

Original Article

Hubungan Status Gizi dan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Dengue dengan Derajat Infeksi pada Anak

Premita Novi Komalasari¹, Susaldi², Yeni Koto³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Indonesia Maju

Email correspondent: mitaquenbee15@gmail.com¹, susaldi.uima@gmail.com²,
kyoto.yeni16@gmail.com³

Abstract

Pendahuluan: Penyakit infeksi dengue timbul secara akut dan dapat memburuk, serta sering berakibat fatal apabila terlambat tertangani, faktor yang mempengaruhi morbiditas dan mortalitas DBD di berbagai negara antara lain perilaku pencegahan, status gizi dan derajat infeksi.

Tujuan: Penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Status gizi dan perilaku pencegahan demam berdarah dengue dengan derajat infeksi pada anak di Rumah Sakit Amira tahun 2024.

Metode: Kuantitatif analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel dependen dan independen hanya satu kali pada satu saat. Dengan sample 58 orang.

Hasil: berdasarkan variabel status gizi dengan derajat infeksi di dapatkan hasil analisis uji *Chi square* dapat dikatakan memiliki hubungan jika $P\text{-value} < 0,05$ dan diperoleh hasil nilai $P\text{ value} = 0,042 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_A diterima. Berdasarkan hasil variabel Perilaku Pencegahan dengan derajat infeksi dengue adalah analisis uji *Chi square* dapat dikatakan memiliki hubungan jika $P\text{-value} < 0,05$ dan diperoleh hasil nilai $P\text{value} = 0,005 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_A diterima.

Kesimpulan: Ada hubungan antara perilaku pencegahan demam berdarah dengan derajat infeksi. sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan derajat infeksi.

Kata Kunci: Status Gizi, Perilaku Pencegahan DBD, Derajat Infeksi

Editor: YY

Hak Cipta:

©2021 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 Internasional**.

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di wilayah tropis dan subtropis. Penyakit ini disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan dapat menimbulkan manifestasi klinis yang bervariasi, mulai dari demam ringan hingga kondisi yang lebih berat seperti demam berdarah dengue (DBD) dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS) yang berpotensi menyebabkan kematian apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat. Infeksi dengue umumnya menyerang anak-anak dan remaja, terutama pada awal terjadinya wabah di suatu wilayah, dengan proporsi kasus pada kelompok usia kurang dari 15 tahun mencapai 86% hingga 95%. Penyakit ini bersifat akut, dapat berkembang secara cepat, dan sering menimbulkan komplikasi serius apabila terlambat ditangani (Boleng et al., 2022). Secara global, angka kejadian DBD terus mengalami peningkatan dalam beberapa dekade terakhir dan menjadi perhatian serius bagi sistem kesehatan di berbagai negara berkembang. Indonesia termasuk negara dengan jumlah kasus DBD tertinggi di kawasan Asia Tenggara. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah kasus DBD pada tahun 2020 tercatat sebanyak 95.893 kasus dengan 219 kematian, sedangkan pada tahun berikutnya dilaporkan sebanyak 68.614 kasus dengan 664 kematian. Distribusi kasus berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa proporsi tertinggi terdapat pada kelompok usia 15-44 tahun sebesar 37,45% dan usia 5-14 tahun sebesar 33,97% (Kemenkes RI, 2023). Selain itu, proporsi kematian akibat DBD tertinggi terjadi pada kelompok usia anak, terutama pada usia 1-4 tahun sebesar 28,57% dan usia 5-14 tahun sebesar 34,13%, yang menunjukkan bahwa kelompok anak merupakan populasi yang rentan terhadap komplikasi penyakit ini (Ribek et al., 2021).

Tingkat keparahan infeksi dengue dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor individu maupun faktor lingkungan. Beberapa faktor yang diketahui berperan dalam meningkatkan morbiditas dan mortalitas DBD antara lain status gizi, perilaku pencegahan, penggunaan obat anti nyamuk, derajat infeksi, serta tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap pencegahan penyakit. Status gizi merupakan salah satu indikator penting yang berhubungan dengan sistem imun tubuh dalam melawan infeksi. Anak dengan status gizi tidak normal, baik kekurangan maupun kelebihan gizi, memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi virus dengue dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi normal (Boleng et al., 2022). Status gizi lebih atau obesitas diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya DBD yang lebih berat. Kondisi obesitas menyebabkan peningkatan produksi sitokin inflamasi seperti interleukin dan *Tumor Necrosis Factor* (TNF). Jaringan adiposa pada individu dengan obesitas juga menghasilkan berbagai molekul bioaktif yang dikenal sebagai adipocytokine, seperti adiponektin, leptin, dan resistin. Penurunan kadar adiponektin pada individu dengan obesitas dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi serta memperberat perjalanan penyakit dengue (Jayani & Fadilah, 2017). Secara umum, status gizi merupakan gambaran kondisi kesehatan seseorang yang dihasilkan dari keseimbangan antara kebutuhan dan asupan zat gizi, yang dapat diukur melalui indikator antropometri seperti indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) (Abadi et al., 2023).

