Hubungan Kadar Trombosit dan Jenis Kelamin dengan Kejadian DSS pada Pasien Rawat Inap di RSUD Al-Ihsan Bandung

Fadilul Fatihah Razi*, Agung Firmansyah Sumantri, Abdul Hadi Hassan

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*fatih.razi@gmail.com, dragung@unisba.ac.id, abdulhadihassan02@gmail.com

Abstract. Indonesia is one of the tropical countries so it has a high risk of dengue virus transmission. Although not all cases of dengue hemorrhagic fever (DHF) are followed by shock, but the fact is that the mortality rate of DHF patients followed by shock will be much greater than patients who do not experience shock. Males have a higher risk of experiencing shock than females. In addition, patients who experience shock generally experience thrombocytopenia. Based on this phenomenon, is there a relationship between platelet levels and gender with the incidence of DSS in the inpatient room of Al Ihsan Bandung Hospital. This study used a cross sectional approach from January to December 2022, with purposive sampling. With the large sample formula collected as many as 78 patients. Testing relationship between platelets and gender with incidence of DSS using Chi The results showed that platelet levels were significantly associated with the incidence of DSS because the Pearson Chi Square value was smaller than P=0.05. Meanwhile, gender has no relationship with the incidence of DSS because the Pearson Chi Square value of 0.276 is greater than 0.05. In this study, the incidence of DSS was significantly associated with platelet levels but not gender. In other words, during DHF, male and female patients have the same chance of experiencing shock or developing DSS.

Keywords: *DSS, Gender, Thrombocytopenia.*

Abstrak. Indonesia merupakan salah satu negara tropis sehingga memiliki risiko yang tinggi terhadap penularan virus dengue. Meskipun tidak semua kasus demam berdarah dengue (DBD) diikuti syok, namun faktanya dari tingkat kematian pasien DBD yang diikuti syok akan jauh lebih besar dibandingkan pasien yang tidak mengalami syok. Jenis kelamin laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami syok dibandingkan Perempuan. Selain itu, pasien yang mengalami syok pada umumnya mengalami trombositopenia. Berdasarkan fenomena tersebut apakah ada hubungan antar kadar trombosit dan jenis kelamin dengan kejadian DSS di ruang rawat inap RSUD Al Ihsan Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional dari Januari- Desember 2022, dengan purposive sampling. Dengan rumus sampel besar terkumpul sebanyak 78 pasien. Pengujian hubungan antara trombosit dan jenis kelamin dengan kejadian DSS menggunakan Chi Square serta data diolah dengan SPSS versi 25. Hasilnya kadar trombosit secara signifikan berhubungan dengan kejadian DSS dikarenakan nilai Pearson Chi Square lebih kecil dari P=0,05. Sementara itu, jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kejadian DSS dikarenakan nilai Pearson Chi Square sebesar 0,276 lebih besar dari 0,05. Dalam penelitian ini kejadian DSS memiliki hubungan sangat bermakna dengan kadar trombosit pasien tetapi tidak berhubungan denga jenis kelamin. Dengan kata lain, pada saat DBD pasien laki-laki maupun perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami syok atau terkena DSS.

Kata Kunci: *DSS, Jenis Kelamin, Trombositopenia.*

Corresponding Author
Email: dragung@unisba.ac.id

A. Pendahuluan

World Health Organization (WHO) tahun 2011 memberikan diagnosis dari *dengue shock syndrome (DSS*) dengan kriteria infeksi dengue yang disertai ciri-ciri syok seperti: a) Takikardi, akral dingin, masa pengisian kapiler melambat, nadi lemah, lesu atau gelisah, yang kemungkinan dapat menjadi tanda-tanda penurunan perfusi otak; b) Tekanan nadi ≤20 mmHg dengan peningkatan tekanan diastolik; dan 3) Hipotensi menurut umur, yang diartikan dengan tekanan sistolik (1). Lebih lanjut DSS juga dimaknai sebagai salah satu manifestasi klinis demam berdarah *dengue* yang ditandai: 1) penurunan aliran darah pada pembuluh darah perifer akibat kebocoranplasma; 2) penurunan tekanan darah menjadi nol dan cepat; c) denyut nadi lemah dan tidak teraba. Pasien terlihat lemah, jarikaki dan tangan terasa dingin serta jika tidak ditangani dengan segera maka pasien akan berakhir dengan kematian (2). Lebih lanjut DSS merupakan demam berdarah dengue (DBD) dengan manifestasi denyut nadinya lemah, cepat serta denyut jantung tidak terdengar jelas. Hati pasien dapat membesar hingga 4 sampai 6 cm di bawah batas kosta dan umumnya teraba keras dan agak lunak (3)(4). Syok dengue sulit dideteksi sehingga pasien sepenuhnya harus diwaspadai (3) lebih lanjut mendefinisikan DSS sebagai komplikasi infeksi *dengue* yang berbahaya dan terkait erat dengan tingginya kematian. Syok demam berdarah terjadi akibat infeksi sekunder dengan serotipe virus yang berbeda. Peningkatan permeabilitas pembuluh darah, diikuti dengan disfungsi miokard dan dehidrasi, menjadi penyumbang terhadap perkembangan syok dengan kegagalan banyak organ (multiorgan).

