sitepu, I. C., Olivia, N., & Syafrinanda, V. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Pemenuhan Kebutuhan Cairan pada Pasien DHF di Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Medan. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(11), 4565–4570. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i11.1702>
- Tansil, M. G., Rampengan, N. H., & Wilar, R. (2021). Faktor Risiko Terjadinya Kejadian Demam Berdarah Dengue pada Anak. *Jurnal Biomedik: BJM*, 13(1), 90–99. <https://doi.org/10.35790/jbm.13.1.2021.31760>
- Vianti, M. F., & Sudarmanto, S. (2024). Seorang Anak Perempuan Usia 11 Tahun dengan Dengue Shock Syndrome. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta (Apgar)*, 475–486. <https://proceedings.ums.ac.id/kedokteran/article/view/4448>
- WHO. (2024). *Dengue and Severe Dengue: Global Situation Update*. <https://www.who.int/health-topics/dengue-and-severe-dengue>
- Widhiastuti, F. Y., Mahayanti, A., & Widiyanti, C. R. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Tentang Penyakit DHF dengan Kecukupan Kebutuhan Cairan Anak dengan DHF di Ruang Perawatan Anak Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta. *I Care Jurnal Keperawatan STIKes Panti Ratih*, 3(1), <https://doi.org/https://doi.org/10.46668/jurkes.v3i1.155>