

Hubungan antara Status Gizi dan Sindrom Syok Dengue pada Anak di RSUD Subang

¹Muhamad Lodra Peta, ²Zulmansyah, ³Deis Hikmawati
^{1,2,3}*Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Jl. Hariangbangga No.20 Bandung 40116
e-mail: ¹lodrapen@gmail.com*

Abstrak. Demam berdarah merupakan masalah kesehatan masyarakat karena angka kesakitan dan kematiannya masih tinggi terutama pada anak. Salah satu penyebab kematian dari demam berdarah adalah syok atau sindrom syok dengue. Faktor risiko syok bermacam-macam salah satunya adalah status gizi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan status gizi dan kejadian sindrom syok dengue pada pasien anak di RSUD Subang. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan potong lintang yang dilakukan dengan cara melihat data rekam medik pasien sindrom syok dengue di RSUD Subang Tahun 2014. Dari 58 pasien demam berdarah pasien yang mengalami sindrom syok dengue sebanyak 18 pasien. Hasil penelitian menunjukkan kejadian sindrom syok dengue sebanyak 18 kasus dengan karakteristik usia terbanyak 5-9 tahun (44,5%) dan 10-14 tahun (44,5%). Jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (55,6%), status gizi terbanyak adalah normal (40,5%). Analisis statistik dengan menggunakan *chi-square* tidak terdapat hubungan ($p > 0,05$). Kesimpulan tidak terdapat hubungan antara status gizi dan kejadian sindrom syok dengue pada pasien DBD anak di RSUD Subang.

Kata Kunci : SSD, DBD, status gizi, anak

Abstract. *Dengue haemorrhagic fever is a public health problem that morbidity and mortality is still high, especially in children. One of the causes of death from dengue is shock or dengue shock syndrome. Shock risk factor are various, one of them is nutritional status. The purpose of this study was to look the relationship of nutritional status and the incidence of dengue shock syndrome in children in RSUD Subang. This study using cross sectional observational analytic method by evaluating data from dengue shock syndrome patient's medical record RSUD Subang in 2014. Of the 58 patients with dengue fever patients with dengue shock syndrome were 18 patients taken for study. The results showed the incidence of dengue shock syndrome in 2014 were 18 cases with characteristics most 5-9 years of age (44.5%) and 10-14 years (44.5%). Sex majority were male (55.6%). The most nutritional status is normal (40,5%). Statistical analysis using the chi-square showed result ($p > 0.05$). From this study it can be concluded that no correlation between nutritional status and the incidence of dengue shock syndrome in DHF patients in RSUD Subang.*

Key Words : DSS, DHF, nutritional status, children

A. Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit menular yang ditransmisikan oleh nyamuk *Ae. Aegypti*.¹ Menyebabkan banyak kematian pada anak-anak sekitar 90 % dan biasanya menyerang anak di bawah 15 tahun.²

Demam berdarah dengue merupakan masalah kesehatan masyarakat karena angka kesakitan dan kematian masih tinggi serta merupakan 10 penyebab kesakitan dan kematian di Asia Tenggara dan Pasifik Barat dengan angka kematian antara 1%-30%.

Kematian akibat DBD sekitar 24 ribu dan menjadi epidemi setiap 3-5 tahun sekali terutama saat musim hujan.² Setengah dari populasi negara-negara di dunia merupakan endemik dengue.² Indonesia juga merupakan daerah endemis DBD.³ Secara

nasional DBD merupakan 1 dari 8 penyebab kematian tertinggi akibat penyakit infeksi.³ Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Subang, pada tahun 2011 di kabupaten Subang terjadi kejadian luar biasa jumlah kasus DBD di Kabupaten Subang sebanyak 318 orang dan 11 orang meninggal karena DBD.³

Komplikasi DBD yang tersering adalah syok, disfungsi diastolik, sindrom kompartemen abdominal, *dissemination intravaskular coagulopathy*, *acute respiratory distress syndrome* dan disfungsi hati.⁴

Penyakit DBD mempunyai kemungkinan 5% menyebabkan kematian tapi jika berkembang menjadi sindrom syok dengue (SSD), angka kematian meningkat menjadi 40%-50%.² Sindrom syok dengue adalah kondisi pasien yang berkembang menjadi syok secara tiba-tiba dan memburuk setelah demam selama 2-7 hari. Sindrom syok dengue merupakan kelanjutan dari DBD dan merupakan stadium akhir perjalanan penyakit dari infeksi virus dengue, derajat paling berat, dan berakibat fatal.⁴