Trombosit merupakan salah satu factor yang menyebabkan terjadinya DSS. Pasien yang mengalami penurunan trobosit sampai kurang dari sama dengan 100.000 per mm3 atau mengalami trombositopenia biasanya akan mengalami syok karena dalam kondisi ini akan terjadi pengentalan darah yang berakhir dengan perdarahan dan hambatan pembekuan darah (4). Trombosit adalah salah satu parameter penting pada DBD. Trombosit yang rendah dapat terjadi karena supresi virus pada sumsum tulang, penghancuran trombosit di perifer, dan konsumsi trombosit di pembuluh darah. Trombosit yang rusak melepas VEGF dan mengaktivasi endotel dan selanjutnya memperburuk kebocoran plasma (1). Dalam penelitian (5) menyimpulkan pasien yang mengalami DBD memiliki jumlah trombosit di bawah normal, namun penurunan trombosit untuk setiap pasien berbeda-beda tergantung tingkat stadium klinis dari DBD pasien. Dalam penelitian (6) menemukan hubungan yang sangat bermakna antara Tingkat keparahan DBD dengan jumlah trombosit. Lebih lanjut (6)(7)(8) menyimpulkan konsentrasi trombosit yang rendah dapat digunakan untuk memperkirakan hipoalbuminemia pada pasien infeksi *dengue*. Dalam penelitian (7) menyimpulkan pasien yang memiliki trombosit kurang dari 100.000 per mm3 atau mengalami trombositopenia, 37 persennya mengalami syok. Penurunan trombosit yang sangat rendah akan mengakibatkan kebocoran plasma darah dan peningkatan hematokrit pada pasien DBD. Penanganan syok hipovolemik pada DBD berbeda dengan penanganan syok hipovolemik yang disebabkan oleh diare atau perdarahan traumatik berat. Pasien DBD mengalami syok ketika lebih dari 20% plasma darah bocor ke jaringan dalam waktu 24–48 jam. Karena kebocoran plasma biasanya terjadi pada hari ketiga, keempat, dan kelima, pasien harus waspada jika mengalami syok pada hari ketiga dan keempat. Posisi ini harus diperhatikan untuk mencegah kebocoran plasma (kembalinya cairan ke dalam pembuluh darah). DSS dapat disebabkan oleh penurunan tekanan darah dan hemokonsentrasi yang signifikan sebagai akibat dari hilangnya plasma dari sistem peredaran darah ke dalam jaringan.

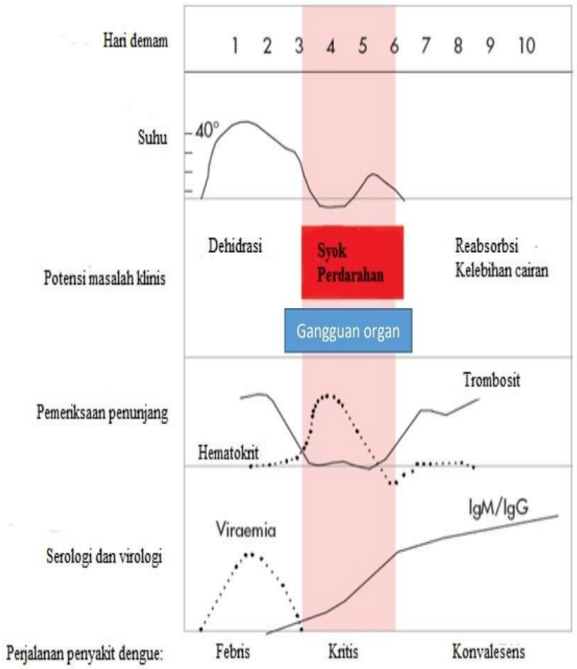
Selain trombosit, jenis kelamin merupakan salah satu factor penyebab terjadinya DSS. Penyebabnya terkait dengan daya imun. Laki-laki memiliki peluang lebih besar terkena DSS dibandingkan perempuan dikarenakan laki-laki seringkali beraktivitas di luar rumah dibandingkan peremuan sehingga laki-laki lebih rentan terkena DBD dibandingkan Perempuan. Dalam penelitian (9) menemukan jenis kelamin sebagai *predictor* derajat klinis *dengue* pada anak di mana anak laki-laki lebih rentah terhadap manifestasi buruk DSS. Lebih lanjut dalam penelitian (10) menyimpulkan hubungan berarti antara jenis kelamin dengan kejadian DSS. Dalam penelitian (8) ditemukan dari 15 pasien yang mengalami kejadiaan DSS maka 88,2 persennya adalah laki-laki. Dalam penelitian (7) tidak ditemukan hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian DSS.