Selain faktor biologis, perilaku pencegahan masyarakat juga memiliki peran penting dalam mengendalikan penyebaran DBD. Kondisi lingkungan yang mendukung perkembangbiakan nyamuk, seperti genangan air akibat curah hujan tinggi, dapat meningkatkan populasi vektor penyakit di sekitar permukiman. Berbagai tempat penampungan air seperti talang air, ban bekas, kaleng, botol, dan wadah plastik yang tidak terkelola dengan baik dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes aegypti*.

Oleh karena itu, upaya pencegahan melalui pemberantasan sarang nyamuk (PSN) dengan metode 3M Plus, yaitu menguras, menutup, dan mendaur ulang barang bekas, menjadi salah satu strategi utama dalam pengendalian DBD (Sanisahhuri et al., 2024). Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) juga terbukti dapat menurunkan risiko penularan penyakit ini melalui berbagai tindakan preventif seperti menjaga kebersihan lingkungan, menguras bak mandi secara rutin, serta menggunakan obat anti nyamuk (Madeira et al., 2019). Derajat infeksi dengue menggambarkan tingkat keparahan penyakit yang dialami oleh pasien. Secara klinis, infeksi dengue diklasifikasikan menjadi empat derajat, mulai dari derajat I yang ditandai dengan demam dan gejala umum, hingga derajat IV yang ditandai dengan syok berat dan kegagalan sirkulasi. Setiap derajat infeksi memiliki manifestasi klinis yang berbeda dan umumnya disertai dengan perubahan parameter laboratorium seperti trombositopenia dan peningkatan hematokrit yang menunjukkan adanya kebocoran plasma (Maulin & Irma, 2023; Handayani et al., 2022). Di

Indonesia, Provinsi Jawa Barat termasuk salah satu wilayah dengan angka kejadian DBD yang tinggi. Pada tahun 2021 tercatat sebanyak 23.959 kasus DBD di provinsi ini, dengan distribusi kasus yang hampir seimbang antara laki-laki dan perempuan (Nurulliah, 2023). Di Kabupaten Purwakarta, jumlah kasus DBD pada tahun 2020 dilaporkan sebanyak 534 kasus, meskipun jumlah ini mengalami sedikit penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang mencapai 555 kasus (Yuniardi Ferdinan, 2024). Data di Rumah Sakit Amira Purwakarta menunjukkan bahwa dalam kurun waktu tiga bulan terakhir terdapat 134 pasien anak yang dirawat dengan diagnosis DBD, yang menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di wilayah tersebut.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara faktor perilaku kesehatan dan status gizi dengan kejadian DBD. Penelitian yang dilakukan oleh (Ribek et al., 2021) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara perilaku kesehatan dengan kejadian DBD dengan nilai p-value sebesar 0,000 dan koefisien korelasi sebesar -0,515. Penelitian lain oleh (Ramayani et al., 2022) juga menemukan adanya hubungan bermakna antara status gizi dengan kejadian DBD berdasarkan uji Chi-Square dengan nilai p sebesar 0,009.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji faktor risiko DBD, sebagian besar penelitian tersebut hanya menilai hubungan antara satu faktor risiko dengan kejadian penyakit. Penelitian yang secara simultan mengkaji hubungan antara status gizi dan perilaku pencegahan dengan derajat infeksi DBD pada anak masih relatif terbatas, khususnya pada tingkat pelayanan kesehatan rumah sakit di wilayah Purwakarta. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat keparahan infeksi dengue pada anak. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan status gizi dan perilaku pencegahan demam berdarah dengue dengan derajat infeksi pada anak yang dirawat di Rumah Sakit Amira Purwakarta.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Desain ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang diukur pada waktu yang sama dalam satu periode pengamatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dan perilaku pencegahan demam berdarah dengue dengan derajat infeksi pada anak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien anak yang dirawat di berbagai instalasi di Rumah Sakit Amira Purwakarta dengan diagnosis demam berdarah dengue sebanyak 138 pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 58 responden. Subjek penelitian adalah pasien anak yang memenuhi kriteria penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien anak yang didiagnosis demam berdarah dengue oleh dokter, pasien anak yang menjalani perawatan di Rumah Sakit Amira Purwakarta selama periode penelitian, serta orang tua pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani lembar persetujuan penelitian (*informed consent*). Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien anak yang memiliki data rekam medis yang tidak lengkap serta orang tua pasien yang tidak bersedia mengisi kuesioner secara lengkap.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah status gizi dan perilaku pencegahan demam berdarah dengue, sedangkan variabel dependen adalah derajat infeksi demam berdarah dengue pada anak. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang diberikan kepada orang tua responden untuk mengukur perilaku pencegahan demam berdarah dengue. Kuesioner terdiri atas dua bagian, yaitu bagian pertama berisi data karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin anak, umur anak, usia orang tua, pendidikan orang tua, dan pekerjaan orang tua. Bagian kedua berisi pertanyaan yang berkaitan dengan perilaku pencegahan demam berdarah dengue di lingkungan rumah. Data status gizi diperoleh dari rekam medis pasien dengan menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), sedangkan data mengenai derajat infeksi demam berdarah dengue diperoleh dari rekam medis pasien berdasarkan klasifikasi derajat infeksi dengue yang ditetapkan oleh tenaga medis. Instrumen kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan uji validitas dan

