

Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Pada Anak Di RS Ibnu Sina Tahun 2021 - 2023

The Relationship between Nutritional Status and the Incidence of Dengue Fever (DBD) in Children at RS Ibnu Sina in 2021 - 2023

Siti Fayka Khairunnisa ¹

Sri Wahyu ^{2*}

Sri Wahyuni Gayatri B. ³

Asrini Safitri ⁴

Arni Isnaini Arfah ⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Muslim Indonesia

*email: sri.wahyu@umi.ac.id

Abstrak

Salah satu faktor yang berperan dalam kejadian DBD adalah status gizi, yang berpengaruh terhadap respons imun tubuh dalam menghadapi infeksi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak dengan status gizi kurang maupun obesitas lebih berisiko mengalami DBD dengan derajat yang lebih berat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023, mengetahui status gizi pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023, serta untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan derajat Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 - 2023. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian analitik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023 memiliki mayoritas penderita dengan jenis kelamin perempuan dan usia antara 6 – 10 tahun serta derajat infeksi terbanyak yang datang rawat inap adalah DBD Grade. Hasil menunjukkan bahwa status gizi terbanyak pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023 adalah status gizi baik (Health Weight). Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan derajat Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023. Maka dapat disimpulkan bahwa status gizi berperan dalam tingkat keparahan DBD pada anak, sehingga pemantauan status gizi dapat menjadi faktor penting dalam upaya pencegahan dan penanganan DBD.

Kata Kunci:

Status gizi, demam berdarah, anak

Keywords:

Nutritional status, dengue fever, and children

Abstract

One factor that plays a role in the incidence of DHF is nutritional status, which affects the body's immune response to infection. Previous studies have shown that children with poor nutritional status and obesity are more at risk of DHF with a more severe degree. Therefore, this study aims to determine the characteristics of patients with Dengue Fever (DHF) in pediatric patients at Ibnu Sina Hospital, Makassar in 2021-2023, to determine the nutritional status of pediatric patients with Dengue Fever (DHF) at Ibnu Sina Hospital, Makassar, in 2021-2023, and to determine the relationship between nutritional status and the degree of Dengue Fever (DHF) at Ibnu Sina Hospital, Makassar, in 2021-2023. The type of research used by researchers is descriptive analytic research. The results showed that the characteristics of patients in pediatric patients with Dengue Fever (DHF) at Ibnu Sina Hospital, Makassar, in 2021-2023 had the majority of patients with female gender and age between 6-10 years, and the highest degree of infection who came to hospitalization was DHF Grade. The results showed that the most nutritional status in pediatric patients with dengue fever (DHF) at Ibnu Sina Hospital, Makassar, in 2021-2023 was good nutritional status (Healthy Weight). There is a significant relationship between nutritional status and the degree of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) at Ibnu Sina Hospital, Makassar, in 2021-2023. It can be concluded that nutritional status plays a role in the severity of DHF in children, so monitoring nutritional status can be an important factor in efforts to prevent and treat DHF.

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah bentuk infeksi yang muncul akibat virus *dengue* melalui nyamuk *Aedes Aegypti* dengan manifestasi klinis demam akut yang dapat berkembang menjadi kondisi serius dan mengancam nyawa jika tidak segera diobati. Salah satu penyakit yang masih endemis di Indonesia ialah Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Masalah Demam Berdarah *Dengue* (DBD) telah menjadi masalah kesehatan global dan dapat meningkat di masa depan.(Sieman J.W. *et al.*, 2020; Ahmad *et al.*, 2023)