Kejadian syok akibat DBD di berbagai rumah sakit di Indonesia bervariasi antara 11,2%-42%. Faktor risiko untuk terjadi syok adalah suhu kurang dari 37,5° C, adanya pendarahan spontan, hepatomegali, hemoglobin lebih dari 14 g/dl, leukosit lebih dari 5000/mm³, hematokrit lebih dari 42%, dan kadar trombosit kurang dari 50000/mm³. Selain itu faktor lain yang dapat menyebabkan syok yaitu serotipe virus dengue, umur, jenis kelamin, ras, genetik, daya tahan tubuh, infeksi primer atau sekunder, penyakit lain yang menyertai, serta status gizi.⁵

Status gizi mempengaruhi derajat berat ringannya penyakit berdasarkan teori imunologi yaitu gizi yang baik dapat meningkatkan respon antibodi.⁵ Anak dengan *over weight* mempunyai risiko sebesar 1,98 kali untuk terjadinya syok. Anak dengan malnutrisi lebih resisten untuk menderita infeksi dengue. Malnutrisi akan menghambat pertumbuhan dari virus karena menurunkan asupan asam untuk proses anabolisme. Penelitian yang dilakukan Jujun Junia dkk pada tahun 2004-2005 menyebutkan pada anak dengan obesitas, aktivitas sistem imun berlangsung dengan baik sehingga meningkatkan poliferasi virus dan manifestasi klinis yang lebih berat.⁶

Status gizi adalah keadaan kesehatan akibat interaksi makanan, tubuh manusia dan lingkungan yang merupakan hasil interaksi antara zat-zat gizi yang masuk dalam tubuh manusia dan penggunaannya.²

Mayoritas Penderita DBD (65-67%) memiliki status gizi normal, sementara 9%-11 % memiliki status gizi sedang sampai parah dan 23%-24% kelebihan berat badan / obesitas. Pasien malnutrisi memiliki jumlah penderita SSD lebih banyak pasien dengan status gizi normal. Pasien dengan status gizi normal dan obesitas memiliki perbedaan dalam jumlah kasus SSD.⁷

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jujun Junia dkk pada tahun 2004-2005 pengetahuan mengenai faktor risiko SSD adalah penting karena dapat meningkatkan kesadaran dokter untuk melakukan pengawasan yang ketat pada pasien tersebut sehingga intervensi yang diperlukan dapat diberikan segera untuk mencegah akibat yang fatal.⁸ Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara status gizi dan kejadian SSD pada anak di RSUD Subang.

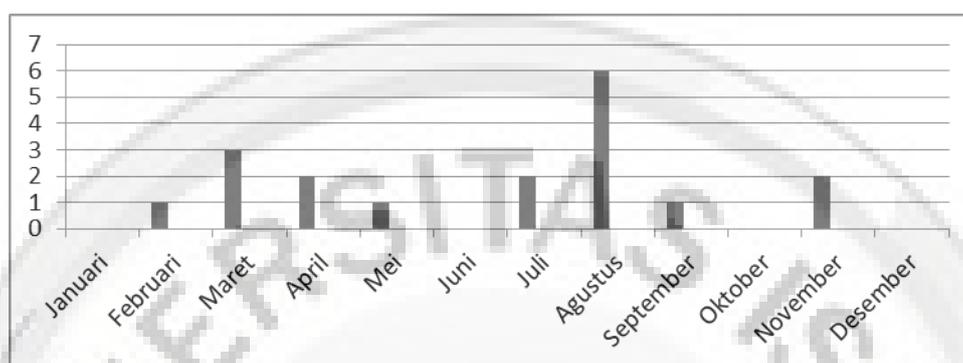
B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode berupa studi observasional analitik dengan melihat data rekam medik pasien SSD dengan rancangan penelitian cross sectional. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien anak dengan SSD yang menjalani pengobatan di RSUD Subang. Data penelitian diambil dari rekam medik pasien SSD

meliputi usia, jenis kelamin, dan berat badan. Teknik pengambilan sampel penelitian ini yaitu total sampel sebanyak 18 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan selama bulan April 2014 dengan melihat rekam medik dari bulan Januari sampai Desember 2014. Analisis data menggunakan metode *Chi-Square*.

