

## Gambaran Diagnostik Dan Penatalaksanaan Pasien Anak Demam Berdarah Dengue Rawat Inap Di Rumah Sakit Royal Prima Medan

Suhartina

Fakultas Kedokteran, Universitas Prima Indonesia, Indonesia

Email : [Suhartina@gmail.com](mailto:Suhartina@gmail.com)

### Abstract

*Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease caused by the dengue virus from Arbovirus group B, namely Arthropod-Borne Viruses or virus caused by arthropoda. These viruses include the genus Flavivirus of the family Flaviviridae. There are four serotypes, namely DEN-1, DEN-2, DEN-3 and DEN-4. In Indonesia, DHF is still a health problem because there are many areas that are endemic. To describe the diagnostic and treatment of dengue pediatric patients hospitalized in the Royal Prima Medan Hospital in 2015. This research has been conducted with a case study design, descriptive and retrospective. Large sample of 100 medical records of patients with purposive sampling. Found the youngest age of 1 year, and the oldest 17 years of age. Sex ratio = 143.9%. The largest age group (3-4 years). The main complaint of high fever (96%), bleeding (3%), and vomiting blood (1%). Additional complaints of nausea (30%), nausea + vomiting (28%), headache and vomiting respectively 8%. Physical examination inspection conjunctiva, nose, skin, gums (within normal limits) (60%), a maculopapular rash (29%), bleeding gums and epistaxis + maculopapular rash respectively 3%, abdominal palpation tenderness (49%), normal (46%) and hepatomegaly (5%), lung percussion on the wall of the thorax, normal (97%) and a faint sound (3%) thorax wall lung auscultation, normal (99%) and sounds weak (1%). Investigations platelets, thrombocytopenia (53%), normal (45%) and thrombocytosis (2%), hematocrit (34%) and haemoconcentration (66%), normal leukocytes (39%), leucopenia (61%), normal haemoglobin (99%) and anemia (1%), normal erythrocytes (100%). Fluid therapy, Ringer Lactate (89%), Asering (7%) and NaCl (3%). Medical Management, paracetamol (25%), ranitidine + paracetamol + ceftriaxone (12%), novalgin ranitidine and paracetamol + 10% respectively. Long treatment, a maximum of 11 days, take 2 days with an average of 4 days. Circumstances at home, cured (79%) and outpatients (21%). There are no complications. Further research is needed to determine the factors that influence the age group 1-2 years in boys already there are cases of DHF, while in girls began to be found in the age group 3-4 years.*

*Keywords: Dengue Fever, Diagnostic, Pediatric, Treatment*

### Abstrak

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh Virus dengue dari kelompok Arbovirus B, yaitu Arthropod-Borne Virus atau virus yang disebabkan oleh arthropoda. Virus ini termasuk genus Flavivirus dari famili Flaviviridae. Ada 4 serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Di Indonesia penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Untuk mengetahui gambaran diagnostik dan penatalaksanaan pasien anak DBD rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Medan tahun 2015, telah dilakukan penelitian dengan desain studi kasus, bersifat deskriptif, dan retrospektif. Besar sampel 100 data rekam medis pasien yang diambil secara purposive. Ditemukan umur termuda 1 tahun, dan umur tertua 17 tahun. Sex ratio = 143,9%. Kelompok umur terbanyak (3-4 tahun). Keluhan utama demam tinggi (96%), mimisan (3%), dan muntah darah (1%). Keluhan tambahan mual (30%), mual+muntah (28%), sakit kepala dan muntah masing-masing 8%. Pemeriksaan fisik inspeksi konjungtiva, hidung, kulit, gusi (dalam batas normal) (60%), ruam makulopapular (29%), gusi berdarah dan epistaksis+ruam makulopapular masing-masing 3%, palpasi abdomen nyeri tekan (49%), normal (46%), dan hepatomegali (5%), perkusi paru pada dinding thorax, normal (97%) dan suara redup (3%), auskultasi paru pada dinding thorax, normal (99%) dan melemah (1%). Pemeriksaan penunjang trombosit, trombositopenia (53%), normal (45%) dan trombositosis (2%), hematokrit normal (34%) dan hemokonsentrasi (66%), leukosit normal (39%), leukopenia (61%), hemoglobin normal (99%) dan anemia (1%), eritrosit normal (100%). Penatalaksanaan cairan, Ringer Laktat (89%), Asering (7%) dan NaCl (3%). Medikamentosa, paracetamol (25%), paracetamol+ranitidin+ceftriaxone (12%), novalgin dan paracetamol+ranitidin masing-masing 10%. Lama rawatan, maksimum 11 hari, minimum 2 hari dengan rata-rata 4 hari. Keadaan sewaktu pulang, sembuh (79%) dan pasien berobat jalan (21%). Komplikasi, tidak ada. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kelompok umur 1-2 tahun pada anak laki-laki sudah terdapat kasus DBD sedangkan pada perempuan mulai ditemukan pada kelompok umur 3-4 tahun.