Secara etiologi dan patogenesis perjalanan virus dengue dapat dijelaskan sebagai

berikut. Virus dengue masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk Aedes yaitu Aedes aegypti yang terinfeksi virus dengue. Selain Aedes aegypti wabah demam berdarah berhubungan dengan nyamuk Aedes albopictus, Aedes polynesiensis, dan Aedes scutellaris. Masing-masing spesies nyamuk memiliki ekologi, perilaku, dan distribusi geografis yang berbeda. Nyamuk Aedes aegypti pada umumnya tidak dapat hidup di udara dingin, sehingga nyamuk itu relatif tidak ditemukan pada ketinggian di atas 1000 meter (11). Masa inkubasi infeksi virus dengue adalah 4 sampai 10 hari.

Manifestasi klinis infeksi virus dengue dapat bersifat asimtomatik dan simtomatik. Manifestasi infeksi dengue yang simtomatik dapat berupa demam yang tidak jelas (sindroma infeksi virus), demam dengue, infeksi dengue hingga sindroma syok dengue. Infeksi dengan salah satu serotipe virus dengue dapat memberikan kekebalan seumur hidup terhadap serotipe virus yang sama tetapi hanya dapat memberikan perlindungan silang jangka pendek yaitu 2-3 bulan terhadap infeksi serotipe yang lain. Gejala dan tanda klinis infeksi dengue dapat berupa flu-like syndrome, demam mendadak tinggi, mialgia, artralgia, nyeri retro-orbital, terdapat ruam, mimisan, gusi berdarah, limfadenopati, trombositopenia, leukopenia, peningkatan hematokrit, hipoalbuminemia, diatesis hemoragik, hingga syok dan kematian.

Pada umumnya, infeksi dengue dapat tidak menunjukkan gejala atau tanda yang jelas. Infeksi dengue simtomatik adalah penyakit sistemik dan dinamis dengan gejala dan pemeriksaan hematologi yang berubah setiap hari. Selama fase kritis, perubahan ini menjadi lebih cepat dalam beberapa jam atau bahkan beberapa menit. Ini terjadi terutama saat terjadi kebocoran plasma. Sangat penting untuk mengelola infeksi dengue dengan mengetahui bahwa penyakit itu sistemik dan dinamis dan bahwa perubahan patofisiologi terjadi di setiap fasenya. Perjalanan penyakit DD/DBD erat terkait dengan jumlah hari demam. Setelah masa inkubasi, pasien biasanya melewati tiga fase penyakit. Fase pertama adalah fase demam. Ini biasanya berlangsung tiga hari, tetapi dapat berlangsung hingga dua hingga tujuh hari. Fase demam (demam hari 1-3) diikuti oleh fase kritis selama dua hingga tiga hari (demam hari 4-6), dan fase pemulihan selama dua hingga tiga hari (reabsorpsi atau konvalesen).



Gambar 1. Perjalanan Penyakit Dengue

Perjalanan penyakit DD/DBD terkait erat dengan menghitung hari demam. Pada umumnya setelah masa inkubasi penderita DD/ DBD akan mengalami 3 fase penyakit. Fase demam yaitu dapat berlangsung selama 2 sampai 7 hari tetapi pada umumnya terjadi selama 3

hari. Fase demam (demam hari 1sampai 3) akan diikuti oleh fase kritis selama 2 sampai 3 hari (demam hari 4 sampai 6), dan fase pemulihan (fase reabsorpsi/fase konvalesen). Menghitung hari demam pada infeksi dengue sangat penting dilakukan karena dengan mengetahui hari demam tersebut maka dapat memperkirakan penderita sedang berada dalam fase tertentu. Dengan melakukan hal ini maka dapat mengansipasi tindakan apa yang harus dilakukan, sehingga angka kematian akan menurun (4).

