

## Hubungan antara Kesesuaian Terapi dengan Luaran Klinik Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD dr. TC. Hillers Kabupaten Sikka, Provinsi NTT

*The relationship between the appropriateness of therapy with clinical outcomes for patients with dengue hemorrhagic fever at dr. TC. Hillers Hospital, Sikka Regency, East Nusa Tenggara Province*

Maria E.D.O Hurek Making<sup>1</sup>, Nanang Munif Yasin<sup>2\*</sup>, Ika Puspitasari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Magister Farmasi Klinik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Corresponding author: Nanang Munif Yasin; Email: nanangy@yahoo.com

Submitted: 06-01-2022

Revised: 27-05-2022

Accepted: 27-05-2022

### ABSTRAK

Kabupaten Sikka di Provinsi NTT memiliki kasus DBD tertinggi di awal tahun 2020. Adanya evaluasi hubungan kesesuaian terapi dengan luaran klinis pasien berdasarkan panduan praktik klinis di rumah sakit diharapkan dapat menekan angka kesakitan dan kematian pasien demam berdarah khususnya pada RSUD dr.TC. Hillers yang menjadi rumah sakit rujukan pasien DBD di kabupaten Sikka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik pasien demam berdarah dengue di RSUD dr.TC.Hillers Kabupaten Sikka, Provinsi NTT. Penelitian ini dilakukan dengan cara studi observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian adalah pasien anak usia  $\leq 18$  tahun yang dirawat di RSUD dr.TC. Hillers pada periode Januari-Maret 2020 dengan diagnosis akhir DBD *grade* I,II,dan *dengue shock syndrome* (*grade* III dan IV). Luaran yang dinilai adalah keadaan klinis pasien, tanda vital berupa tekanan darah dan nadi, data laboratorium yaitu hematokrit dan trombosit serta lama perawatan. Penilaian kesesuaian dilakukan pada 80 pasien yang masuk dalam kriteria inklusi dengan membandingkan rekam medik pasien dengan panduan praktik klinik (PPK) rumah sakit tempat penelitian dan panduan praktik klinis bagi dokter di fasilitas kesehatan tingkat pertama edisi I tahun 2017. Selanjutnya data kesesuaian dianalisa terhadap luaran klinik menurut kriteria membaik dan tidak membaik. Analisis hubungan antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik menggunakan uji *Chi-Square* atau *Fisher's Exact* sedangkan untuk mengontrol pengaruh variabel pengganggu terhadap luaran klinik digunakan analisis *multivariate regresi logistic*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik pasien DBD dengan *Fisher's Exact Test*,  $p\text{-value} < 0,05 =$  signifikan (0.002). Hasil analisis multivariate menunjukkan variabel perancu usia, jenis kelamin, derajat penyakit dan penyakit penyerta tidak memiliki pengaruh terhadap luaran klinik. Tata laksana terapi yang sesuai dengan panduan praktik klinik dapat mempengaruhi perbaikan pada luaran klinik pasien sebesar 93,8% pada kejadian luar biasa demam berdarah dengue.

**Kata kunci:** Demam berdarah dengue; kesesuaian terapi; luaran klinik

### ABSTRACT

Sikka Regency in East Nusa Tenggara Province has the highest number of dengue cases in early 2020. The evaluation of the relationship between therapy suitability and patient clinical outcomes based on clinical practice guidelines in hospitals is expected to reduce the morbidity and mortality of dengue haemorrhagic fever patients, especially in RSUD dr. TC. Hillers which is the referral hospital for dengue patients in Sikka district. This study aims to determine the relationship between the appropriateness of therapy with clinical outcomes of dengue hemorrhagic fever patients at dr.TC Hillers Hospital, Sikka Regency, NTT Province. This research was conducted by means of an observational study with a cross sectional research design. The subjects of the study were pediatric patients aged 18 years who were treated at RSUD dr.TC. Hillers in the period January-March 2020 with a final diagnosis of DHF grades I, II, and dengue shock syndrome (grades III and IV). Outcomes assessed were the patient's clinical condition, laboratory data and length of treatment/sickness. Conformity assessment was carried out on 80 patients who were included in the inclusion criteria by comparing the patient's medical records with the Hospital Clinical Practice Guidelines (PPK), then