Sebanyak 50 juta orang terinfeksi setiap tahun dan 500.000 orang dengan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) membutuhkan rawat inap. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 menduga bahwa sekitar 100-400 juta infeksi Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terjadi di seluruh dunia setiap tahun dan Asia menjadi urutan pertama dalam jumlah penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebanyak 70%. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2021 terdapat 73.518 kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan jumlah kematian sebanyak 705 kasus. Kasus maupun kematian akibat Demam Berdarah *Dengue* (DBD) mengalami penurunan dibandingkan tahun 2020 yaitu sebesar 108.303 kasus dan 747 kematian. Rasio kasus Demam Berdarah berdasarkan usia yang paling banyak terjadi adalah usia 5-14 tahun. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menuturkan bahwa anak Indonesia adalah kelompok rentan mengalami infeksi *dengue*, sejak tahun 2022, 35% kasus *Dengue* dan 45% kematian pada kelompok usia 5-14 tahun. Pada tahun 2021, Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terjadi di Wilayah Makassar dengan 583 kasus sedangkan menurut laporan kasus DBD terakhir dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan adalah pada April 2024 terdapat sejumlah 1.620 kasus DBD dilaporkan dari 24 kabupaten dan kota dengan jumlah kematian sebanyak 9 orang. Sesuai hasil pengambilan data pra-penelitian, kasus DBD yang tercatat di RS Ibnu Sina pada tahun

2021 awal Januari hingga Desember 2023 adalah 99 pasien anak.(Kemenkes RI, 2019; Sieman J.W. *et al.*, 2020; Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, 2021; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2021; INDONESIA, 2022; Kemenkes RI, 2022; Zain and Cahyati, 2022; Muryono and Fatir, 2024)

Klasifikasi infeksi *dengue* pada anak dan remaja menggunakan klasifikasi dan tatalaksana baru yang mengacu pada pedoman *dengue* dari WHO tahun 2009. Klasifikasi *dengue* lebih sederhana, yaitu: *Dengue* tanpa warning signs – tata laksana grup A, *Dengue* dengan warning signs – tata laksana grup B dan Severe *dengue* – tata laksana grup C. Tingkat kejadian infeksi *dengue* cenderung lebih tinggi pada anak daripada pada dewasa, sementara persentase kasus yang memerlukan perawatan di rumah sakit lebih tinggi pada anak Asia dibandingkan dengan ras lainnya. Tingginya prevalensi Demam Berdarah *Dengue* (DBD) tidak terlepas dari ketidakseimbangan antara faktor penyebab yang berasal dari vektor penular (Nyamuk), *host* (Manusia) dan lingkungan. Salah satu faktor *host* yang memengaruhi kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yaitu status imun, yang merupakan pertahanan dalam tubuh seseorang dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, jenis infeksi, dan status gizi. Faktor risiko lainnya infeksi virus *Dengue* adalah tinggal di daerah tropis dan subtropis, terutama yang padat penduduk, sanitasi kurang baik, dan kontrol vektor (nyamuk) yang kurang baik. (Permatasari, Ramaningrum and Novitasari, 2015; Sieman J.W. *et al.*, 2020; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2021; Agung *et al.*, 2023)

Munculnya kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disebabkan oleh adanya interaksi faktor agen (virus *dengue*), pejamu yang rentan dan faktor lingkungan sehingga penularan virus *Dengue* belum tentu menyebabkan Demam Berdarah *Dengue* (DBD) karena masih dipengaruhi faktor lain seperti *Vector Capacity*, Virulensi Virus *Dengue* dan status kekebalan pejamu. Status kekebalan pejamu dapat dipengaruhi oleh banyak hal dan salah satunya adalah status gizi. Hubungan status

gizi seseorang erat kaitannya dengan respon imun tubuh. Menurut penelitian Permatasari (2015) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan derajat Infeksi *Dengue*. Responden dengan status gizi buruk/kurang memiliki peluang 9,474 kali lebih besar menderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Penelitian Putri & Utama (2020) mengatakan bahwa resiko syok pada penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terjadi pada anak obesitas. Permatasari (2015) menuturkan dalam penelitiannya bahwa pasien dengan status gizi obesitas memiliki respon imunitas yang lebih kuat dikarenakan terjadi peningkatan faktor-faktor inflamasi di dalam sirkulasi. Pada individu yang overweight atau obesitas terjadi penumpukan jaringan lemak akibat peningkatan jumlah dan besar sel adiposit, sehingga lebih berisiko terkena penyakit tersebut. (Hakim and Ruliansyah, 2015; Permatasari, Ramaningrum and Novitasari, 2015; Buntubatu et al., 2017; Putri and Utama, 2020)