Tabel 1. Derajat Klinis pada DSS

DD/DBD	Derajat	Tanda dan Gejala	Uji Laboratorium
DBD	I	Demam dan manifestasi perdarahan (uji torniket positif) dan adanya bukti kebocoran plasma	Trombositopenia (trombosit Kurang dari sama dengan 100,000 sel per mm3); Peningkatan Hematokrit lebih dari sama dengan 20 persen dari nilai normal
DBD	II	DBD derajat I dan perdarahan spontan	Trombositopenia; peningkatan Hematokrit lebih dari sama dengan 20 persen dari hematokrit normal;
DBD	III	DBD derajat I dan II disertai kegagalan sirkulasi (akral dingin dan lembab)	Trombositopenia (trombosit Kurang dari sama dengan 100.000 per mm^3); Peningkatan hematokrit lebih dari sama dengan 20 persen atau Penurunan hematokrit lebih dari 20 persen setelah diberi cairan
DBD	IV	Syok berat disertai dengan tekanan darah tidak terukur dan nadi tidak teraba	Trombositopenia (trombosit Kurang dari sama dengan 100.000 per mm^3); Peningkatan hematokrit lebih dari sama dengan 20 persen atau Penurunan hematokrit lebih dari 20 persen setelah diberi cairan

Sumber: Kementerian Kesehatan (1).

Tipe virus dengue menyebabkan infeksi sekunder yang berbeda untuk setiap pasien. Respon antibodi anamnestic terjadi dalam beberapa hari, menghasilkan proliferasi dan transformasi limfosit dengan titer tinggi antibodi IgG anti dengue. Selain itu, virus dengue mereplikasi dalam limfosit yang bertransformasi, mengakibatkan peningkatan jumlah virus. Akibatnya, virus kompleks antigen-antibodi, juga dikenal sebagai virus antibodi kompleks terbentuk yang kemudian mengaktifkan sistem komplemen. Aktivasi C3 dan C5 menyebabkan pelepasan C3a dan C5a, yang meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah. Ini juga memungkinkan plasma merembes dari ruang intravaskular ke ruang ekstravaskular. Volume plasma pasien yang mengalami syok berat akan berkurang lebih dari 20% dan akan berlagsung selama 24 hingga 48 jam. Peningkatan kadar hematokrit, penurunan kadar natrium, dandan terdapat cairan rongga serosa, seperti asites dan efusi pleura. Syok yang tidak ditanggulangi dengan benar dapat menyebabkan asidosis dan anoksia, yang dapat fatal. Pengobatan syok pasien DSS sangat penting untuk mencegah kematian.

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah begaimana hubungan antara trombosit dan jenis kelamin dengan kejadian DSS di ruang rawat

inap RSUD Al Ihsan Bandung?. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis: a) Hubungan antara trombosit dengan kejadiaan DSS di raung rawat inap RSUD Al Ihsan Bandung ; b) Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadiaan DSS di ruang rawat inap RSUD Al Ihsan Bandung.

B. Metodologi Penelitian

Untuk dapat memotret kejadian DSS maka subjek penelitian ini adalah pasien DBD derajat 1,2 (non DSS) dan pasien DBD derajat 3,4 (DSS). Sementara angka trombosit dikatagorikan jadi dua yaitu pasien dengan angka trombosit di atas 100.000 per mm3 (tidak mengalami trombositopenia) dan pasien dengan angka trombosit kurang dari sama dengan 100.000 per mm3 (mengalami trombositopenia). Jenis kelamin dikatagorikan dua yaitu Perempuan dikatagorikan nol dan laki-laki katagorik 1. Periode penelitian dari bulan Januari sampai bulan Desember tahun 2022. Tempat penelitian adalah ruang rawat inap pasien DBD di RSUD Al Ihsan Bandung. Teknik pengambilan sampelnya adalah non probability sampling dengan menggunakan purposive sampling (5). Sampel dalam penelitian ini adalah data rekam medis yang telah memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi. Dengan menggunakan rumus sampel besar (5) maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 78 orang yang terdiri 39 orang pasien yang mengalami DSS dan 39 pasien DBD yang tidak mengalami DSS. Pengolahan data menggunakan chi square dikarenakan datanya bersifat katagorik (5).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hubungan Trombosit dengan Kejadiaan DSS Pasien Rawat Inap di RSUD Al Ihsan Bandung