Kata kunci : Demam Dengue, Diagnostik, Pediatrik, Penatalaksanaan

## LATAR BELAKANG

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Virus dengue* dari kelompok *Arbovirus B*, yaitu *Arthropod-Borne Virus* atau virus yang disebabkan oleh artopoda. Virus ini termasuk genus *Flavivirus* dari famili *Flaviviridae*. Ada 4 serotipe yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3 dan DEN-4. Keempat jenis virus tersebut semuanya terdapat di Indonesia (Widoyono, 2011;p;72). Di Indonesia penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Penyakit DBD mempunyai perjalanan yang sangat cepat dan sering menjadi fatal karena banyak pasien yang meninggal akibat penanganannya yang terlambat (Widoyono, 2011;p;71).

Pada tahun 2015, terdapat 2,35 juta kasus dilaporkan di Amerika Serikat saja, 10.200 kasus didiagnosis sebagai kasus yang parah dan menyebabkan 1.181 kematian(WHO,2016). Di Indonesia, pada tahun 2015 jumlah penderita DBD yang dilaporkan sebanyak 129.650 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 1.071 orang (IR= 50,75 per 100.000 penduduk dan CFR= 0,83%) (Depkes RI,2015).

Pada tahun 2013, di kota Medan terdapat 4.732 kasus dan meningkat menjadi 7.140 kasus pada tahun 2014. Terjadi peningkatan IR 35 per 100.000 penduduk pada 2013 kemudian menjadi 51 per 100.000 penduduk pada tahun 2014. Disisi lain, CFR mengalami penurunan yaitu, 0,95% pada tahun 2013 dan menurun menjadi 0,85% pada tahun 2014 (Dinkes Provsu,2014). Penderita DBD derajat I (demam mendadak 2-7 hari disertai penurunan trombosit  $\leq 100.000/\square$ ), derajat II (derajat I disertai perdarahan seperti hematemesis, melena, epistaksis).

Tata cara diagnostik dan penatalaksanaan DBD sudah diketahui. Namun karena ilmu kedokteran merupakan seni dan terus mengalami perkembangan maka dapat saja terjadi variasi-variasi tata cara diagnosis dan penatalaksanaan terkini sehubungan dengan perbedaan tempat dan waktu. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran diagnostik dan penatalaksanaan pasien anak DBD rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Medan.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian desain studi kasus, bersifat deskriptif, dan retrospektif. Penelitian ini berdasarkan pada data rekam medis yang akan mendeskripsikan gambaran diagnostik dan penatalaksanaan pasien anak DBD rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Medan bulan Januari 2015 hingga Desember 2015

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Royal Prima Medan dengan alasan data yang dibutuhkan dalam penelitian tersedia, dan akses ke lokasi terjangkau dan Penelitian ini dilakukan mulai bulan September 2016 hingga Desember 2016.