reliabilitas sebelum digunakan pada responden penelitian. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *product moment*, sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan nilai Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi instrumen penelitian. Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden serta variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji Chi-square (χ^2) dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Apabila nilai *p-value* $\leq 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Indonesia Maju, serta seluruh responden telah diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan prosedur penelitian sebelum menandatangani lembar persetujuan mengikuti penelitian (*informed consent*).

Hasil

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia anak jenis kelamin, usia orangtua, pendidikan dan pekerjaan orangtua

Karakteristik	Keterangan	Σ	(%)
Usia Anak	<10 Tahun	50	86.2
	>10 Tahun	8	13.8
Total		58	100.0
Jenis Kelamin	Perempuan	36	62.1
	Laki-laki	22	37.9
Total		58	100.0
Usia Orang Tua	< 30 tahun	27	46.6
	30-40 tahun	20	34.5
	> 40 tahun	11	19.9
Total		58	100.0
Pekerjaan	IRT	38	65.5
	Wiraswasta	7	12.1
	Karyawan	7	12.1
	Pegawai Swasta	6	10.3
Total		58	100.0
Pendidikan	SD	1	1.7
	SMP	13	22.4
	SMA	34	58.6
	D3	7	12.1
	S1	3	5.2
Total		58	100.0

Berdasarkan [Tabel 1](#), distribusi karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar anak berada pada kelompok usia kurang dari 10 tahun sebanyak 50 orang (86,2%), sedangkan anak dengan usia lebih dari 10 tahun sebanyak 8 orang (13,8%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 36 orang (62,1%), sedangkan laki-laki sebanyak 22 orang (37,9%). Karakteristik responden berdasarkan usia orang tua menunjukkan bahwa sebagian besar orang tua berusia kurang dari 30 tahun sebanyak 27 orang (46,6%), diikuti kelompok usia 30-40 tahun sebanyak 20 orang (34,5%), dan usia lebih dari 40 tahun sebanyak 11 orang (19,9%).

Berdasarkan tingkat pendidikan orang tua, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 34 orang (58,6%), diikuti pendidikan SMP sebanyak 13 orang (22,4%), pendidikan Diploma (D3) sebanyak 7 orang (12,1%), pendidikan Sarjana (S1) sebanyak 3 orang (5,2%), serta pendidikan SD sebanyak 1 orang (1,7%). Sementara itu, berdasarkan pekerjaan orang tua, sebagian besar responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 38 orang (65,5%), sedangkan responden yang bekerja sebagai wiraswasta dan karyawan masing-masing sebanyak 7 orang (12,1%), serta pegawai swasta sebanyak 6 orang (10,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Gambaran variabel responden

Karakteristik	Keterangan	Frekuensi	(%)
Status gizi	Kurang	19	32.8
	Normal	33	56.9
	Lebih	6	10.3
Perilaku	Baik	27	46.6
	Kurang	31	53.4
Derajat Infeksi	Derajat 1	26	44.8
	Derajat 2	30	51.7
	Derajat 3	2	3.4

Berdasarkan [Tabel 2.](#) distribusi frekuensi variabel penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi kategori normal yaitu sebanyak 33 orang (56,9%), sedangkan responden dengan status gizi kurang sebanyak 19 orang (32,8%) dan status gizi lebih sebanyak 6 orang (10,3%). Berdasarkan perilaku pencegahan demam berdarah dengue, sebagian besar responden memiliki perilaku kurang yaitu sebanyak 31 orang (53,4%), sedangkan responden dengan perilaku baik sebanyak 27 orang (46,6%). Sementara itu, berdasarkan derajat infeksi demam berdarah dengue pada anak, mayoritas responden berada pada derajat infeksi 2 yaitu sebanyak 30 orang (51,7%), diikuti derajat infeksi 1 sebanyak 26 orang (44,8%), dan derajat infeksi 3 sebanyak 2 orang (3,4%).