Tabel 2. Kejadian DSS berdasarkan Kadar Trombosit Pasien di Ruang Rawat Inap RSUD Al-Ihsan Bandung

Kejadian DSS	Kadar Trombosit				Total
	Tidak terjadi Trombositopenia (Orang)	Persentase	Trombositopenia (Orang)	Persentase	
Tidak DSS	38	100%	1	2,5%	39
DSS	0	0	39	97,5%	39
Total	**38**	**100%**	**40**	**100%**	**78**

Dari 78 pasien yang diteliti, 40 pasien atau 51,28% nya mengalami trombositopeniadan 38 (48,72%) pasien tidak mengalami trombositopenia. Artinya, kejadian pasienmengalami DSS di Ruang Rawat Inap RSUD Al Ihsan, 51,28% nya karena pasien mengalami trombositopenia atau memiliki kadar trombosit kurang dari 100.000/ mm3 pada hari ke 4-7.

Tabel 3. Hubungan Kadar Trombosit dengan Kejadian DSS di RSUD Al-Ihsan Bandung

KDSS * TROMBOSIT

Crosstab

Count

		TROMBOSIT		
		.00	1.00	Total
KDSS	.00	38	1	39
	1.00	0	39	39
Total		38	40	78

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	74.100[a]	1	.000		
Continuity Correction[b]	70.251	1	.000		
Likelihood Ratio	98.778	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	73.150	1	.000		
N of Valid Cases	78				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Dengan menggunakan program SPSS versi 25 maka diperoleh hasil nilai *Pearson Chi Square* untuk variable trombosit sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probability 0,05. Hipotesis nol ditolak dan menerima Hipotesis alternatif. Artinya trombosit secara sangat signifikan berhubungan dengan kejadian DSS pada pasien yang dirawat di RSUD Al Ihsan Bandung. Temuan penelitian ini sejalan (13) yang menemukan hubungan signifikan antara jumlah trombosit dan tingkat keparahan infeksi dengue (6)(14) menemukan konsentrasi trombosit yang rendah untuk memprediksi hipoalbuminemia pada pasien dengan infeksi dengue. Dalam penelitian (15) menemukan pasien yang mengalami trombositopenia (trombosit di bawah 100.000/mm^3), 37 persen nya mengalami syok. Lebih lanjut (16) penurunan trombosit yang sangat rendah akan menyebabkan kebocoran plasma darah yang menyebabkan hematokrit meningkat dan terjadi syok pada pasien DBD. Pada umumnya pasien DBD akan mengalami penurunan kadar trombosit. Penurunan trombosit mulai hari ketiga demam dan mengalami trombositopenia pada hari ke 4-5 demam. Trombositopenia terjadi jika produksi trombosit kurang dari 100.000 mm3 atau bahkan ada yang menyebut di bawah 50.000 mm3 (6). Lebih lanjut (17) menemukan hubungan yang signifikan antara jumlah trombosit dan tingkat keparahan infeksi dengue (18) dan (19) menemukan konsentrasi trombosit yang rendah untuk memprediksi hipoalbuminemia pada pasien dengan infeksi dengue.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian DSS Pasien Rawat Inap di RSUD Al Ihsan Bandung

Tabel 4. Frekuensi Kejadian DSS berdasarkan Jenis Kelamin Pasien di Ruang Rawat Inap RSUD Al Ihsan Bandung

Kejadian DSS	**Jenis Kelamin**				Total
	Perempuan (Orang)	Persentase	Laki-laki (Orang)	Persentase	(Orang)
Tidak DSS	16	59,25%	23	45,1%)	39
DSS	11	40,75%	28	54,90%	39

Total	**27**	**34,61%**	**51**	**65,39%**	**78**

Sumber: data diolah dengan SPSS (25).