Data dikumpulkan dengan cara mencatat rekam medis pasien anak DBD rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Medan bulan Januari 2015 hingga Desember 2015/ tahun sebelumnya. Manajemen data dengan menggunakan komputer dengan program *Statistical Product and Service Solution*(SPSS). Data univariat dianalisis dengan deskriptif statistik, distribusi proporsi, disajikan dalam bentuk narasi, tabel distribusi proporsi, dan gambar (*bar chart dan pie chart*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan umur dan jenis kelamin di Rs Royal Prima Medan tahun 2015, dimana umur termuda 1 tahun, 5 pasien dan umur tertua 17 tahun, 3 pasien. Sex ratio =  $59/41 \times 100\% = 143,9\%$ . Proporsi berdasarkan kelompok umur, tertinggi pada umur 3-4 tahun (20%), laki-laki 9% dan perempuan 11% dan umur terendah kelompok 17-18 tahun (3%), laki-laki 3% dan perempuan 0%. Untuk lebih jelas distribusi proporsi berdasarkan umur dan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin Di Rs Royal Prima Medan Tahun 2015**

Umur(tahun)	Laki-laki		Perempuan		Jumlah	
	F	%	F	%	F	%
1-2	5	5	0	0	5	5
3-4	9	9	11	11	20	20
5-6	5	5	3	3	8	8
7-8	4	4	8	8	12	12
9-10	5	5	3	3	8	8
11-12	5	5	2	2	7	7
13-14	9	9	10	10	19	19
15-16	14	14	4	4	18	18
17-18	3	3	0	0	3	3
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan keluhan utama di rs royal prima medan tahun 2015 dimana proporsi paling banyak berdasarkan keluhan utama adalah demam tinggi (96%) dan terendah adalah muntah darah (1%). Distribusi Proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan keluhan utama dapat dilihat pada Tabel 2

**Tabel 2. Distribusi Proporsi Pasien Anak Dbd Rawat Inap Berdasarkan Keluhan Utama Di Rs Royal Prima Medan Tahun 2015**

No	Keluhan Utama	Frekuensi	Proporsi (%)
1	Demam tinggi	96	96
2	Mimisan	3	3
3	Muntah darah	1	1
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan keluhan tambahan di Rs Royal Prima Medan tahun 2015, dimana proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan keluhan tambahan terbanyak adalah mual (60%) dan terendah adalah tidak mau makan (2%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan keluhan tambahan di Rs Royal Prima Medan tahun 2015**

No	Keluhan Tambahan (N=100)	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Lesu	8	8
2	Tidak mau makan	2	2
3	Muntah	38	38
4	Bintik-bintik merah	5	5
5	Mimisan	4	4
6	Buang air besar hitam	3	3
7	Mual	60	60
8	Sakit kepala	8	8
9	Diare	4	4

Distribusi proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan keluhan tambahan masing-masing pasien, ditemukan keluhan tambahan terbanyak mual (30%) dan yang paling sedikit adalah tidak mau makan, dan mual+muntah+lesu masing-masing 2%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Keluhan**

No	Keluhan Tambahan	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Lesu	6	6
2	Tidak mau makan	2	2
3	Muntah	8	8
4	Bintik-bintik merah	5	5
5	Mimisan	4	4
6	Buang air besar hitam	3	3
7	Mual	30	30
8	Sakit kepala	8	8
9	Diare	4	4
10	Mual+muntah	28	28
11	Mual+muntah+lesu	2	2
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik inspeksi di Rs Royal Prima Medan tahun 2015 dimana proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik inspeksi terbanyak adalah dalam batas normal (60%) dan terendah adalah gusi berdarah (3%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 5

**Tabel 5. Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik inspeksi di Rs Royal Prima Medan**

No	Inspeksi (N=100)	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Dalam batas normal (konjungtiva, fisik, hidung, kulit, gusi)	60	60
2	Lesu	4	4
3	Epistaksis	6	6
4	Ruam makulopapular	32	32
5	Gusi berdarah	3	3

Distribusi proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik masing- masing pasien, ditemukan pemeriksaan fisik inspeksi terbanyak dalam batas normal (60%) dan yang paling sedikit adalah epistaksis (1%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Pemeriksaan Fisik**

No	Inspeksi	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Dalam batas normal (konjungtiva, fisik, hidung, kulit, gusi)	60	60
2	Lesu	2	2
3	Epistaksis	1	1
4	Ruam makulopapular	29	29
5	Gusi berdarah	3	3
6	Epistaksis+ruam makulopapular	3	3
7	Epistaksis+lesu	2	2
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik palpasi Di Rs Royal Prima Medan tahun 2015 dimana proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik palpasi terbanyak adalah nyeri tekan (49%) dan terendah adalah hepatomegali 5%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik palpasi Di Rs Royal Prima Medan**