analyzed the conditions improved and did not improve according to the 2011 WHO criteria and the Hospital PPK. Analysis of the relationship between the suitability of therapy with clinical outcomes using the Chi-Square or Fisher's Exact test, while to control the influence of confounding variables on clinical outcomes, multivariate logistic regression analysis was used. The results showed that there was a relationship between the suitability of therapy with the clinical outcome of DHF patients (Fisher's Exact Test, p-value = 0.002). The results of the multivariate analysis showed that the variables of age, gender, disease degree and comorbidities had no influence on outside the clinic. Therapeutic management in accordance with clinical practice guidelines can affect the improvement in the clinical outcome of patients by 93.8% in the incidence of dengue hemorrhagic fever.

**Keywords:** Dengue hemorrhagic fever; suitability of therapy; clinical outcome

## PENDAHULUAN

Kabupaten Sikka di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) menjadi wilayah dengan jumlah kematian tertinggi akibat demam berdarah *dengue* (DBD) di awal tahun 2020. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi NTT angka kasus DBD di kabupaten Sikka adalah yang paling tinggi dengan jumlah penderita sebanyak 1.715 kasus dengan kematian sebanyak 15 orang. Pada awal merebaknya kasus DBD di Indonesia angka kematian (*Case Fatality Rate/CFR*) DBD sangat tinggi, yaitu sebesar 41,4%, namun angka CFR ini kemudian menurun seiring dengan semakin meningkatnya kewaspadaan dini masyarakat terhadap DBD (Harapan *et al.*, 2019). Menurut Kementerian Kesehatan, kasus DBD di Indonesia berfluktuasi setiap tahunnya dan cenderung semakin meningkat angka kesakitannya dan sebaran wilayah yang terjangkit semakin luas (Kemenkes RI, 2017).

Pada kasus DBD, untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas, dibutuhkan pengobatan yang optimal. Salah satu terapi yang perlu diperhatikan adalah pemberian terapi cairan baik dari segi jenis, jumlah, serta kecepatan cairan untuk mencegah terjadinya perembesan plasma yang umumnya terjadi pada fase penurunan suhu di hari ke-3-6 (Rahmawati *et al.*, 2019). Terjadinya kehilangan cairan pada ruang intravaskular dapat diatasi dengan pemberian salah satu jenis cairan seperti kristaloid (ringer laktat, ringer asetat, cairan salin) ataupun koloid (WHO, 2011). Pemberian cairan yang cukup diharapkan mampu mengatasi kebocoran plasma yang terjadi pada ruang intravaskular. Pada umumnya proses kebocoran plasma dan trombositopenia terjadi antara hari keempat hingga keenam sejak demam berlangsung. Selanjutnya, proses kebocoran plasma akan berkurang dan cairan akan kembali dari ruang interstitial ke intravaskular di hari ketujuh (WHO, 2011).

Kesesuaian terapi berdasarkan panduan *clinical pathway* dan panduan praktik klinik telah diteliti oleh (Purwaningrum, 2017) di RSUD Tarakan Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa pasien DBD yang mendapat terapi tidak sesuai antara lain karena adanya pemberian obat tanpa indikasi. Terapi yang dimaksud adalah pemakaian obat-obat seperti prednisone, deksametason, metilprednisolon, seftriakson, ranitidine, lansoprazole, omeprazole dan ondansetron yang diberikan kepada 7 subjek penelitian berjenis kelamin perempuan dan 2 subjek laki-laki. Terapi dianggap tidak sesuai karena subjek penelitian tidak mengalami infeksi sekunder maupun keluhan penyakit yang membutuhkan terapi obat-obat diatas (Purwaningrum, 2017).

Penggunaan cairan suportif dalam kasus kejadian luar biasa (KLB) demam berdarah di kabupaten Sikka terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah pasien yang positif terserang virus dengue. Pentingnya evaluasi kesesuaian terapi penggunaan terapi suportif dan simptomatis mutlak diperlukan dengan tujuan memaksimalkan tatalaksana terapi DBD, meminimalkan terjadinya efek samping obat dan menekan angka kesakitan pasien demam berdarah khususnya pada RSUD dr.TC Hillers yang menjadi rumah sakit rujukan pasien DBD di Kabupaten Sikka.