Dari 51 pasien laki-laki sebanyak 28 pasien atau (54,90%) mengalmi DSS dan 23 (45,10%) pasien tidak mengalami mengalami DSS. Artinyakejadian DSS pada laki-laki di Ruang Rawat Inap RSUD Al Ihsan Bandung lebih banyak dibandingkan pasien Perempuan. Dari hasil pengolahan *Chi Square* diperoleh nilai *Pearson Chi SquareAsymptotic significance* (*2 sided*) untuk hubungan jenis kelamin dengan kejadian DSS sebesar 0,234. Hasil ini lebih besar dari P=0,05. Hipotesis nol diterima atau H1 ditolak. Artinya pada tingkat kepercayaan 95 persen, variable jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian DSS pada pasien rawat inap di RSUD Al Ihsan Bandung. Hasil temuan penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian (20) yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian DSS pasien anak di RSUD Al Ihsan Bandung.

Tabel 5. Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian DSS di RSUD Al-Ihsan Bandung

KDSS * JK

Crosstab

Count

		JK		
		.00	1.00	Total
KDSS	.00	16	23	39
	1.00	11	28	39
Total		27	51	78

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.416[a]	1	.234		
Continuity Correction[b]	.906	1	.341		
Likelihood Ratio	1.422	1	.233		
Fisher's Exact Test				.341	.171
Linear-by-Linear Association	1.398	1	.237		
N of Valid Cases	78				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.50.

b. Computed only for a 2x2 table

Lebih lanjut (7) juga menemukan tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian DSS pasien anak yang dirawat di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Namun hasil temuan ini tidak mendukung penelitian (7)(8)(21) menemukan hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan DBD anak yang mengalami DSS dan tidak mengalami DSS. Lebih lanjut (8) menemukan angka kejadian syok pada anak laki- laki 2,968 kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan angka kejadiaan DSS pada anak Perempuan. Lebih lanjut (10) menemukan angka kejadiaan DSS pada anak laki-laki 2,7 kali lebih tinggi dibandingkan anak Perempuan yang di rawat di RS Bunda Allyah Jakarta. Penyebab jumlah pasien laki-laki yang mengalami kejadian DSS dibandinglan pasien perempuan karena produksi immunoglobin dan antibody secara genetika dan hormonal pada perempuan lebih efisien dibandingkan laki-laki (22) menyimpulkan tingginya kejadian DSS pada laki-laki dibandingkan perempuan karena laki-laki lebih sering bepergian ke tempat umum dibandingkan perempuan, sehingga risiko terinfeksi virus dengue akan lebih besardibandingkan perempuan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Dari hasil uji *Pearson Che Square* untuk variable trombosit diperoleh nilai 0,000. Jika dibandingkan dengan nilai P= 0,05 maka nilai *Pearson Chi Square* lebih kecil dari 0,05. Artinya, kejadiaan DSS pada pasien DBD di ruang rawat inap RSUD Al Ihsan adalah karenapasien mengalami trombositopenia yaitu kadar trombosit kurang dari 100.000 mm3.
2. Variabel Jenis kelamin memiliki nilai *Pearson Chi Square* sebesar 0,234 lebih besar dari probabilitas 0,05. Ho dterima atau jenis kelamin tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadiaan DSS pasien rawat inap di RSUD Al Ihsan Bandung. Artinya jenis kelamin baik laki-laki maupun Perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami DSS.

Acknowledge

Penulis ucapkan terima kasih kepada Bapak Agung Firmansyah Sumantri, dr., SpPD, KHOM, MMRS, FINASIM selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Abdul Hadi Hassan, dr., Sp.PA(K) selaku pembimbing 2, juga RSUD Al Ihsan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.

Daftar Pustaka

[1] Permenkes 9 tahun 2014. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/9845/2020 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Infeksi Dengue Pada Dewasa. 2014;3(2):1–46. Available from: http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/equilibrium/article/view/1268/1127

[2] Aisyah Dwi Putri N, Eka Shinta H, Patricia T, Studi Kedokteran P, Kedokteran F, Palangka Raya U, et al. Hubungan Jumlah Trombosit dengan Nilai Hematokrit pada Penderita Demam Berdarah Dengue dengan Manifestasi Perdarahan Spontan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. J Kesehat Andalas [Internet]. 2023;1(2):49–59. Available from: https://e-journal.upr.ac.id/index.php/medica

[3] Littaua R, Kurane I, Ennis FA. Human IgG Fc receptor II mediates antibody-dependent enhancement of dengue virus infection. J Immunol. 1990;144(8):3183–6.

[4] Rajapakse S. Dengue shock. J Emergencies, Trauma Shock. 2011;4(1):120–7.