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Derajat Infeksi (N=58)

Status Gizi	Derajat Infeksi								Total N	%	P-Value
	I	II		III		IV	%				
N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Kurang	3	5,2	15	25,8	1	1,75	0	0	19	32,72	0,042
Normal	19	32,8	13	22,4	1	1,75	0	0	33	56,89	
Lebih	4	6,9	2	3,4	0	0	0	0	6	10,3	
Total	26	44,9	30	51,6	2	3,5	0	0	58	100,0	

Berdasarkan [Tabel 3.](#) mengenai hubungan status gizi dengan derajat infeksi pada anak, diketahui bahwa responden dengan status gizi kurang sebagian besar mengalami derajat infeksi II yaitu sebanyak 15 orang (25,8%), diikuti derajat infeksi I sebanyak 3 orang (5,2%) dan derajat infeksi III sebanyak 1 orang (1,7%). Responden dengan status gizi normal sebagian besar mengalami derajat infeksi I sebanyak 19 orang (32,8%), diikuti derajat infeksi II sebanyak 13 orang (22,4%) dan derajat infeksi III sebanyak 1 orang (1,7%). Sementara itu, responden dengan status gizi lebih sebagian besar mengalami derajat infeksi I sebanyak 4 orang (6,9%) dan derajat infeksi II sebanyak 2 orang (3,4%). Pada penelitian ini tidak ditemukan responden yang mengalami derajat infeksi IV pada seluruh kategori status gizi. Analisis statistik menggunakan uji Chi-square menunjukkan nilai p-value sebesar 0,042. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu $\alpha = 0,05$ ($p\text{-value} < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan derajat infeksi pada anak.

Tabel 4. Hubungan Perilaku Pencegahan Demam Berdarah dengan Derajat Infeksi (N=58)

Perilaku	Derajat Infeksi						IV N	%	Total N	%	P- Value
	I		II		III						
	N	%	N	%	N	%					
Baik	18	31,0	9	15,5	0	0	0	27	46,5	0,005	
Kurang	8	13,8	21	36,2	2	3,5	0	31	53,5		
Total	26	44,8	30	51,7	2	3,5	0	58	100,0		

Berdasarkan [Tabel 4.](#) mengenai hubungan perilaku pencegahan demam berdarah dengan derajat infeksi pada anak, diketahui bahwa responden yang memiliki perilaku pencegahan dalam kategori baik sebagian besar mengalami derajat infeksi I yaitu sebanyak 18 orang (31,0%), diikuti derajat infeksi II sebanyak 9 orang (15,5%). Pada kelompok perilaku baik tidak ditemukan responden yang mengalami derajat infeksi III maupun derajat infeksi IV. Sementara itu, responden dengan perilaku pencegahan dalam kategori kurang sebagian besar mengalami derajat infeksi II yaitu sebanyak 21 orang (36,2%), diikuti derajat infeksi I sebanyak 8 orang (13,8%) dan derajat infeksi III sebanyak 2 orang (3,5%). Pada kelompok ini juga tidak ditemukan responden yang mengalami derajat infeksi IV. Analisis statistik menggunakan uji Chi-square menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,005. Nilai tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan yaitu $\alpha = 0,05$ (*p-value* < 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku pencegahan demam berdarah dengan derajat infeksi pada anak.

Pembahasan

Hasil Univariat

Gambaran Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi kategori normal yaitu sebanyak 33 orang (56,9%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas anak yang mengalami demam berdarah dengue dalam penelitian ini memiliki kondisi status gizi yang berada dalam kategori normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh ([Jayani et al., 2017](#)) di Ruang Anggrek RSUD Gambiran Kota Kediri yang menunjukkan bahwa sebagian besar anak dengan diagnosa Demam Berdarah Dengue (DHF) memiliki status gizi normal. Kondisi status gizi yang normal pada anak dapat meningkatkan kemampuan sistem imun tubuh dalam merespon infeksi yang disebabkan oleh virus dengue. Status gizi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Anak dengan status gizi yang baik memiliki sistem imun yang lebih optimal sehingga mampu membentuk respon antibodi terhadap antigen yang masuk ke dalam tubuh. Menurut ([Meinapuri, 2013](#)), pada kondisi tertentu respon imun yang kuat terhadap infeksi virus dengue dapat memicu reaksi antigen-antibodi yang lebih aktif sehingga berpotensi memperberat manifestasi klinis penyakit dengue. Respon imun tersebut dapat memicu peningkatan permeabilitas kapiler yang menjadi salah satu mekanisme patofisiologi pada demam berdarah dengue.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa anak dengan status gizi normal tetap dapat mengalami infeksi dengue dengan berbagai tingkat derajat keparahan. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian demam berdarah dengue tidak hanya dipengaruhi oleh status gizi, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti respon imun individu, virulensi virus, riwayat infeksi dengue sebelumnya, serta faktor lingkungan yang mempengaruhi paparan terhadap vektor penyakit. Berdasarkan asumsi peneliti, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas anak yang mengalami demam berdarah dengue memiliki status gizi normal karena status gizi yang baik dapat mendukung pertahanan tubuh terhadap infeksi. Sistem imun yang baik memungkinkan tubuh memberikan respon terhadap invasi mikroorganisme patogen, termasuk virus dengue yang masuk ke dalam sirkulasi darah melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Namun demikian, respon imun yang kuat juga dapat memicu reaksi inflamasi yang berlebihan sehingga berpotensi meningkatkan keparahan manifestasi klinis pada beberapa kasus infeksi dengue.

