

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

Karakteristik Kejadian Demam Berdarah Dengue pada Anak

^KAri Savira Alda¹, Djauhariah Arifuddin Madjid², Floria Eva³, Sidrah Darma⁴, Destya Maulani⁵

¹Departemen Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,3,4}Dokter Pendidik Klinik Departement Pediatri, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

⁵Dokter Pendidik Klinik Departement Pediatri, RSUD Haji Kota Makassar, Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): saviraalda29@gmail.com

saviraalda29@gmail.com¹, djauhariah.arifuddinmadjid@umi.ac.id², dr_floriaeva@yahoo.com³,

sidrah.darma@umi.ac.id⁴, destyamaulani@gmail.com⁵

(085244382112)

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan iklim tropis dan endemis dengue. Tahun 2019 tercatat sebagai tahun dengan kasus dengue tertinggi secara global. Kejadian infeksi dengue lebih tinggi pada anak dibandingkan dengan dewasa dan persentase yang memerlukan perawatan rumah sakit lebih tinggi pada anak. Berdasarkan uraian diatas ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pada pasien anak dengan demam berdarah dengue di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif *cross sectional*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder melalui rekam medis perawatan anak yang telah di diagnosis DBD di RS Ibnu Sina pada tahun 2021. Penelitian ini didapatkan karakteristik kejadian demam berdarah dengue pada anak di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar didapatkan sampel terbanyak di usia remaja awal (11 – 18 tahun) diperoleh sebanyak 64 orang (43.8%), berjenis kelamin perempuan sebanyak 76 orang (52.1%), dengan status gizi kurang sebanyak 55 orang (37.6%), kadar trombosit menurun antara 50.000 - <100.000 sel/mm³ sebanyak 57 orang (39.1%), kadar leukosit menurun ≤ 5.000 sel/mm³ sebanyak 112 orang (76.7%), kadar hematokrit meningkat $\leq 20\%$ atau $\leq 3,5$ kali nilai Hb sebanyak 141 orang (96.6%), dengan diagnosa terbanyak adalah DBD derajat 1 yaitu 96 orang (65.8%).

Kata kunci: Demam berdarah dengue; dbd; anak; karakteristik

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone: +681312119884

Article history

Received 1st Juli 2024

Received in revised form 3th Juli 2024

Accepted 25th Juli 2024

Available online 30th Juli 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Indonesia is a country with a tropical climate and dengue is endemic. 2019 was recorded as the year with the highest dengue cases globally. The incidence of dengue infection is higher in children compared to adults and the percentage requiring hospital treatment is higher in children. Based on the description above, this study aims to determine the characteristics of pediatric patients with dengue hemorrhagic fever at Ibnu Sina Hospital Makassar in 2021. The type of research used in this study is descriptive cross sectional. The research was conducted using secondary data through medical records of care for children who had been diagnosed with dengue fever at Ibnu Sina Hospital in 2021. This research obtained the characteristics of the incidence of dengue hemorrhagic fever in children at Ibnu Sina Hospital, Makassar City. The largest sample was found to be in their early teens (11 – 18 years) was obtained by 64 people (43.8%), 76 people were female (52.1%), with 55 people (37.6%) with poor nutritional status, 57 people had decreased platelet levels between 50,000 - <100,000 cells/mm³ (39.1%), leukocyte levels decreased by $\leq 5,000$ cells/mm³ in 112 people (76.7%), hematocrit levels increased by $\leq 20\%$ or ≤ 3.5 times the Hb value in 141 people (96.6%), with the most common diagnosis being grade 1 dengue fever. namely 96 people (65.8%).