Selama ini upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengatasi masalah kesehatan terkait Demam Berdarah *Dengue* (DBD), masih banyak berorientasi pada penyembuhan penyakit. Apa yang dilakukan masyarakat dalam bidang kesehatan hanya untuk mengatasi penyakit yang telah terjadi atau menimpanya, dimana hal ini dirasa kurang efektif karena banyaknya pengeluaran. Dinas Kesehatan Makassar melaksanakan upaya 3S dan menghimbau warga untuk memperhatikan lingkungan. Mereka juga melakukan edukasi, fogging dan abatisasi (pemberian serbuk abate pada tempat-tempat yang digenangi air termasuk bak mandi, jambangan bunga dan sebagainya) serta mengarahkan petugas untuk turun di daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Dalam kasus yang lebih parah, penderita mungkin memerlukan perawatan di rumah sakit untuk mendapatkan cairan intravena dan perawatan medis lainnya. Melalui langkah-langkah pencegahan yang tepat dan mengenali gejala-gejala DBD dengan cepat, diharapkan dapat mengurangi risiko terkena penyakit ini

dan mencegah penyebarannya. (Maryadi, 2020; Sinaga and Damanik, 2021)

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian Hubungan Antara Status Gizi dan Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada Anak di RS Ibnu Sina dikarenakan angka kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di wilayah tersebut termasuk tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik deskriptif dengan desain observasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Data dikumpulkan secara retrospektif dari rekam medis pasien anak DBD di RS Ibnu Sina Makassar periode Januari 2021 – Desember 2023. Sampel diambil dengan teknik total sampling, mengingat jumlah populasi kurang dari 100 pasien. Subjek penelitian mencakup pasien anak berusia 6–15 tahun dengan data status gizi lengkap dan tanpa riwayat penyakit lain. Data dianalisis menggunakan SPSS dengan uji Chi-square untuk menguji hubungan antara status gizi dan derajat keparahan DBD. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik pasien, sedangkan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antarvariabel. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai peran status gizi dalam kejadian dan keparahan DBD pada anak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengambilan data dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar pada bulan Desember 2024. Data yang telah diperoleh kemudian dicatat dengan *Microsoft Excel 2019* yang diolah dengan menggunakan program komputer *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Versi 27*.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode total sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang menggunakan seluruh populasi sebagai sampel. Pengumpulan data primer

diambil dari data rekam medik menggunakan *Microsoft Excel* kemudian disajikan dalam bentuk tabel frekuensi.

Analisis Univariat

Penelitian dilakukan pada 78 orang pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) yang terdata dalam rekam medik Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Dari Data karakteristik pasien yang digunakan adalah usia dan jenis kelamin. Data diperoleh melalui data yang ada pada rekam medik pada tahun 2021-2023.

Tabel 1. Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Status Gizi di RS Ibnu Sina Makassar

Kriteria	Karakteristik penderita	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
Status Gizi	<i>Underweight</i>	28	35,9
	<i>Healthy Weight</i>	35	44,9
	<i>Overweight</i>	2	2,6
	<i>Obese</i>	13	16,7
Total		78	100

Sumber : Data Primer

Hasil penelitian menunjukkan status gizi terdistribusi sebagai berikut: *Healthy Weight* sebanyak 35 orang (44,9%), *Underweight* sebanyak 28 orang (35,9%), *Overweight* sebanyak 2 orang (2,6%) dan *Obese* sebanyak 13 orang (13%).

Tabel 2. Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Jenis Kelamin di RS Ibnu Sina Makassar

Kriteria	Karakteristik penderita	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	46	59
	Laki-Laki	32	41
Total		78	100

Sumber : Data Primer

Berdasarkan tabel diatas, pengelompokan pasien Demam berdarah Dengue (DBD) berdasarkan jenis kelamin terdistribusi sebagai berikut: jenis kelamin Perempuan 46 orang (59%) dan jenis kelamin Laki-Laki 32 orang (41%).

Tabel 3. Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Usia di RS Ibnu Sina Makassar

Kriteria	Karakteristik penderita	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
Usia	6 – 10	53	67,9
	11 – 15	25	32,1
Total		78	100

Sumber : Data primer

Hasil pengambilan data usia yang terdistribusi dari pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah : Usia 6-10 Tahun sebanyak 53 orang (67,9%) dan Usia 11-15 Tahun sebanyak 25 orang (32,1%).