Gambaran Perilaku Pencegahan

Hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas dari responden memiliki perilaku kurang sebanyak 31 orang (53,4%). Hasil penelitian (Hamdan et al., 2023), menyatakan bahwa distribusi frekuensi perilaku pencegahan kejadian DBD pada masyarakat di Desa Leuwimunding, perilaku responden yang melakukan pencegahan kejadian DBD dengan perilaku kurang baik sebagian besar responden pada kelompok kasus yang terkena DBD sebanyak 11 (73,3%) orang.

Penelitian ini juga sejalan dengan teori Lawrence Green dalam (Herawati et al., 2019) ada tiga faktor yang mempengaruhi perilaku yaitu faktor predisposisi (*predisposing factors*) yang meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan dan pendidikan. Aktor pendukung (*enabling factors*) yaitu sarana dan prasarana kesehatan, dan faktor pendorong (*reinforcing factors*) yaitu petugas kesehatan dan tokoh masyarakat. Sejalan dengan penelitian (Hamdan et al., 2023) menunjukkan bahwa perilaku pencegahan dengan menerapkan kegiatan PSN 3M Plus kelompok kontrol yang tidak terkena DBD lebih baik dibandingkan dengan kelompok kasus yang terkena DBD. Hal ini dikarenakan ketika kejadian demam berdarah dengue menyebar di responden sigap untuk mencari tahu cara yang paling efektif untuk mencegah terjadinya DBD terhadap dirinya sendiri atau terhadap salah satu anggota keluarga, baik mencari informasi melalui media masa maupun bertanya pada petugas kesehatan setempat. Peneliti menyimpulkan bahwa responden yang mempunyai pengetahuan baik sangat mempengaruhi responden untuk berperilaku secara baik dalam melakukan pencegahan kejadian DBD dengan cara menerapkan kegiatan PSN 3M Plus dalam kegiatan sehari-harinya. Upaya dalam pengendalian demam berdarah dengue (DBD) pada masyarakat dapat dilakukan dengan gerakan 3M Plus yaitu menguras bak mandi sekurang-kurangnya seminggu sekali, menutup rapat tempat-tempat penampungan air, dan memanfaatkan kembali atau mendaur ulang barang bekas yang dapat menampung air seperti botol plastik, kaleng, ban bekas karena berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*, menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan, menggunakan obat nyamuk/lotion anti nyamuk, menggunakan kelambu saat tidur, memelihara ikan pemangsa jentik nyamuk, menanam tanaman lavender (pengusir nyamuk), mengatur cahaya dan menggunakan kawat kasa pada ventilasi dalam rumah, dan menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah yang bisa menjadi tempat istirahat nyamuk.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa responden yang perilaku pencegahannya kurang baik, hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan responden tentang perilaku pencegahan dengan PSN 3M Plus, responden beranggapan bahwa tempat perkembangbiakan nyamuk hanya pada bak mandi saja, tanpa memperhatikan tempat-tempat yang berpotensi lainnya, seperti tempat penampungan air yang tidak tertutup rapat, barang-barang bekas seperti botol plastik, kaleng, ban bekas yang sangat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk pada musim hujan.

Gambaran Derajat Infeksi

Hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas dari responden memiliki derajat infeksi 2 sebanyak 30 orang (51,7%). Sejalan dengan hasil penelitian (Miliawiwanda, 2024) bahwa Derajat keparahan terbanyak yang ditemukan dalam penelitian ini adalah derajat II dengan proporsi sebesar 34,1%. Penelitian sebelumnya menemukan hasil yang sama dengan proporsi DBD derajat II sebanyak 56,3%. Penelitian oleh Nurdin dkk. juga menemukan derajat II sebagai derajat keparahan terbanyak. Penelitian yang dilakukan di sebuah rumah sakit di Provinsi Lampung menemukan hasil yang berbeda yaitu derajat keparahan terbanyak adalah derajat II.

Berat-ringannya tanda dan gejala saat diagnosis ditegakkan dapat berkaitan dengan baik-buruknya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit DBD. Sebuah penelitian observasional menunjukkan tingkat pengetahuan yang baik mengenai penyebab, gejala, dan bahaya DBD, serta mengetahui tindakan apa yang sebaiknya dilakukan jika terdapat kasus DBD. Baiknya pengetahuan tersebut dikarenakan mudahnya akses informasi mengenai DBD. Hal ini berdampak pada meningkatnya kesadaran masyarakat untuk segera mencari pertolongan ke fasilitas kesehatan sebelum timbul manifestasi klinis yang lebih berat (Milawiwanda et al., 2024).