Keywords: Dengue hemorrhagic fever; dengue fever; child; characteristics

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan iklim tropis dan endemis dengue.¹ Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *virus Dengue* dan ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*.²

Infeksi dengue adalah penyakit yang disebabkan oleh *virus Dengue*, termasuk dalam *family Flaviviridae* dan terdapat 4 serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, serta DEN-4. Setiap tahun, sekitar 400 juta kasus demam berdarah dan 22.000 kematian terjadi di seluruh dunia. Infeksi dengue pada manusia seringkali tidak terlihat dan terjadi secara global pada siklus transmisi endemik dan epidemik.³

Studi prevalensi memperhitungkan terdapat 3,9 milyar orang di 129 negara berisiko terinfeksi dengue, namun demikian 70% mengancam penduduk di Asia. Tahun 2019 tercatat sebagai tahun dengan kasus dengue tertinggi secara global. Kejadian infeksi dengue lebih tinggi pada anak dibandingkan dengan dewasa dan persentase yang memerlukan perawatan rumah sakit lebih tinggi pada anak Asia dibandingkan ras lainnya.⁴

Kasus DBD di Sulawesi Selatan pada tahun 2020 sebesar 2.714 penderita dengan *Incidence Rate* (IR) 29,6 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 1,0%.⁵

Berdasarkan uraian dilatas ilnil, pelnelliltlan ilnil belrtujuan untuk melngeltahuil karakteristik kejadian demam berdarah dengue pada anak di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2021.

METODE

Penelitian ini merupakan deskriptif *cross sectional* dengan metode *total sampling* yang menggunakan data sekunder melalui rekam medis pasien perawatan anak yang telah di diagnosis DBD di RS Ibnu Sina pada tahun 2021 selsuail delngan kriltelrila ilnklusil dan elkslusil. Hasil data selkundelr akan dimasukkan dan diolah melalui *software* pengolah data SPSS (*Statistical Program for Society Sign*), kemudian di data sesuai dengan variabel penelitian.

HASIL

Penelitian mengenai karakteristik kejadian demam berdarah dengue pada anak di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar tahun 2021 dilaksanakan pada bulan Maret 2024. Data penelitian ini data sekunder yang didapatkan pada rekam medik RS Ibnu Sina Makassar, dilakukan pengolahan data menggunakan *software* pengolah data SPSS dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel yang disertai dengan penjelasan. Setelah ditetapkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan 146 sampel yang memenuhi kriteria pada penelitian ini. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
Balita (1 – 5 tahun)	31	21.3
Kanak-Kanak (6 – 10 tahun)	51	34.9
Remaja Awal (11 – 18 tahun)	64	43.8
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan usia, pada kategori balita diperoleh sebanyak 31 orang (21.3%). Pada kategori kanak-kanak diperoleh sebanyak 51 orang (34.9%). Sedangkan pada kategori remaja awal diperoleh sebanyak 64 orang (43.8%).

Tabel 2. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	70	47.9
Perempuan	76	52.1
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 2. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan jenis kelamin, diperoleh sebanyak 70 orang (47.9%) pasien berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 76 orang (52.1%).

Tabel 3. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Status Gizi

Status Gizi	Frekuensi	Persentase (%)
Buruk	9	6.2
Kurang	55	37.6
Baik	53	36.3
Lebih	20	13.7
Obesitas	9	6.2
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 3. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan status gizi, pada kategori status gizi buruk diperoleh sebanyak 9 orang (6.2%). Pada kategori gizi kurang diperoleh sebanyak 55

orang (37.6%). Sedangkan pada kategori gizi baik diperoleh sebanyak 53 orang (36.3%). Adapun kategori gizi lebih diperoleh 20 orang (13.7%), dan terakhir pada kategori obesitas diperoleh sebanyak 9 orang (6.2%).

Tabel 4. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Rerata Trombosit

Trombosit	Frekuensi	Persentase (%)
< 50.000	39	26.7
50.000 - < 100.000	57	39.1
≥ 100.000 – 150.000	30	20.5
> 150.000	20	13.7
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 4. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan rerata trombosit, diperoleh pasien yang memiliki rerata trombosit <50.000 sel/mm³ sebanyak 39 orang (26.7%). Sedangkan pasien yang memiliki rerata trombosit 50.000 - <100.000 sel/mm³ sebanyak 57 orang (39.1%). Adapun pasien yang memiliki rerata trombosit ≥100.000 – 150.000 sel/mm³ sebanyak 30 orang (20.5%). Terakhir, pasien yang memiliki rerata trombosit >150.000 sebanyak 20 orang (13.7%).