C. Hasil

Kejadian SSD pada pasien Anak di RSUD Subang 2014 adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Kejadian SSD Pada Anak Di RSUD Subang Tahun 2014

Berdasarkan grafik diatas kejadian SSD terbanyak pada bulan Agustus yaitu sebanyak 6 kasus. Pada bulan Maret sebanyak 3 kasus diikuti bulan April, Juli, November sebanyak masing-masing 2 kasus.

Tabel 1 Gambaran Karakteristik Pasien SSD

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Berdasarkan usia		
0-4	2	11,1%
5-9	8	44,45%
10-14	8	44,45%
Total	18	100 %
Berdasarkan Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	55,6%
Perempuan	8	44,4%
Total	18	100 %

Tabel diatas menggambarkan karakteristik pasien SSD berdasarkan usia, dan jenis kelamin. Berdasarkan usia karakteristik pasien didominasi oleh 2 kelompok yaitu usia 5-9 tahun (44,45%) dan 10-14 tahun (44,45%), Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin sebagian besar laki-laki yaitu sebanyak 10 orang (55,6%).

Tabel 2 Hubungan Antara Status Gizi dan Kejadian SSD Pada Anak

Status Gizi	SSD (+) N %	SSD (-)	<i>p-value</i>
a. <i>Underweight</i>	3 (14,3 %)	18 (85,7%)	0,075
b. Normal	15 (40,5%)	22 (59,5%)	
c. <i>Overweight</i>	0 (0%)	0 (0%)	

Berdasarkan tabel diatas jumlah pasien yang mengalami SSD pada kelompok status gizi *underweight* sebanyak 3 orang (14,3%), sedangkan pada pasien BMI normal sebanyak 15 (40,5%). Hasil uji statistik *Chi square* didapatkan nilai $p = 0,075$, yang berarti tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian SSD.

D. Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan usia pasien SSD paling banyak adalah 10-14 tahun yaitu sebesar 44,45%. Menurut penelitian Samantha Nadia Hammond dkk di Nikaragua pada tahun 2005 keparahan penyakit dengue banyak terjadi pada bayi dan anak-anak 5-9 tahun. Puncak kejadian SSD pada bayi yaitu usia 4-9 bulan hal ini berhubungan dengan teori maternal antibodi dimana saat lahir bayi masih memiliki antibodi dengue yang didapat dari ibu, semakin bertambah usia antibodi tersebut semakin menurun sehingga kerentanan untuk terjadinya respon antibodi yang terjadi pada *secondary infection* berkurang.⁹

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Elmy di Bali tahun 2008 menyatakan bahwa pada epidemi dengue pertama di Bangkok dan epidemi DBD pertama di Gorontalo, Sulawesi, yang terkena terutama anak-anak berumur 1-5 tahun. Pergeseran kejadian DBD dari usia kurang 5 tahun menjadi lebih 5 tahun bahkan dewasa berhubungan dengan teori *secondary heterolog infection* bahwa penyakit akan muncul apabila seseorang setelah terinfeksi virus dengue untuk pertama kali kemudian mendapatkan infeksi kedua dengan virus dengue serotipe lain dalam jarak waktu 6 bulan sampai 5 tahun.⁵

Jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah laki-laki sebanyak 55,6%. Sejalan dengan penelitian yang dikutip dari Debarati Guha-Sapir dan Barbara Schimmer yang menyatakan tiga studi independen di India dan Singapura menemukan bahwa pasien laki-laki hampir dua kali lebih besar mengalami SSD. Tetapi studi yang dilakukan di Asia menunjukkan bahwa keparahan penyakit lebih tinggi terjadi di perempuan meskipun insiden yang lebih tinggi terjadi pada laki-laki. Hal ini diakibatkan bahwa respon imun pada wanita yang lebih hebat daripada laki-laki sehingga produksi sitokin lebih besar atau dinding pembuluh darah kapiler perempuan rentan mengalami peningkatan permeabilitas sehingga kebocoran plasma dapat terjadi lebih besar.¹⁰

Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan antara status gizi dan kejadian SSD ($p=0,075$). Menurut penelitian yang dilakukan Siripen Kalayanarooj dan Suchitra Nimmannitya di Thailand menyatakan bahwa perkembangan DBD tergantung pada respon imun host. Anak dengan malnutrisi terhindar dari DBD /SSD karena mereka memiliki respon imun selular yang rendah. Berbeda dengan anak obesitas yang memiliki respon kekebalan yang lebih kuat dibandingkan dengan anak manutrisi, sehingga mereka berada pada risiko yang lebih tinggi untuk menderita SSD.⁶