## METODOLOGI

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*.

### Subyek Penelitian

Subjek penelitian adalah pasien anak usia  $\leq 18$  tahun yang dirawat di RSUD dr.TC. Hillers pada periode Januari - Maret 2020 dengan

**Tabel I. Rumus Perhitungan Cairan menurut *Holiday Segar***

Berat Badan (kg)	Jumlah Cairan (ml/KgBB/hari)
< 10 kg	100 ml/kg/hari
11-20 kg	1000 ml + 50 ml/kgBB/hari untuk setiap kilogram berat badan diatas 10 kg
>20 kg	1500 + 20 ml/kg/hari untuk setiap kilogram berat badan diatas 20 kg

diagnosis akhir DBD *grade* I,II,dan *dengue shock syndrome* (*grade* III dan IV).

### Tahap Penelitian

Pengambilan data dilakukan dengan menelusuri data rekam medik kemudian dipisahkan data berdasarkan kriteria inklusi. Kesesuaian terapi dan luaran klinik kemudian di *coding* berdasarkan penilaian terhadap kriteria yang ditetapkan.

### Observasi luaran klinik

Terapi dikatakan sesuai jika pasien dengan diagnosa DHF *grade* I, II dan DSS mendapatkan terapi cairan suportif sesuai perhitungan cairan *holiday segar* dan terapi simptomatis jika terdapat manifestasi klinik yang dialami pasien, dimana pemberian obat simptomatis dianalisa berdasarkan pedoman pemberian obat yang rasional yang meliputi tepat diagnosis, tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, tepat rute dan lama pemberian, dan waspada terhadap efek samping obat yang dapat muncul. Terapi dikatakan tidak sesuai jika tidak memenuhi poin a dan minimal satu kriteria pada poin b.

Luaran klinik adalah hasil terapi yang dialami oleh pasien demam berdarah dengue berdasarkan panduan praktik klinis dasar (2017) dan panduan praktik klinis di RSUD dr. TC. Hillers yang terdiri dari turunnya hematokrit ke nilai *baseline* yang diukur pada 48 jam pertama setelah pasien mendapat terapi cairan suportif; Turunnya nadi ke nilai normal yaitu: bayi 0-1 tahun 100-160 kali/menit; anak usia 1-10 tahun 70-120 kali/menit, anak usia 11-17 tahun 60-100 kali/menit dan anak usia 18 tahun 60-100x/menit. Nadi diukur pada 48 jam pertama setelah pasien mendapat terapi cairan suportif; Normalnya tekanan darah dengan nilai sebagai berikut: anak usia 1-3 tahun 80-90/50-70 mmHg; anak usia 3-6 tahun 95-110/55-70 mmHg; anak usia 7-12 tahun 95-110/55-70 mmHg; 13-18 tahun 100-120/60-80 mmHg. Tekanan darah diukur pada 48 jam pertama setelah pasien mendapat terapi cairan suportif;

Kenaikan trombosit  $\geq 50.000 \text{ mm}^3$  yang dikur pada hari ke-3 hingga hari ke-5 perawatan pasien di rumah sakit; Lama rawat pasien 3-5 hari di rumah sakit; lama rawat  $\leq 5$  hari dikatakan membaik, sedangkan  $> 5$  hari dikatakan tidak membaik; Keadaan klinis yang membaik berupa makan minum, tidak loyo, tidak muntah atau nyeri abdomen, tidak demam selama 24 jam tanpa antipiretik.

### Analisis Data

Analisis hubungan antara kesesuaian terapi pada pasien demam berdarah (variabel bebas) dengan luaran klinik (variabel tergantung) serta analisis hubungan antara usia, jenis kelamin, *grade* DBD dan penyakit penyerta (variabel perancu) dengan luaran klinik (variabel tergantung) menggunakan uji *Chi-square* atau uji *Fisher's Exact* dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien

Pada tabel II dilihat bahwa dari karakteristik usia, pasien dengan rentang usia 6-14 tahun adalah pasien dengan jumlah terbanyak yang mengalami demam berdarah dengue dengan jumlah 37 orang dengan presentase sebesar 46,3%. Hal ini sesuai dengan data pada Kementerian Kesehatan RI tahun 2017 yang menyatakan bahwa persentase penderita terbanyak di Indonesia adalah penderita usia 5-14 tahun yang berjumlah 43,44% disusul penderita usia 15-44 tahun dengan jumlah 33,25%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari *et al.*, 2017) bahwa kelompok usia pasien yang terinfeksi virus dengue adalah pada usia 6-14 tahun (65,9%). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, laki-laki mengalami kejadian demam berdarah dengue dengan jumlah 42 pasien tidak berbeda jumlahnya dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 38 pasien.