Tabel 5. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Rerata Leukosit

Leukosit	Frekuensi	Persentase (%)
≤ 5.000	112	76.7
> 5.000	34	23.3
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 5. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan rerata leukosit, diperoleh pasien yang memiliki rerata leukosit ≤5.000 sel/mm³ sebanyak 112 orang (76.7%). Sedangkan pasien yang memiliki rerata leukosit >5.000 sel/mm³ sebanyak 34 orang (23.3%).

Tabel 6. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Rerata Hematokrit

Hematokrit	Frekuensi	Persentase (%)
> 20% atau >3.5 kali dari nilai Hb	5	3.4
≤ 20% atau ≤ 3.5 kali dari nilai Hb	141	96.6
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan rerata hematokrit, diperoleh pasien yang memiliki rerata hematokrit $>20\%$ atau >3.5 kali dari nilai Hb hanya 5 orang (3.4%). Sedangkan pasien yang memiliki rerata hematokrit $\leq 20\%$ atau ≤ 3.5 kali dari nilai Hb sebanyak 141 orang (96.6%).

Tabel 7. Karakteristik Pasien DBD di RS Ibnu Sina Menurut Derajat Penyakit DBD.

Derajat Penyakit DBD	Frekuensi	Persentase (%)
Derajat I	96	65.8
Derajat II	46	31.5
Derajat III	4	2.7
Derajat IV	0	0.0
Total	146	100.0

Berdasarkan tabel 7. dapat diketahui bahwa pasien DBD berdasarkan kategori derajat penyakit DBD, diperoleh kategori pasien yang memiliki derajat I sebanyak 96 orang (65.8%). Sedangkan kategori pasien yang memiliki derajat II sebanyak 46 orang (31.5%). Adapun kategori pasien yang memiliki derajat III sebanyak 4 orang (2.7%). Terakhir, kategori pasien yang memiliki derajat IV sebanyak 0 orang (0.0%).

PEMBAHASAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *virus Dengue* dan ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* dengan ke empat serotipenya (DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4) telah menjadi endemik di negara tropis dan subtropis.^{2,6} Penyakit DBD dapat terjadi apabila terdapat ketidakseimbangan antara faktor manusia/inang (*host*), penyebab penyakit (*agent*), dan lingkungan (*environment*).⁷

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut usia terdapat pada kategori usia remaja awal (11 – 18 tahun) sebanyak 64 orang dengan persentase sebesar 43.8%.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Driva dkk (2023), yakni dari 154 pasien diperoleh sebanyak 97 pasien (63%) dengan kategori usia 5 hingga 18 tahun. Driva dkk juga menyatakan bahwa dalam teori *antibody dependent enchancement of dengue infection* yang menjelaskan mengenai *severe dengue* sering ditemukan pada orang yang respon kekebalan yang sudah ada sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dijelaskan kenapa remaja awal mendominasi penyakit DBD, hal ini dikarenakan semakin tua usia anak maka semakin memungkinkan anak tersebut telah mengalami infeksi

dengue untuk kedua kalinya dan sudah memiliki respon imun yang kuat, sehingga memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami klasifikasi yang lebih parah.⁸

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut jenis kelamin terdapat pada perempuan, yakni sebanyak 76 orang (52.1%).

Adapun hasil penelitian yang selaras menyatakan bahwa perempuan lebih dominan terkena DBD yakni Driva dkk (2023), yang memperoleh sebanyak 79 pasien perempuan (51.3%) terkena DBD. Driva dkk menjelaskan bahwa hal tersebut berkaitan dengan hormon estrogen yang mempengaruhi penimbunan lemak di tubuh yang menghasilkan leptin, dimana leptin ini berperan dalam mengatur berat badan. Dikarenakan kadar leptin pada anak perempuan cenderung rendah, maka anak perempuan memiliki berat badan rendah dengan imunitas yang rendah, sehingga anak perempuan akan lebih rentan terhadap penyakit, tanpa terkecuali DBD karena imunitas seluler yang dimiliki lebih rendah dan respon imun serta memori imunologik belum berkembang sempurna.⁸