Tabel 4. Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Derajat DBD di RS Ibnu Sina Makassar

Kriteria	Karakteristik penderita	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
Derajat DBD	Derajat I	47	60,3
	Derajat II	17	21,8
	Derajat III	14	17,9
	Derajat IV	0	0
Total		78	100

Sumber : Data primer

Distribusi derajat Demam Berdarah Dengue (DBD) pada pasien adalah : DBD Derajat I sebanyak 47 orang (60,3%), DBD Derajat II sebanyak 17 orang (21,8%), DBD Derajat III sebanyak 14 orang (17,9%) dan DBD Derajat IV sebanyak 0 orang.

Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat untuk menentukan hubungan status gizi dengan kejadian derajat infeksi dengue penelitian ini menggunakan uji *Fisher's exact test* karena terdapat 2 sel memiliki nilai (expected count) < 5 yang melebihi 20% dari jumlah sel. Hasil uji statistika menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan derajat infeksi dengue pada anak dengan nilai $p = < 0,001$ ($p < 0.05$)

Tabel 5. Hubungan status gizi dan kejadian infeksi dengue pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan di RS Ibnu Sina Makassar

Status Gizi	DBD Grade Grade I > Grade I				Total		P - value
	n	%	n	%	n	%	
Gizi Normal (Healthy Weight)	35	44,9%	0	0%	35	44,9%	< 0,001
Malnutrisi (Underweight, Overweight & Obese)	12	15,7%	31	39,7%	43	55,1%	
Total	47	60,3%	82	100%	78	100%	

Dependen : Demam Berdarah Dengue (DBD),

Independen : Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel 5, ditemukan bahwa dari 35 penderita (44,9%) dengan status gizi Normal (*Healthy Weight*) dan 12 penderita (15,4%) dengan status Malnutrisi, *Underweight*, *Overweight* & *Obese* mengalami Demam Berdarah Dengue Grade I (60,3%). 31 pasien (39,7%) dengan status Malnutrisi (*Underweight* & *Overweight* - *Obese*) mengalami Demam Berdarah Dengue dengan Grade > I (39,7%). Hasil uji Fisher Exact menunjukkan DBD dengan status gizi bahwa terdapat hubungan secara statistik ($p = < 0,001$), maka nilai tersebut $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat diputuskan bahwa terdapat hubungan antara status gizi pada anak terhadap angka kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023.

PEMBAHASAN

Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) berdasarkan Status Gizi, Jenis Kelamin, Usia, Derajat DBD di RS Ibnu Sina Makassar

Berdasarkan hasil data analisis didapatkan bahwa mayoritas pasien mengalami Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan status gizi *Healthy Weight* sebanyak 35 penderita (44,9%) diikuti oleh status gizi *Underweight* dengan 28 penderita (35,9%) dan status Gizi *Overweight* & *Obese* yaitu sebanyak 15 penderita (19,2%). Hasil setara dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Lintang K. (2021) dimana status gizi normal (*Health Weight*) mengalami kecenderungan untuk mengalami kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) dan menyatakan bahwa status gizi tidak sepenuhnya menggambarkan keseimbangan gizi. Keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh terbentuk melalui makronutrien maupun mikronutrien dan akan membantu bagaimana antibodi bereaksi pada