Menurut (Sari *et al.*, 2017) pada variabel jenis kelamin tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara laki-laki dan perempuan.

**Tabel II. Karakteristik pasien**

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n=80)	%
Usia	< 1 tahun	9	11,3
	1-5 tahun	19	23,8
	6-14 tahun	37	46,3
	15-18 tahun	15	18,8
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	42	52,5
	Perempuan	38	47,5
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Grade DHF	Grade 1	52	65
	Grade 2	17	21,3
	>Grade 2	11	13,8
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>
Penyakit penyerta	Ada	13	17,5
	Tidak ada	67	82,5
	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100%</b>

**Tabel III. Karakteristik Hari Demam Subyek Penelitian**

Hari Demam	n	Mean ± SD	Suhu Min(°C)	Suhu Max(°C)
Hari ke-3	9	37,4±1,2	36,0	39,4
Hari ke-4	15	37,43±0,8	36,2	38,9
Hari ke-5	33	36,79±0,6	36,0	38,8

Pada penelitian ini karakteristik *grade* atau tingkat keparahan demam berdarah dengue yang ditemukan di RSUD dr.TC.Hillers adalah pasien yang mengalami demam berdarah dengue *grade* 1 lebih banyak jumlahnya yaitu sebesar 65% disusul dengan *grade* 2 sebesar 21,3 % dan diatas *grade* 2 yaitu 13,8%. Pasien yang memiliki penyakit penyerta berjumlah 13 orang sedangkan tanpa penyakit penyerta berjumlah 67 orang.

Tabel III menunjukkan rata-rata suhu dari hari ke-3 demam hingga hari ke 5. Pada kolom jumlah sampel (n), Sebaran jumlah sampel (n) per hari tidak selalu sama dikarenakan waktu masuk rawat inap setiap pasien yang berbeda-beda. Pola rata-rata/ *mean* per hari demam sejak hari ke-3 hingga hari ke-5 menunjukkan penurunan suhu pasien. Pada hari ke-3 demam, rata-rata suhu pasien adalah 37,4 °C dengan simpangan baku 1,2 menurun hingga hari ke-5 menjadi 36, 79 dengan simpangan baku 0,6. Menurut teori, akhir fase demam setelah hari ke-3 saat demam mulai menurun perlu diwaspadai karena pada fase ini dapat terjadi syok, dimana demam hari ke-3 sampai hari ke-6 adalah fase kritis terjadinya syok (Kemenkes RI, 2017). Pada penelitian ini

pengambilan hari demam hanya pada hari ke-3 sampai ke-5 karena berdasarkan lama rawat pada PPK rumah sakit adalah 3-5 hari. Selain itu rata-rata pasien datang setelah hari ketiga demam sehingga perhitungan hari rawat pasien dianggap telah memasuki fase syok.

Adapun ketidaksesuaian terapi yang ditemukan pada rumah sakit dr. TC. Hillers dikelompokkan pada tabel IV.

Ketidaksesuaian pada tabel IV dikelompokkan menurut terapi cairan dan simptomatis yang diterima setiap pasien dan dinilai berdasarkan pemberian obat yang rasional. Ketidaksesuaian terapi berupa adanya obat tanpa indikasi sebesar 3,75% ditemukan pada penggunaan deksametason pada satu pasien dan penggunaan furosemid pada 2 pasien lainnya. Dari jenis indikasi yang memerlukan terapi ditemukan pada 2 pasien yang mengalami muntah namun belum mendapat antiemetik, 3 pasien dengan melena dan epitaksis belum mendapat anti fibrinolitik dan 1 pasien dengan konstipasi belum diberikan pencahar. Adanya potensi munculnya efek samping obat berupa perdarahan gastrointestinal ditemukan pada 1 pasien yang diberikan parasetamol, antrain dan asam