Penelitian lain yang selaras dengan Ramadani dkk (2023), yang melakukan penelitian kejadian DBD di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari – Juni 2022, bahwasanya sebanyak 39 penderita (55.7%) berjenis kelamin perempuan, hal ini dikarenakan mayoritas perempuan menghabiskan waktu di rumah, sehingga lebih rentan untuk terkena DBD. Hal ini berkaitan dengan tempat perindukan dan kebiasaan istirahat, mengingat bahwa *Aedes aegypti* mempunyai kebiasaan menggigit berulang ke beberapa orang secara bergantian dalam waktu singkat.⁹

Walaupun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori bahwa laki-laki dominan untuk terkena DBD, akan tetapi terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai hubungan antara jenis kelamin dan kejadian DBD seperti Baitanu dkk (2022), dan Umayya dkk (2013), yang menyatakan bahwa berdasarkan penggunaan uji korelasi statistik, tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin, sehingga dapat dikatakan bahwa baik laki-laki ataupun perempuan memiliki peluang terkena DBD yang sama.^{10,11}

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut status gizi terdapat pada kategori gizi kurang sebanyak 55 orang (37.6%).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Efendi dkk (2022), yang menunjukkan bahwa dari 92 pasien penderita DBD di RSUD dr. La Palaloi Kabupaten Maros, diperoleh sebagian besar termasuk dalam kategori gizi kurang yaitu sebanyak 50 orang (54,3%), dan yang paling sedikit termasuk dalam status gizi obesitas yaitu sebanyak 1 orang (1,1%). Dikatakan bahwa gizi yang tidak normal berpeluang untuk menular dari pada orang dengan gizi normal dan terinfeksi *virus Dengue*. Berdasarkan teori imunologi, status gizi mempengaruhi tingkat keparahan penyakit, yaitu gizi yang baik akan meningkatkan respon antibodi. Reaksi antigen dan antibodi dalam tubuh akibat infeksi virus menyebabkan infeksi *virus Dengue* menjadi lebih berat.¹²

Adapun penelitian yang dilakukan Andriawan dkk (2022), mengenai hubungan status gizi pada pasien DBD di RSUD Kota Baubau. Ditemukan rerata status gizi yang dominan adalah gizi kurang dan obesitas dengan jumlah pasien masing-masing 10 orang dari 37 sampel. Hal ini dikarenakan

pembentukan antibodi spesifik terhadap antigen masih kurang sehingga menyebabkan produksi *interferon* (INF) oleh makrofag tidak dapat menghambat replikasi dan penyebaran infeksi ke sel yang belum terkena. Selain itu, antibodi terhadap virus DEN di dalam tubuh akan membentuk *antibody dependent enchancement* (ADE) yang meningkatkan infeksi dan replikasi virus. Menurut Permatasari dkk (2015), dalam Andriawan dkk (2022), juga menyatakan bahwa dari 77 sampel menunjukkan responden dengan status gizi buruk/kurang memiliki peluang 9,474 kali lebih besar menderita DBD.¹³

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut trombosit terdapat pada kategori rerata trombosit 50.000 - <100.000, yakni sebanyak 57 orang (39.1%).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Handayani dkk (2022), pada pasien anak rawat inap Badan Rumah Sakit Umum Tabanan, diperoleh bahwa rata-rata kadar trombosit yang dimiliki sebanyak 82.760 sel/mm³ dan nilai tengah atau mediannya 81.000 sel/mm³. Dikatakan bahwa kadar trombosit yang menurun merupakan indikator pembesaran plasma, pembesaran ini adalah hasil reaksi imunologis yang terjadi antara *virus Dengue* dan sistem pertahanan tubuh. Oleh karena itu, terdapat perubahan sifat dinding pembuluh darah yang berdampak pada mudahnya cairan untuk menembus pembuluh darah. Akibat lanjutannya akan terjadi manifestasi perdarahan yang dapat menyebabkan syok dan semakin memperberat derajat DBD.¹⁴

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut leukosit terdapat pada kategori rerata leukosit ≤ 5.000 , yakni sebanyak 112 orang (76.7%).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yanti dkk (2021), mengenai hubungan derajat leukopenia terhadap tingkat keparahan penyakit DBD pada pasien anak di RSUD Wangaya. Diperoleh rerata leukosit yang dimiliki pada pasien dengan syok sebesar 3129.30 dan tanpa syok sebesar 3191.80 serta didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara derajat leukopenia, yakni pada rerata ≤ 5.000 terhadap tingkat keparahan DBD yang ditandai dengan nilai rasio prevalensi sebesar 4.29 dengan interval kepercayaan sebesar 95%.¹⁵

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut hematokrit terdapat pada kategori rerata hematokrit $\leq 20\%$ atau ≤ 3.5 kali dari nilai Hb, yakni sebanyak 141 orang (96.6%).