antigen dari virus Dengue, dimana pertumbuhan penyakit oleh adanya pembentukan daya imun tubuh yang kuat akan menangani penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Adapun teori lain dalam penelitian oleh Devi Yanuar P. dkk (2015) menyebutkan bahwa status gizi buruk lebih mudah terinfeksi virus dengue daripada seseorang dengan status gizi Normal. Status Malnutrisi (*Overweight* & *Obese*) akan menimbulkan penurunan reaksi pertahanan tubuh yang akan mempengaruhi perjalanan penyakit. Penelitian berbeda dari Fandri Rizki A. (2022) juga menunjukkan bahwa gizi kurang & obesitas mengalami kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) terbanyak. Ketika status gizi buruk dialami oleh penderita, antibodi spesifik terhadap antigen tidak terbentuk, dan produksi interferon (INF) oleh makrofag tidak dapat menekan replikasi dan mencegah penyebaran infeksi virus Dengue ke sel yang seharusnya tidak terpengaruh. (Permatasari, Ramaningrum and Novitasari, 2015; Kharisma, Muhyi and Rachmi, 2021; Andriawan, Kardin and Rustam HN, 2022)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas jenis kelamin yang terkena Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah perempuan dengan 46 penderita (59%) diikuti Laki-Laki dengan 32 penderita (41%). Walaupun sesuai teori, hormon estrogen yang tinggi dimiliki perempuan berperan sebagai anti-inflamasi, yang dikaitkan dengan hasil infeksi yang lebih baik pada penyakit yang memicu peradangan parah. Estrogen membantu menekan ekspresi berlebihan sitokin proinflamasi, menciptakan respons imun yang lebih seimbang sehingga tubuh dapat melawan virus tanpa menyebabkan kerusakan parah pada *Host* (manusia). Tetapi, faktor lain seperti lingkungan dengan sanitasi kurang menjadikan berkembangbiakan vektor untuk virus meningkat, sehingga perempuan yang lebih sering menghabiskan waktu di rumah akan dengan mudah terjangkit virus Dengue. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Nisrina Nabila (2023), dimana DBD lebih banyak terjadi pada perempuan akibat pengaruh hormon yang ada di dalam tubuh perempuan, hormon glikoprotein meningkatkan

perkembangan sel fagosit mononuclear dan sel granulosit sebagai respon imunitas tubuh. Penelitian dengan hasil serupa didapatkan oleh Bibah Novrita dkk (2017) yang menegaskan bahwa produksi cytokine pada perempuan lebih besar daripada laki-laki sehingga respon imun pada perempuan lebih baik. Maka dari itu, Devi Yanuar P. *et.al* (2015) menuturkan bahwa penderita DBD dengan jenis kelamin perempuan memiliki peluang 3,333 kali lebih besar menderita DBD daripada laki-laki. Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022), jenis kelamin terbanyak mengalami kejadian penyakit DBD adalah Laki-laki, sedangkan Perempuan berada di urutan pertama berdasarkan persentase angka kematian akibat *Dengue* berdasarkan jenis kelamin. Hal ini didukung dengan penelitian yang didapatkan oleh Putri Lintang K. *et.al* (2020), dimana Laki-laki cenderung rentan terhadap penyakit DBD akibat terjadinya penurunan respon imun humoral dan selular terhadap infeksi selama masa kanak-kanak, sehingga laki-laki lebih mudah terkena infeksi. (Kharisma, *et.al.*, 2021; Harding and Heaton, 2022; Elizabeth and Yudhastuti, 2023; Nabila and Agustiningtyas, 2023)

Hasil dari frekuensi data karakteristik mayoritas usia penderita terkena DBD ada pada usia 6-10 tahun sebanyak 53 orang (67,9%) diikuti oleh usia 11-15 tahun sebanyak 25 orang (32,1%). Pada usia anak sekolah menuju remaja, respon dari sistem imunitas masih mengalami perkembangan. Apabila terdapat antigen asing/virus melewati *barrier* kulit, maka pertahanan internal, yaitu sistem imun alamiah akan mengambil alih dengan cara melepaskan mediator inflamasi yang membantu proses fagositosis dan demam. Jika sistem imun ini tidak berhasil, maka sistem imun adaptif akan bekerja dengan kemampuan pembentukan sel memori yang menghasilkan proses respon spesifik dan terjadi dengan lambat. Penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Jessica Azzahra *et.al.* (2023), dimana usia anak yang memiliki persentase terbesar mengalami DBD yaitu pada rentang usia anak sekolah (6-18 tahun)