**Tabel IV. Jenis ketidaksesuaian terapi**

No.	Jenis ketidaksesuaian	n (%)
1.	Ada obat tanpa indikasi	3 (3,75)
2.	Ada indikasi yang memerlukan obat	6 (7,5)
3.	Ada potensi timbulnya efek samping obat	1 (1,25)
4.	Pemberian obat yang tidak tepat	20 (25)
5.	Jumlah cairan suportif yang tidak tepat	12 (15)

**Tabel V. Hasil analisa bivariat antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik**

KESESUAIAN TERAPI	LUARAN KLINIK		p-value	(%)
	Sesuai	Tidak Sesuai		
	61	4	0,002 <sup>a</sup>	93,8
	9	6		40

Keterangan : a = Fisher's exact test

mefenamat. Pemberian obat yang tidak tepat ditemukan pada 20 pasien yang diberikan ondansetron dengan keluhan muntah. Sedangkan pada 12 pasien yang diterapi dengan kristaloid memiliki perhitungan jumlah/volume cairan tidak tepat berdasarkan rumus *holiday segar*.

Pemberian terapi tambahan pada kasus DBD dapat dipertimbangkan jika diberikan sesuai dengan gejala yang dialami pasien namun bukan merupakan elemen dasar tatalaksana DBD (WHO, 2009). Penggunaan kortikosteroid pada kondisi demam berdarah dengue tidak tercantum dalam panduan WHO, namun dalam prakteknya masih dipergunakan pada kasus DBD. Pada penelitian ini terdapat pemberian deksametason pada pasien dengue syok sindrom yang mengalami hipotensi dan mengalami ensefalopati. Efek antiinflamasi dari kortikosteroid hanya diberikan pada kondisi DBD dengan ensefalopati namun jika terdapat perdarahan pada saluran cerna maka obat ini tidak diberikan (WHO, 2009; IDAI 2009). Alasan penggunaan ondansetron menurut salah satu narasumber di RS dr.TC. Hillers adalah sebagai terapi mual muntah. Penggunaan ondansetron pada penelitian ini kurang tepat karena menurut pedoman pada formularium nasional (2019) penggunaan ondansetron hanya untuk mual muntah pada pasien *pasca* kemoterapi. Meskipun demikian sebanyak 20 (25%) pasien yang datang dengan manifestasi klinis mual muntah telah diberikan ondansetron.

Penggunaan ondansetron dalam penanganan mual muntah pada pasien anak

dengan demam dengue telah diteliti oleh Apriyani dkk (2018), dimana sebesar 33,33% pasien anak di Pontianak telah menerima ondansetron dengan dosis 2 mg dan 4 mg dengan rute pemberian pada anak paling banyak melalui injeksi atau intravena sedangkan menurut Wijayanti (2017) ondansetron masuk dalam *drug related problem* khususnya pada pemilihan obat yang kurang tepat pada kasus muntah pasien DBD anak di RSUD kota Madiun.

#### Analisis Hubungan Kesesuaian Terapi dengan Luaran Klinik

Sebanyak 80 pasien yang mendapat kristaloid, 67 diantaranya mendapat ringer asetat, 8 pasien mendapat ringer laktat, 4 pasien kombinasi ringer laktat dan ringer asetat sedangkan 1 pasien menggunakan kombinasi KAEN 3B dan ringer asetat. 80 sampel tersebut selanjutnya dibedakan dalam dua kelompok yaitu kelompok pasien yang diterapi sesuai dengan PPK rumah sakit dan kelompok yang diterapi namun tidak sesuai dengan PPK rumah sakit.

Berdasarkan tabel V diatas, dapat dilihat bahwa dari 65 pasien yang diterapi sesuai dengan PPK RSUD dr.TC. Hillers terdapat 93,8% atau 61 subjek pasien mengalami perbaikan pada luaran kliniknya. Sedangkan pada 15 pasien yang diterapi tidak sesuai dengan PPK terdapat 40% atau 6 orang yang tidak mengalami perbaikan pada luaran kliniknya. Analisis statistik bivariat *Fisher's exact test* digunakan untuk mengetahui hubungan antara