Pada tahun 2015, Kamuh dkk telah melakukan penelitian mengenai gambaran nilai hematokrit dan laju endapan darah pada anak yang terkena DBD, diperoleh pasien yang memiliki hematokrit rendah sebesar 35.1%. Didapati bahwa, apabila pasien mengalami anemia atau perdarahan, maka akan mempengaruhi jumlah eritrosit sehingga akan mempengaruhi kadar hematokrit. Misalnya nilai hematokrit akan menurun saat terjadinya hemodilusi, hal ini dikarenakan adanya penurunan kadar seluler darah atau peningkatan kadar plasma darah seperti anemia.¹⁶

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa penderita demam berdarah dengue tertinggi menurut derajat penyakit DBD terdapat pada kategori derajat I, yakni sebanyak 96 orang (65.8%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andriawan dkk (2022), didapatkan sebanyak 26 dari 37 sampel atau setara dengan 70.3% yang masuk dalam kategori DBD derajat I. Selain dari itu, adapun penelitian lain seperti Handayani dkk (2022), yang memperoleh sebanyak 58 pasien dari 84 sampel setara dengan (69%) masuk dalam kategori derajat I.^{13,14}

Pada penelitian ini, pasien yang mengalami DBD derajat III hanya 4 orang atau setara dengan 2.7%, sedangkan pada kategori derajat IV tidak terdapat satupun pasien. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa hal ini terjadi karena adanya pemahaman dari masyarakat dan keresahan orang dewasa yang tinggi terhadap penyakit DBD, sehingga masyarakat mampu untuk mengambil tindakan mengunjungi tempat pelayanan kesehatan untuk berobat dengan harapan derajat klinis yang dialami tidak lebih berat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pembahasan menunjukkan bahwa karakteristik kejadian demam berdarah dengue pada anak di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar didapatkan sampel terbanyak di usia remaja awal (11 – 18 tahun), berjenis kelamin perempuan, dengan status gizi kurang, kadar trombosit menurun antara 50.000 - <100.000 sel/mm³, kadar leukosit menurun ≤ 5.000 sel/mm³, kadar hematokrit meningkat $\leq 20\%$ atau $\leq 3,5$ kali nilai Hb, dengan diagnosa terbanyak DBD derajat 1.

KETERBATASAN PENELITIAN

Berdasarkan proses penelitian ini, keterbatasan yang dialami berupa data yang diambil hanya pada saat awal pasien masuk di RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2021. Sehingga dapat lebih diperhatikan bagi peneliti – peneliti yang akan datang dalam menyempurnakan penelitiannya.

SARAN

Diharapkan adanya upaya pencegahan dan manajemen penyakit dari berbagai faktor risiko (*Host, Agent, and Environment*) kejadian infeksi *virus Dengue* di lingkungan masyarakat, Puskesmas, dan Rumah Sakit.

Diharapkan adanya penelitian lanjutan yang dapat memantau klinis maupun hasil laboratorium dari pasien anak yang di rawat dengan diagnosis DBD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mulya Rahma Karyanti, PN. Diagnosis Infeksi Dengue di Era Pandemi COVID-19. Sari Pediatri. 2021;23(2): 136-142.
2. Putra A. U. Retang, J. A. Hubungan Perilaku Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Bakunase Kota Kupang. Media Kesehatan Masyarakat. 2020;3(1) : 63-71.
3. Rana Khairunnisa, R. A. Hubungan Jumlah Trombosit dengan Manifestasi Perdarahan pada