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa keparahan tingkat derajat infeksi diakibatkan oleh lamanya responden terdiagnosa DBD sehingga tanda dan gejalanya semakin memburuk, kurangnya asupan nutrisi yang baik.

Hasil Bivariat

Hubungan Status Gizi Dengan Derajat Infeksi

Berdasarkan tabel 4.5 hasil analisis uji *Chi square* dapat dikatakan memiliki hubungan jika *P-value* < 0,05 dan diperoleh hasil nilai *Pvalue* = 0,042 < 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_A diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan derajat infeksi. Sejalan dengan hasil penelitian (Jayani et al., 2017) bahwa didapatkan rho value sebesar 0,001, karena ρ -value maka H_0 ditolak, dan H_1 diterima, yang artinya ada hubungan antara status gizi dengan derajat klinik DHF. Sementara itu nilai *r* sebesar 0,470 menunjukkan hubungan antara status gizi dengan derajat klinik DHF mempunyai korelasi dalam tingkat sedang, dengan arah positif, yang artinya semakin status gizi lebih maka semakin berat pula derajat klinik DHF pada Anak di Ruang Anggrek di RSUD Gambiran Kota Kediri Tahun 2016 (Jayani & Fadilah, 2017). Sejalan dengan hasil uji statistik menunjukkan 0.004 dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara kondisi status nutrisi dengan derajat infeksi (p value < α = 0.05) (Rachma & Zulaikha, 2021).

Berbeda dengan hasil penelitian (Naiem et al., 2022) bahwa hasil analisis bivariat mendapatkan nilai $p = 0,205$ ($p > 0,05$) yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara status nutrisi dengan tingkat keparahan infeksi dengue pada pasien anak di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Hasil penelitian yang selaras didapatkan pada penelitian oleh Reza di RSUD Kudus yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara status nutrisi dengan tingkat keparahan infeksi dengue. Hal ini sejalan dengan penelitian cohort retrospective yang dilakukan oleh Tatura et al yang menyatakan bahwa SSD lebih banyak dialami oleh pasien anak dengan status nutrisi normal. Secara teori, status nutrisi normal dapat meningkatkan respon antibodi. Reaksi antigen dan antibodi yang berlebihan dapat menyebabkan infeksi dengue yang lebih parah. Teori lain menyatakan bahwa hal ini disebabkan karena pada anak dengan status nutrisi baik terjadi peningkatan daya tahan tubuh sehingga risiko menjadi DBD derajat berat lebih rendah. Hal ini menyebabkan pada anak status nutrisi baik gejala yang dialami akan lebih ringan sehingga menyebabkan keterlambatan dalam mencari pengobatan (Naiem et al., 2022).

Status gizi sangat berhubungan dengan derajat klinik DHF dikarenakan status imun yang dibentuk salah satunya oleh status gizi berperan penting pada saat tubuh terkena infeksi virus. Teori imunologi menyatakan bahwa status gizi mempengaruhi derajat berat ringannya penyakit yaitu gizi baik meningkatkan respon antibodi. Reaksi antigen dan antibodi dalam tubuh akibat infeksi virus menyebabkan infeksi virus dengue lebih berat. Dalam patogenesis DHF sistem komplemen memegang peranan penting. Kadar komplemen yang rendah pada anak gizi kurang menyebabkan anak penderita DHF jarang mengalami renjatan. Status gizi lebih merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak pada jaringan adiposa. Status gizi lebih tidak hanya berupa kondisi dengan jumlah simpanan kelebihan lemak, namun juga distribusi lemak diseluruh tubuh. Jaringan adiposa memproduksi dan mensekresikan molekul-molekul bioaktif yang bervariasi, yang disebut adipocytokine, termasuk adinopektin, leptin, dan resistin. Adinopektin memiliki efek inflamasi yang poten. Pada status gizi lebih terjadi penurunan adinopektin sehingga mempermudah terjadinya respon inflamasi. Akibatnya status gizi lebih rentan terjadi DHF berat (derajat klinis III dan IV) bahkan hingga terjadi DSS di banding dengan anak dengan status gizi normal maupun status gizi buruk/kurang. Sebagai respon terhadap infeksi tersebut, terjadi sekresi mediator vasoaktif yaitu sitokin dan mediator vasoaktif lainnya yang dapat merangsang terjadinya peningkatan permeabilitas pembuluh darah, aktivasi koagulasi, dan fibrinolisis yang menyebabkan terjadinya kebocoran plasma dan gangguan perdarahan. Kemudian akan bertendensi mengakibatkan renjatan (DSS) yang dapat mengakibatkan kegagalan organ sampai pada kematian (Jayani & Fadilah, 2017).