**Tabel VI. Lama rawat pasien berdasarkan derajat penyakit**

Derajat Penyakit	Terapi Sesuai (n=60)		Terapi Tidak Sesuai (n=20)	
	Lama Rawat		Lama Rawat	
	≤ 5 hari	>5 hari	≤ 5 hari	>5 hari
Grade 1	34	9	6	3
Grade 2	9	1	7	0
>Grade 2	6	1	3	1
	Total = 60		Total = 20	

kesesuaian terapi yaitu pemberian cairan suportif kristaloid dan terapi simptomatis dengan luaran klinik. Hasil uji hubungan antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik menunjukkan nilai  $p < 0,05$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kesesuaian terapi dengan luaran klinik pasien ( $p=0,002$ ). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian (Purwaningrum, 2017) yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara tata laksana baik yang sesuai maupun tidak sesuai terhadap luaran berupa hasil pemeriksaan laboratorium.

Membaiknya trombosit dan hematokrit pada kelompok pasien yang sesuai terapi ini kemungkinan dikarenakan derajat penyakit/*grade* demam berdarah yang dialami lebih ringan yaitu *grade* I. Pada DHF *grade* I tanda dan gejala yang dialami pasien adalah demam yang disertai manifestasi hemoragik ditunjukkan dengan tes tourniquet positif, dan terjadi perembesan plasma. Data laboratorium yang mendukung adalah nilai Trombosit  $< 100.000 \text{ sel/mm}^3$ , dan peningkatan hematokrit  $\geq 20\%$ . Hilangnya cairan tubuh pasien karena perembesan plasma dan dehidrasi dapat tergantikan dengan cairan rehidrasi kristaloid yang diberikan yaitu asering/ringer asetat. (Rajapakse *et al.*, 2012) meneliti bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna antara pasien yang diberikan cairan kristaloid maupun koloid. Selain itu terdapat terapi suportif yaitu pemberian trolit yang membantu mengembalikan cairan tubuh dan elektrolit yang hilang. Trolit sendiri mengandung salah satu bahan aktif yaitu ekstrak *Psidium folium* yang terbukti dapat meningkatkan trombosit. Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas meningkatkan megakariopoiesis sehingga terjadi peningkatan trombosit (Berlian *et al.*, 2017). Hal lain yang mendukung kenaikan trombosit pada kelompok

pasien yang sesuai dan membaik ini adalah adanya teori yang mengatakan bahwa proses kebocoran plasma akan berkurang dan cairan akan kembali dari ruang interstitial ke intravaskular di hari ketujuh (WHO, 2011).

Menurut (WHO, 2009) kristaloid isotonis merupakan indikasi utama rehidrasi pada semua *grade* penyakit DBD. Pada pasien *grade* 1 di RSUD dr. TC Hillers Maumere, pemberian cairan ringer asetat menjadi pilihan utama dan paling banyak dipakai dengan alasan mudah didapat dan pertimbangan biaya yang lebih murah. Pemilihan cairan ringer asetat ini sesuai dengan rekomendasi IDAI yaitu cairan yang diindikasikan untuk penderita DBD adalah cairan kristaloid isotonis dengan rekomendasi berupa ringer laktat/asetat. (IDAI, 2009). Asetat pada ringer asetat tidak dimetabolisme dihati sehingga tidak memberatkan fungsi liver, berbeda dengan ringer laktat dimana laktat dimetabolisme di hati sehingga lebih memberatkan fungsi hati (Karyanti *et al.*, 2005). Kadar aminotransferase pasien DHF dengan syok yang mendapat ringer asetat cenderung lebih rendah dibanding pasien yang menerima ringer laktat. Pada DHF tanpa syok tidak ada perbedaan signifikan antara perubahan aminotransferase pasien baik yang menerima ringer asetat maupun ringer laktat (Karyanti *et al.*, 2005).