[5] Widarsa KT, Astuti PAS, Kurniasari NMD. Metode Sampling Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Metod Sampl Penelit Kedokt dan Kesehat. 2022;

[6] Batari AD, Maromon JTS, Tjeng WS. Laporan Kasus Dengue Shock Syndrome Pada Anak Dengan Obesitas. J Kedokt Mulawarman. 2020;7(1):35.

[7] Kharisma PL, Muhyi A, Rachmi E. Hubungan Status Gizi, Umur, Jenis Kelamin dengan Derajat Infeksi Dengue pada Anak di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. J Sains dan Kesehat. 2021;3(3):376–82.

[8] Hernawan B, Afrizal AR. Hubungan antara Jenis Kelamin dan Usia dengan Kejadian Dengue Syok Sindrom pada Anak di Ponorogo. Publ Ilm. 2020;80–8.

[9] Peters RJ. PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Current Situation and Challlenges. 2014;

[10] Edwin J, Budiarta M, Edward K. Analisis Faktor Risiko Sindrom Syok Dengue pada Anak di RSIA Bunda Aliyah Jakarta. Sari Pediatr. 2019;21(2):109.

[11] Hadinegoro SRS, Tumbelaka AR. Faktor Prognosis Terjadinya Syok pada Demam Berdarah Dengue. 2010;12(1):47–52.

[12] Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. HK.01.07/MENKES/9845/2020 tentang Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No HK.01.07/MENKES/9845/2020 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Tata Laksana Infeksi Dengue pada Dewasa. Vol. 10, Corporate Governance (Bingley). 2020. p. 54–75.

[13] Wichmann O, Hongsiriwon S, Bowonwatanuwong C, Chotivanich K, Sukthana Y, Pukrittayakamee S. Risk factors and clinical features associated with severe dengue infection in adults and children during the 2001 epidemic in Chonburi, Thailand. Trop Med Int Heal. 2004;9(9):1022–9.

[14] Lee YR, Liu MT, Lei HY, Liu CC, Wu JM, Tung YC, et al. MCP1, a highly expressed chemokine in dengue haemorrhagic fever/dengue shock syndrome patients, may cause permeability change, possibly through reduced tight junctions of vascular endothelium cells. J Gen Virol. 2006;87(12):3623–30.

[15] Maulin KN. Hubungan jumlah trombosit dan hematokrit dengan derajat keparahan demam berdarah dengue di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan tahun 2019-2021. 2023;4(4):1–40.

[16] Taufik A, Yudhanto D, Rosyidi RM. The Role of Hematocrit Value, Patelet Count and Serelogi IgG-IgM Anti DHP to Predict Shock in Dengue Hemorhagic Fever a Patien in Siti Hajar Islamic Hospital Mataram. Mataram J. 2020;(May 2022).

[17] Fatma Z, Nolva PI, Abdul M. Hubungan Antara Kadar Trombosit Dan Kadar Hematokrit Terhadap Kejadian Demam Berdarah Pada Anak Di Puskesmas Mangkurawang Tenggarong. Bunda Edu-Midwifery J. 2020;3(2):16–21.

[18] Felina Elindra, Sadiah Achmad maya T. Hubungan Kadar Trombosit dan Hematokrit dengan Derajat Penyakit Demam Berdarah Dengue. Pros Penelit Sivitas Akad Unisba. 2015;492–8.

[19] Suwarto S. Hubungan antara Konsentrasi Hematokrit dan Trombosit dengan Hipoalbuminemia pada Penderita Infeksi Dengue. eJournal Kedokt Indones. 2018;5(3):75–8.

[20] Ryanka, Trusda, Yuniarti. Hubungan Karakteristik Pasien Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Kejadian Dengue Syok Sindrom (DSS) pada Anak 1. Pros Penelit Sivitas Akad Unisba. 2014;843–51.

[21] Made Wulan Utami Dewi, Sianny Herawati AANS. Faktor-faktor yang Berhubungan terhadap Derajat Berat Infeksi Virus Dengue pada Pasien Dewasa yang dirawat di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali. E-JURNAL Med. 2017;6(8).

[22] Febriyanto TW, Zulaikha F. Hubungan Laboratorium Kadar Hematokrit dan Status Gizi sebagai Faktor Resiko DHF pada Pasien Anak. Fak Kedokt Univ Muhammadiyah Kalimantan Timur. 2021;2(3):1752–8.