karena kurangnya kewaspadaan melindungi diri dari serangan nyamuk dan aktivitas di sekolah dan bermain di tempat yang kurang bersih yang dapat menimbulkan penyakit DBD. Penelitian Desak Agung Indah P.D. *et.al* (2023) menyetujui bahwa dengan usia <15 tahun, anak-anak memiliki endotel pembuluh darah kapiler yang lebih rentan terjadi pelepasan sitokin. Menurut Kementerian Kesehatan tahun 2022, anak dengan usia 5-14 tahun di Indonesia sendiri merupakan kelompok rentan kedua terserang infeksi *dengue* dan dalam urutan pertama kelompok usia yang mengakibatkan kematian. Persentase terbanyak sebenarnya telah dipegang oleh usia 15-44 tahun dalam kejadian *dengue* berdasarkan usia. Hal ini sejalan dengan penelitian Fandri Rizki A. (2022) mendapatkan hasil bahwa mayoritas usia >15 tahun mengalami DBD, dimana golongan usia dewasa muda lebih produktif dan menghabiskan banyak kegiatan tambahan di luar rumah sehingga lebih terkena infeksi *Dengue*. (Darwin, *et.al.*, 2021; Andriawan, *et.al.*, 2022; Agung *et al.*, 2023; Azzahra, *et.al.*, 2023)

Hasil analisis data univariat diatas menunjukkan Derajat Demam Berdarah *Dengue* (DBD) terbanyak adalah DBD Derajat I yaitu 47 orang (60,3%), diikuti DBD Derajat II sebanyak 17 orang (21,8%), DBD Derajat III sebanyak 14 orang (17,9%) dan tidak ada penderita dengan DBD Derajat IV. Faktor – faktor yang menyebabkan perjalanan penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) yang ditangani dengan penanganan cepat membuahkan hasil yang baik. Ketika seorang penderita dihadapkan dengan gejala – gejala awal (DBD *Grade* I) seperti demam tinggi, manifestasi hemoragik (uji *Tourniquet* positif) ditandai dengan ekimosis, petekie, purpura dan adanya kebocoran plasma, maka hal pertama dilakukan adalah mencari pertolongan medis terdekat. Tenaga medis akan menyesuaikan penanganan yang cepat dan tepat, sehingga dapat menghindari perburukan gejala. Hasil penelitian ini sesuai dengan Fandri Rizki A. (2022) dimana pasien DBD paling banyak datang dengan gejala DBD *Grade* I. Penderita DBD dengan *Grade* I memiliki demam dan manifestasi

hemoragik (positif tes tourniquet) dan bisa terdapat kebocoran plasma dalam skala yang ringan akibat rusaknya pembuluh darah kapiler. Hal ini disebutkan dalam penelitian oleh Nurminha *et.al.*, (2018) yang mendapatkan persentase derajat keparahan penderita DBD yang paling banyak adalah derajat keparahan I. Penelitian ini selaras dengan hasil penelitian oleh Jessyca Azzahra (2023) dimana derajat keparahan dengan persentase terbesar menurut data yang didapat yaitu DBD *Grade I* sebesar 98 penderita (78,4%).(Nurminha, *et.al.*, 2019; Andriawan, *et.al.*, 2022; Azzahra, *et.al.*, 2023)

Hubungan Status Gizi terhadap Derajat Infeksi Dengue Pasien Anak Demam Berdarah Dengue (DBD)

Hasil dari analisis bivariat ditemukan bahwa dari 35 penderita (44,9%) dengan status gizi Normal (*Healthy Weight*) dan 12 penderita (15,4%) dengan status Malnutrisi, Underweight, Overweight & Obese mengalami Demam Berdarah Dengue *Grade I* (60,3%). 31 pasien (39,7%) dengan status Malnutrisi (Underweight & Overweight - Obese) mengalami Demam Berdarah Dengue dengan *Grade > I* (39,7%). Anak-anak dengan status gizi baik dapat terlihat dari berat badan normal mengakibatkan mereka lebih rentan terhadap penyakit DBD. Tetapi, sesuai analisa data penderita dengan status gizi Normal (*Healthy Weight*) terbanyak mendapatkan derajat infeksi yang ringan, yaitu DBD *Grade I*. Penelitian yang selaras dilakukan oleh Jessyca Azzahra (2023) dengan hasil terbesar yaitu DBD *Grade I* sebesar 78,4%. Pada penelitian oleh Putri Lingtang K. (2021) menjelaskan bahwa kejadian DBD terbesar berada pada status gizi normal, dimana status gizi tidak sepenuhnya menggambarkan keseimbangan gizi yaitu komponen makronutrien maupun mikronutrien. Apabila terdapat kekurangan dari zat-zat yang membantu pembentukan sistem kekebalan tubuh, maka respons imun dan penggerak dari respon imun akan mengalami penurunan dalam menanggapi adanya suatu infeksi. Status gizi buruk atau kurang