Asumsi peneliti terkait dengan derajat infeksi dengan mengaitkan status nutrisi bahwa status nutrisi yang baik akan memberikan kerentanan pada anak sehingga mudah mengalami keparahan apabila terjadi invasi mikro organisme patogen dalam hal ini virus dengue yang masuk dalam sirkulasi peredaran darah bersama dengan gigitan nyamuk *Aedes aegypty*.

Hubungan Perilaku Pencegahan Dengan Derajat Infeksi

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi square* dapat dikatakan memiliki hubungan jika *P-value* < 0,05 dan diperoleh hasil nilai *Pvalue* = 0,005 < 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_A diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara perilaku pencegahan demam berdarah dengan derajat infeksi. Didukung dengan Hasil penelitian (Okzeno et al., 2024) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara perilaku pencegahan dengan derajat keparahan infeksi virus dengue, $p=0,000$ ($p>0,05$). Sejalan dengan teori (Husna et al., 2016) Pada hakekatnya penularan DBD tidak terlepas oleh perilaku dari masyarakat yang bersangkutan. Hal ini diperkuat kembali dengan teori HL. Belum yang menyatakan bahwa aspek perilaku merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status kesehatan. Dampak dari perilaku terhadap derajat kesehatan cukup besar (30- 35%) terhadap derajat kesehatan, maka diperlukan berbagai upaya untuk mengubah perilaku yang tidak sehat menjadi sehat.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa perilaku pencegahan yang kurang mengalami derajat infeksi II hal ini karena ketidakpatuhan dalam melakukan pengurasan tempat penampungan air dengan frekuensi hanya 1-2 kali sebulan dengan cara menguras yang kurang benar, umumnya tidak menutup tempat penampungan air dan tidak mengubur benda bekas yang berpotensi menjadi habitat nyamuk serta sebagian besar tidak menggunakan abate sebagai upaya mencegah nyamuk bersarang pada tempat penampungan air. Perilaku lain yang menunjukkan kurang mendukung pencegahan DBD ialah kebiasaan yang umumnya sering menggantung baju, tidak menggunakan obat anti nyamuk, dan pembuangan atau pengelolaan sampah yang tidak tepat. Kurangnya perilaku pencegahan DBD tersebut diduga menjadi penyebab utama kejadian DBD dan memperparah derajat infeksinya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa status gizi anak yang mengalami infeksi dengue sebagian besar berada pada kategori normal, namun masih ditemukan anak dengan status gizi kurang maupun lebih. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa infeksi dengue dapat terjadi pada berbagai kondisi status gizi, meskipun status gizi tetap memiliki peran dalam mempengaruhi respons tubuh terhadap infeksi. Perilaku pencegahan demam berdarah dengue pada responden masih didominasi oleh perilaku yang kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan upaya pencegahan di lingkungan rumah tangga masih perlu ditingkatkan melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta melakukan pemberantasan sarang nyamuk secara rutin. Derajat infeksi dengue pada anak dalam penelitian ini sebagian besar berada pada tingkat sedang, meskipun terdapat pula kasus dengan tingkat yang lebih ringan maupun lebih berat. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan derajat infeksi dengue pada anak. Selain itu, perilaku pencegahan demam berdarah dengue juga berhubungan dengan derajat infeksi yang dialami. Anak dengan perilaku pencegahan yang baik cenderung mengalami tingkat infeksi yang lebih ringan dibandingkan dengan anak yang memiliki perilaku pencegahan yang kurang baik. Dengan demikian, upaya peningkatan status gizi yang baik serta penerapan perilaku pencegahan demam berdarah dengue secara konsisten menjadi faktor penting dalam menurunkan risiko serta tingkat keparahan infeksi dengue pada anak.

Konflik Kepentingan

Menyatakan bahwa penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini.

Pendanaan

Biaya penelitian ini ditanggung oleh peneliti.