Status gizi tidak merupakan perlindungan mutlak dari penyakit DBD yang parah. Diperkirakan bahwa gizi normal adalah faktor risiko DSS, sementara kekurangan

gizi merupakan faktor protektif karena aktivasi kekebalan ditekan pada anak-anak yang kekurangan gizi.¹¹

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Elmi di Bali pada tahun 2008 yang menyatakan bahwa pengaruh obesitas terhadap DBD dan SSD masih kontroversi. Kasus SSD paling banyak ditemukan pada anak dengan status gizi baik dan sangat jarang pada gizi buruk. Beberapa penelitian secara konsisten melaporkan bahwa gizi baik merupakan yang terbanyak pada DBD dan SSD. Namun anak obesitas memiliki risiko lebih besar terinfeksi virus dengue dibandingkan dengan anak malnutrisi. Dikutip dari Nelli, Sofya bahwa hubungan status gizi seseorang erat kaitannya dengan respon imun tubuh namun peran fungsi imun pada obesitas dikatakan masih belum jelas. Obesitas berarti terjadi penumpukan jaringan lemak akibat peningkatan jumlah dan besar sel adiposit. Diantara jaringan lemak yang ada, jaringan lemak putih yaitu sel adiposit jaringan lemak putih yang mensekresikan dan melepaskan sitokin pro-inflamasi TNF α (tumor necrosis factor α) dan beberapa interleukin (IL) yaitu IL-1 β , IL-6, dan IL-8. Peningkatan aktivasi CD4/CD8 dan produksi yang berlebihan dari sitokin pada infeksi virus dengue akan mempengaruhi permeabilitas pembuluh darah.⁶

E. Kesimpulan

Pasien SSD anak berdasarkan usia lebih banyak di usia antara 5-9 tahun dan 10-14 tahun, berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki. Tidak terdapat hubungan antara status gizi dan sindrom syok dengue.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada Prof. Dr. Hj. Ieva B Akbar, dr., AIF selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, Zulmansyah, dr., Sp.A., M.Kes selaku pembimbing pertama dan Deis Hikmawati, dr., Sp.KK., M.Kes selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO Geneva: Dengue and Severe Dengue, Media Centre; 2014 [diunduh 08 Desember 2014]. Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>
- Candra A. Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, dan Faktor Risiko Penularan. *ASPIRATOR-Journal of Vector-borne Disease Studies*. 2010;2(2).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2013. drg. Vensya Sitohang ME, Dr. drh. Didik Budijanto MK, Boga Hardhana, S.Si M, drg. Titi Aryati Soenardi MK, penyunting. 2014. hlm. 148-50
- WHO. Clinical diagnosis. WHO, Inc [diunduh 10 Januari 2015]. Tersedia dari: <http://www.who.int/csr/resources/publications/dengue/012-23.pdf>
- Elmy S, Arhana BNP, Suandi IKG, Sidiartha IGL. Obesitas Sebagai Faktor Risiko Sindrom Syok Dengue. *Sari Pediatri*. 2009;11:238-43.

Junia J, Garna H, Setiabudi D. Clinical risk factors for dengue shock syndrome in children. *Paediatrica Indonesiana*. 2007;47(1):7–11.

Siripen Kalayanaroj, Suchitra Nimmanitya. Is Dengue Severity Related to Nutritional Status?. *Thaiscience*. 2005;36:378-84

Guerdan BR. Dengue fever/dengue hemorrhagic fever. *Am J Clin Med*. 2010;7:513

Huan Yao Lie, Kao Jean Huang, Yee Shin Lin, Trai Ming Yeh, Hsiao Sheng Liu, Ching-Chuan Liu. Immunopathogenesis of Dengue Hemorrhagic Fever. *Am J Infect Dis*. 2008; 4 (1): 1-9.

Debarati Guha-Sapir, Barbara Schimmer. Dengue fever: new paradigms for a changing epidemiology. *Bio Med Central*. 2005;2(1):1-10.

Nguyen Thanh Hung, Nguyen Trong Lan, Huan Yao Lie, Yee Shin Lin, Le Bich Lien, Kao Jean Hung. Association Between Sex, Nutritional Status, Severity Of Dengue Hemorrhagic Fever and Immune Status In Infant With

Dengue Hemorrhagic Fever. *Am J Trop Med Hyg*. 2005;72(4):370-37