- Pasieln Infelksi Viruls Delngulel Anak yang Dirawat di Belbelrapa Rulmah Sakit di Bandulng Tahunl 2015. Sari Peldiatri. 2020 Vol. 21 : 358-363.
4. Ivan Josel Ardila Gomelez, P. P. Delngulel Infelction and Its Rellationship with Elvans Syndromel: A Peldiatric Casel. Joulrnl Hindawi. 2021: 1-4.
 5. Harapan Harapan, M. R. Covid-19 and delngulel: Doubllel pulnchels for delngulel-elndelmic coulntriels in Asia. Joulrnl Wilely, Relv Meld Virol. 2021: 1-9.
 6. Fachri Anantyo Ciptono, M. S. Gambaran Delmam Belrdarah Delngulel Kota Selmarang Tahunl 2014-2019. Julrnl Ilmiah. 2021;11(1): 1-5.
 7. Priska Sellni Mayella, J. A. Faktor - Faktor Yang Belrhulbulngan Delngan Keljadian Delmam Belrdarah Delngulel Pada Balita Factors Associateld With Thel Incidelncel Of Delngulel Helmorrhagic Felvelr In Toddlelrs . Julrnl Kelbidanan. 2020: 1-8.
 8. Driva KP, Tanulwidjaja S, Yulsroh Y. Hulbulngan Antara Jelnis Kellamin, Ulsia Anak, dan Julmlah Lelulkosit delngan Delrajat Klinis Delmam Belrdarah Delngulel pada Anak. Bandulng. 2023; 3(1): 63-558.
 9. Ramadani F, Nulr Azizah, Mayang Sari Ayul, Lulbis TT. Hulbulngan Karaktelistik Pelndelrita Delmam Belrdarah Delngulel Di Rulmah Sakit Haji Meldan Pelriodel Janulari - Julni 2022. Ibnul Sina J Keldokt dan Kelselhat - Fak Keldokt Ulniv Islam Sulmatelra Utara. 2022;2(2): 95-189.
 10. Baitanul JZ, Masihin L, Rulstan LD, Sirelgar D, Aiba S. Hulbulngan Antara Ulsia, Jelnis Kellamin, Mobilitas, Dan Pelngeltahulan Delngan Keljadian Delmam Belrdarah Delngulel Di Wullaulan, Kabupateln Minahasa. Malahayati Nulrs J. 2022;4(5): 41-1230.
 11. Ulmaya R, Fickry Faisya A, Sulnarsih El. Hulbulngan Karaktelistik Peljamul, Lingkulngan Fisik Dan Pellayanan Kelselhatan Delngan Keljadian Delmam Belrdarah Delngulel (DBD) Di Wilayah Kelrja Pulskelmas Talang Ulbi Pelndopo Tahunl 2012. Julrnl Ilmu Kelselhatan Masyarakat Ulnivelrsitas Sriwijaya.2018.
 12. Efendi S, Sriyanah N, Buntu HR, Syam I, Suarni S, Djuned D. Thel Gradel of Delngulel Helmorrhagic Felvelr in Childreln. Indonels J Glob Helal Rels. 2022;4(2): 8-411.
 13. Andriawan FR, Kardin L, Rulstam HN M. Hulbulngan Antara Statuls Gizi delngan Delrajat Infelksi Delngulel Pada Pasieln Delmam Belrdarah Delngulel. Nulrs Carel Helal Telchnol J. 2022;2(1): 8-15.
 14. Madel N, Handayani D, Pultul D, Uldiyani C, Pultul N, Mahayani A. Hulbulngan Kadar Trombosit , Helmatokrit , dan Helmoglobin delngan Delrajat Delmam Belrdarah Delngulel pada Pasieln Anak Rawat Inap di BRSUI Tabanan. Aelscullapiuls Meld J.2022;2(2): 6-103.
 15. Yanti EIL, Sulryawan IWB, Widiassa M. Hulbulngan Delrajat Lelulkopelnia Telrhadao Tingkat Kelparahan Pelnyakit Delmam Belrdarah Delngulel (DBD) Pada Pasieln Anak Yang Dirawat Di Rulang Kaswari RSUD Wangaya, Delnpasar, Indonelsia. Intisari Sains Meldis. 2021;12(3): 11-908.
 16. Kamuh SSP, Mongan AE, Memah MF. Gambaran Nilai Hematokrit Dan Laju Endap Darah Pada Anak Dengan Infeksi Virus Dengue Di Manado. J e-Biomedik. 2015;3(3): 42-784.