Perbedaan lama rawat pasien yang diterapi sesuai dan yang tidak sesuai berdasarkan derajat penyakit dapat dilihat pada tabel VI. Pasien dengan diagnosa DHF *grade* 1 yang diterapi sesuai dengan PPK memiliki lama rawat yang lebih pendek ( $\leq 5$  hari) dibandingkan dengan yang tidak sesuai. Pada penelitian ini indikator lama rawat pasien dipengaruhi kondisi pada saat pasien datang dan riwayat febris dimana subjek pada penelitian ini terbanyak mengalami DHF *grade* 1 dengan tanpa komorbid dan datang ke rumah sakit

**Tabel VII. Hasil analisa bivariat antara variabel perancu dengan variabel terikat.**

Parameter	B	Nilai P	OR	95% CI
Usia	1,157	0,162	3,179	0,629-16,061
Jenis Kelamin	0,577	0,402	1,781	0,462-6,896
Derajat Penyakit	0,079	0,920	1,082	0,233-5,015
Penyakit penyerta	0,719	0,513	2,053	0,239-17,657

dengan riwayat febris setelah hari demam ke-3 sampai ke-5.

**Analisis Hubungan Variabel Perancu (usia, jenis kelamin, derajat/grade DBD, penyakit penyerta) dengan Luaran Klinik**

Parameter usia, jenis kelamin, derajat penyakit maupun penyakit penyerta secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh terhadap luaran klinik dimana nilai p keduanya > 0,05. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa usia, jenis kelamin, derajat penyakit, derajat penyakit tidak menjadi variabel pengganggu dalam penanganan demam berdarah dengue.

**KESIMPULAN**

Kesesuaian terapi pada pasien demam berdarah dengue berhubungan dengan luaran klinik pasien yaitu tekanan darah, nadi, trombosit, hematokrit, dan lama rawat pasien demam berdarah dengue (DBD) di RSUD dr.TC.Hillers Kabupaten Sikka Provinsi NTT. Sedangkan usia, jenis kelamin, grade DBD, komorbiditas bukan merupakan variable pengganggu bagi luaran klinik pasien. Tata laksana terapi yang sesuai dengan panduan praktik klinik dapat mempengaruhi perbaikan pada luaran klinik pasien sebesar 93,8% pada kejadian luar biasa demam berdarah dengue.

**DAFTAR PUSTAKA**

Berlian, G., Tandrasasmita, O. M., & Tjandra-winata, R. R. (2017). Trombinol, a bioactive fraction of Psidium guajava, stimulates thrombopoietin expression in HepG2 cells. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(5), 437-442.

Harapan, H., Michie, A., Mudatsir, M., Sasmono, R. T., & Imrie, A. (2019). Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: Analysis of five decades data from the National Disease Surveillance. *BMC Research Notes*, 12(1), 4-9.

IDAI. (2016). Konsensus Kebutuhan Air pada Anak Sehat. *Badan Penerbit IDAI*, 1-7.

Karyanti, M. R., Satari Hindra Irawan, & Sjarif Damayanti. (2005, March). *View of The effect of Ringer's acetate versus Ringer's lactate on aminotransferase changes in dengue hemorrhagic fever*. Paediatrica Indonesiana.

Kemkes RI. (2017). Demam Berdarah Dengue Indonesia. *Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Demam Berdarah Di Indonesia*, 5(7), 9.

Purwaningrum, D. . (2017). Pengaruh tata laksana demam berdarah Dengue di RSUD Tarakan terhadap luaran dan biaya perawatan. *Thesis. Gadjah Mada University*.

Rachim, W. (2019). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien demam berdarah Dengue. *Thesis, Gadjah Mada University*.

Rahmawati, A., Perwitasari, D. A., & Kurniawan, N. U. (2019). Efektivitas Pemberian Terapi Cairan Inisial Dibandingkan Terapi Cairan Standar WHO terhadap Lama Perawatan pada Pasien Demam Berdarah di Bangsal Anak Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(2), 91.

Rajapakse, S., Rodrigo, C., & Rajapakse, A. (2012). Treatment of dengue fever. *Infection and Drug Resistance*, 5(1), 103-112.

Sari, R. C., Kahar, H., & Puspitasari, D. (2017). Pola Jumlah Trombosit Pasien Infeksi Virus Dengue yang dirawat di SMF Ilmu Kesehatan Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Sari Pediatri*, 19(1).

WHO. (2009). *Dengue Guidelines For Diagnosis, Treatment, Prevention and Control*.

WHO. (2011). Comprehensive guidelines for prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever. In *WHO Regional Publication SEARO* (Issue 1).

Maria E.D.O Hurek Making, *et al*

<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Comprehensiv>

[e+Guidelines+for+Prevention+and+Control+of+Dengue+and+Dengue+Haemorrhagic+Fever#1](#)