References

- Abadi, E., Memah, H. P., Andriyani, D., & All, E. (2023). Ilmu Gizi. Surabaya: Pustaka Aksara. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=14259753254723997282&hl=en&oi=scholar>
- Boleng, O. A., Ginting, K. B., & Ariyanto, A. (2022). Analisis Regresi Data Panel Untuk Kasus Demam Berdarah Dengue Di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Diferensial*, 4(2), 75–83. <https://doi.org/10.35508/jd.v4i2.8286>
- Hamdan, H., Amalia, I., & Muzdalifah, D. (2023). Hubungan perilaku pencegahan dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DDB) pada masyarakat di Desa Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Journal of Public Health Innovation*, 3, 130–141. <https://doi.org/10.34305/jphi.v3i02.382>
- Handayani, N. M. D., Udiyani, D. P. C., & Mahayani, N. P. A. (2022). Hubungan Kadar Trombosit, Hematokrit, dan Hemoglobin dengan Derajat Demam Berdarah Dengue pada Pasien Anak yang Rawat Inap di BRSU Tabanan. *Aesculapius Medical Journal*, 2(2), 130–136. <https://doi.org/10.22225/amj.2.2.2022.130>
- Herawati, C., Kristanti, I., Selviana, M., & Novita, T. (2019). Peran Promosi Kesehatan Terhadap Perbaikan Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Membuang Sampah Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.70095/dimasejati.v1i1.5397>
- Husna, R. N., Wahyuningsih, N. E., & Dharminto, D. (2016). Hubungan Perilaku 3m Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kota Semarang (Studi Di Kota Semarang Wilayah Atas). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(5), 170–177. <https://doi.org/10.14710/jkm.v4i5.14506>
- Jayani, I., & Fadilah, C. (2017). Status Gizi Berhubungan dengan Derajat Klinik Infeksi Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). *Nursing Sciences Journal*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.30737/nsj.v1i1.173>
- Kemendes RI. (2023, July 11). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2021?utm>
- Madeira, E., Yudiernawati, A., & Maemunah, N. (2019, February 28). *Hubungan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Ibu Dengan Cara Pencegahan Demam Berdarah Dengue*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Hubungan-Perilaku-Hidup-Bersih-Dan-Sehat-%28phbs%29-Ibu-Madeira-Yudiernawati/fa91a568736f15e70cc8a7e8751192dbcf94fe4b>
- Maulin, K., & Irma, F. A. (2023). Hubungan Jumlah Trombosit dan Hematokrit dengan Derajat Keparahan Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2019-2021. *JURNAL IMPLEMENTA HUSADA*, 4(4), 288–298. <https://doi.org/10.30596/jih.v4i4.16606>
- Meinapuri, M. (2013). Polimorfisme Gen Apolipoprotein E Pada Penderita Sindrom Down Trisomi 21. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 2(1), 14–19. <https://doi.org/10.25077/jka.v2i1.57>
- Milaviwanda, L. K. A., Wandu, I., Sutirta Yasa, W., & Lestari, A. (2024). Hubungan Jenis Infeksi Dengan Derajat Keparahan Pasien Dbd Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2021. *E-Jurnal Medika Udayana*, 13, 76. <https://doi.org/10.24843/mu.2024.v13.i04.p14>
- Naiem, R., Rompies, R., & Tatura, S. (2022). Hubungan antara Status Nutrisi dengan Tingkat Keparahan Infeksi Dengue pada Pasien Anak di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado, Indonesia. *E-CliniC*, 11. <https://doi.org/10.35790/ecl.v11i1.37887>
- Nurulliah, N. (2023). *Kasus DBD di Jawa Barat Melonjak Selama 2022, Kota Bandung Tertinggi*. [www.pikiran-rakyat.com. https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-016165634/kasus-dbd-di-jawa-barat-melonjak-selama-2022-kota-bandung-tertinggi](https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-016165634/kasus-dbd-di-jawa-barat-melonjak-selama-2022-kota-bandung-tertinggi)
- Okzeno, A. O., Ramon, A., Kosvianti, E., Afriyanto, & Husin, H. (2024). Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DPD) di Wilayah Kerja Puskesmas M. Thaha Manna Kabupaten Bengkulu Selatan. *Avicenna: Jurnal Ilmiah*, 19(1), 26–33. <https://doi.org/10.36085/avicenna.v19i1.6162>

- Rachma, D. A. Y., & Zulaikha, F. (2021). *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian DHF pada Anak di Tk RA-AL Kamal 4 Bukuan Kota Samarinda*. 2(3). <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/download/1991/935>
- Ramayani, P., Samidah, I., Diniarti, F., & Suyanto, J. (2022). Hubungan Status Gizi Dan Praktik 3M Dengan Kejadian DBD Di Kota Bengkulu Tahun 2022. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 1(2), 71–78. <https://doi.org/10.58222/juvokes.v1i2.120>
- Ribek, I. N., Asrini, K. M., Sulisnadewi, N. L. K., & Labir, I. K. (2021). Perilaku Kesehatan Anak Sekolah Dasar Memiliki Kerentanan Terjadinya Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Gema Keperawatan*, 14(2), 174–184. <https://doi.org/10.33992/jgk.v14i2.1749>
- Sanisahhuri, Khairani, N., Fatchia Rindang Asih, & Santoso Ujang Effendi. (2024). Hubungan Perilaku Pencegahan 3M Plus Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.58222/juvokes.v3i1.765>
- Yuniardi Ferdinan, A. N. (2024). *Dinkes Purwakarta catat ratusan warga menderit DBD*. ANTARA News Jawa Barat. <https://jabar.antaranews.com/berita/499779/dinkes-purwakarta-catat-ratusan-warga-menderit-dbd>