menyebabkan penurunan imunitas, yang ditandai dengan penurunan jumlah sel T-helper CD4+ dan rasio CD4+/CD8+ yang lebih rendah. Adapun hasil ini tertera dalam penelitian Devi Yanuar P. (2015) yang menilai bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan derajat infeksi *dengue*.(Permatasari, *et.al.*, 2015; Kharisma, *et.al.*, 2021; Azzahra, *et.al.*, 2023)

Pada dasarnya, status gizi yang normal memiliki sistem respon antibodi yang baik dalam mencegah penyebaran infeksi menetap sehingga gejala yang didapat hanya gejala ringan, yaitu DBD *Grade I*, demam dengan kebocoran plasma ringan (Uji Tourniquet +). Penelitian berbeda didapatkan oleh Nisrina Nabila (2023) yang menunjukkan bahwa status gizi tidak berkaitan dengan derajat infeksi DBD pada anak. Teori lain dituturkan oleh I Made Bayu P. (2023) bahwa status gizi yang kurang maupun lebih, dapat meningkatkan risiko terinfeksi virus *dengue*. Hal ini disebabkan oleh imunitas seluler yang lemah mengakibatkan respons imun dan memori imunologi yang belum berkembang sempurna. Hasil yang sama didapatkan oleh Prihatiningrum R.M. (2017) menunjukkan bahwa anak dengan status gizi kurang dapat terkena Derajat infeksi DBD yang berat, dengan status gizi kurang dapat lebih mudah terkena DBD *Grade > I* daripada anak dengan status gizi Normal.(Reza Melinianie, 2017; Puradipa and Wande, 2020; Nabila and Agustiningtyas, 2023)

KESIMPULAN

Karakteristik penderita pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023 memiliki mayoritas penderita dengan jenis kelamin perempuan dan usia antara 6 – 10 tahun serta derajat infeksi terbanyak yang datang rawat inap adalah DBD *Grade I*.

Hasil menunjukkan bahwa status gizi terbanyak pada pasien anak Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023 adalah status gizi baik (*Health Weight*).

Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan derajat Demam Berdarah Dengue (DBD) di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021 – 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, D. et al. (2023) 'Gambaran Faktor Risiko Penyakit Demam Berdarah Dengue pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Tabanan I', *e-Journal AMJ (Aesculapius Medical Journal)*, 3(1), pp. 25–31.
- Ahmad, Z. F. et al. (2023) 'Perbandingan Manifestasi Klinis Penderita Demam Berdarah', 3(1). doi: 10.37311/ijpe.v3i1.19231.
- Andriawan, F. R., Kardin, L. and Rustam HN, M. (2022) 'Hubungan Antara Status Gizi dengan Derajat Infeksi Dengue Pada Pasien Demam Berdarah Dengue', *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, 2(1), pp. 8–15. doi: 10.56742/nchat.v2i1.33.
- Azzahra, J., Narsa, A. C. and Gama, N. I. (2023) 'Analisis Karakteristik dan Profil Pengobatan Pasien Demam Berdarah Dengue Anak di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Samarinda Medika Citra Tahun 2020-2021', *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(SE-1), pp. 10–18. doi: 10.25026/jsk.v5ise-1.2049.
- Buntubatu, S. et al. (2017) 'Status Nutrisi sebagai Faktor Risiko Sindrom Syok Dengue', *Sari Pediatri*, 18(3), p. 226. doi: 10.14238/sp18.3.2016.226-32.
- Darwin, E., Elvira, D. and Elfi, E. F. (2021) *Imunologi dan Infeksi*, andalas University Press.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2021) *Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*. Sulawesi Selatan: Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan.
- Elizabeth, A. H. and Yudhastuti, R. (2023) 'Gambaran Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Provinsi Jawa Barat Tahun 2016-2020', *Media Gizi Kesmas*, 12(1), pp. 179–186. doi: 10.20473/mgk.v12i1.2023.179-186.
- Hakim, L. and Ruliansyah, A. (2015) 'Hubungan keberadaan larva Aedes spp dengan kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung', *Aspirator*, 7(2), pp. 74–82.
- Harding, A. T. and Heaton, N. S. (2022) 'The Impact of Estrogens and Their Receptors on Immunity and Inflammation during Infection', *Cancers*, 14(4), pp. 1–16. doi: 10.3390/cancers14040909.
- INDONESIA, K. K. R. (2022) *Membuka Lembaran Baru : Laporan Tahunan 2022 Demam Berdarah Dengue*, KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA.
- Kemenkes RI (2019) *Profil Kesehatan Indonesia 2019*, <http://www.kemkes.go.id>. Edited by M. Boga Hardhana, S.Si, Ms. P. Farida Sibuea, SKM, and M. Winne Widiyanti, SKM. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI (2022) *Profil Kesehatan Indonesia 2021*, <http://www.kemkes.go.id>. Edited by Ms. P. Farida Sibuea, SKM, M. Boga Hardhana, S.Si, and M. Winne Widiyanti, SKM. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kharisma, P. L., Muhyi, A. and Rachmi, E. (2021) 'Hubungan Status Gizi, Umur, Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda', *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(3), pp. 376–382. doi: 10.25026/jsk.v3i3.288.
- Maryadi, A. (2020) '40 Kasus DBD di Gowa, Ikuti Langkah Pencegahan Dinas Kesehatan', *TribunGowa.com*, p. 3.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2021) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Anak dan Remaja', *Pedoman nasional pelayanan kedokteran*, 67(MENTERI KESEHATAN), pp. 1–67.
- Muryono, S. and Fatir, M. D. (2024) 'Akibatkan sembilan kematian, DBD di Sulsel tembus 1.620 kasus', *ANTARA* 2024, April.
- Nabila, N. And Agustiningtyas, I. (2023) *Hubungan Antara Status Gizi Dengan Derajat Infeksi Demam Berdarah Dengue Pada Anak Di Rsud Benda Kota Pekalongan*. Universitas Islam Indonesia.
- Nurminha, N., Sugiarti, M. and Aulia, M. G. (2019) 'Hubungan Derajat Keparahan DBD Dengan Kadar Albumin Pada Penderita Demam Berdarah Dengue Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung', *Jurnal Analis Kesehatan*, 7(2), p. 717. doi: 10.26630/jak.v7i2.1200.
- Permatasari, D. Y., Ramaningrum, G. and Novitasari, A. (2015) 'Hubungan status Gizi, umur, dan jenis kelamin dengan derajat infeksi dengue Pada anak', *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 2(1), pp. 24–28.
- Puradipa, I. M. B. and Wande, I. N. (2020) 'Hubungan Status Gizi dengan Hitung Jumlah Limfosit Pada Anak Dengan Demam Berdarah Dengue di RSUP Sanglah Denpasar', *Jurnal Medika Udayana (JMU)*, 9(3), pp. 336–341.
- Putri, N. P. and Utama, I. M. (2020) 'Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Sindrom Syok Dengue Pada Anak', *Jurnal Medika Udayana*, 9(9), pp. 39–43. doi: 10.24843.MU.2020.V9.i10.P07.

Reza Melinianie, P. (2017) 'Perbedaan Angka Kejadian Antara Anak Status Gizi Baik Dan Status Gizi Kurang Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di RSUD Kota Surakarta', *Universitas Muhammadiyah Surakarta Digital Library*.

Sieman J.W., A. et al. (2020) *Kapita Selekta Kedokteran*. V, Jilid I. Edited by F. Liwang et al. Depok, Jawa Barat: Media Aesculapius.

Sinaga, S. and Damanik, C. (2021) 'Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Melalui Kegiatan Konseling Informasi Edukasi Mengenai Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Anak Dan Penerapan Phbs Untuk Pencegahan Penyakit Dbd', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ners Wiyata*, 1(1), p. 31. doi: 10.35728/pengmas_ners_wiyata.v1i1.708.

Zain, A. A. and Cahyati, W. H. (2022) 'Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue pada Anak Usia 5-14 Tahun di Kota Semarang', *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), pp. 48–56. doi: 10.33761/jsm.v17i1.609.