No	Palpasi Abdomen	Frekuensi	Proporsi (%)
1	Normal	46	46
2	Hepatomegali	5	5
3	Nyeri tekan	49	49
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik perkusi di rs royal prima medan tahun 2015, dimana proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik perkusi paru pada dinding thorax terbanyak adalah normal (97%) dan terendah adalah suara redup pada paru (3%). Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik auskultasi di rs royal prima medan tahun 2015, dimana proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan fisik auskultasi paru pada dinding thorax terbanyak adalah normal (99%) dan terendah adalah suara paru melemah (1%). Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang trombosit di rs royal prima medan tahun 2015. Dimana proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang trombosit adalah trombositopenia (53%) dan terendah adalah trombositosis (2%), table 8.

**Tabel 8. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Pemeriksaan Penunjang Trombosit di RS Royal Prima Medan Tahun 2015**

No	Trombosit	Frekuensi	Proporsi (%)
1	Normal	45	45
2	Trombositopenia	53	53
3	Trombositosis	2	2
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang hematokrit rs royal prima medan tahun 2015 dimana proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang hematokrit adalah hemokonsentrasi (66%) dan terendah adalah normal (34%). Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang hemoglobin di rs royal prima medan tahun 2015. Proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang hemoglobin adalah normal (96%) dan terendah anemia (1%). Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang eritrosit di rs royal prima medan tahun 2015. Proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan pemeriksaan penunjang eritrosit pada anak didapatkan normal (100%).

Distribusi Proporsi Pasien Anak Rawat Inap Berdasarkan Penatalaksanaan Cairan di RS Royal Prima Medan Tahun 2015 dimana proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan penatalaksanaan cairan terbanyak adalah Ringer Laktat (89%) dan terendah adalah Ringer Asetat (1%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Penatalaksanaan Cairan di RS Royal Prima Medan Tahun 2015**

No	Cairan	Frekuensi	Proporsi (%)
1	Ringer Laktat	89	89
2	Ringer Asetat	1	1
3	NaCl	3	3
4	Asering	7	7
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan penatalaksanaan medikamentosa di rs royal prima medan tahun 2015 dimana proporsi pasien anak dbd rawat inap berdasarkan penatalaksanaan medikamentosa terbanyak adalah paracetamol (74%) dan terendah adalah asam traneksamat (2%). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan penatalaksanaan medikamentosa di Rs Royal Prima Medan**

No	Penatalaksanaan Medikamentosa (N=100)	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Paracetamol	74	74
2	Ranitidine	44	44
3	Novalgin	20	20
4	Cefotaxime	4	4
5	Ceftriaxon	22	22
6	Omeprazole	10	10
7	Ondancentron	24	24
8	Domperidon	5	5
9	Asam traneksamat	2	2

Distribusi proporsi pasien anak DBD rawat inap berdasarkan penatalaksanaan medikamentosa masing-masing pasien, ditemukan penatalaksanaan medikamentosa terbanyak adalah paracetamol (25%), dan terendah adalah ceftriaxone, omeprazole, serta kombinasi obat paracetamol + asam traneksamat + ondancentron, novalgin + omeprazole, paracetamol + cefotaxime + asam traneksamat, masing-masing 1%. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Distribusi Proporsi Pasien Anak DBD Rawat Inap Berdasarkan Penatalaksanaan Medikamentosa**

No	Penatalaksanaan Medikamentosa	Frekuensi	Proporsi(%)
1	Paracetamol	25	25
2	Ranitidine	2	2
3	Novalgin	10	10
4	Cefotaxime	3	3
5	Ceftriaxon	1	1
6	Omeprazole	1	1
7	Ondancentron+asam traneksamat+paracetamol	1	1
8	Paracetamol+ranitidine	10	10
9	Paracetamol+ranitidin+ondancentron+ceftriaxone	6	6
10	Omeprazol+ondancentron+novalgin	6	6
11	Paracetamol+omeprazole	2	2
12	Ranitidin+ondancentron	2	2
13	Novalgin+omeprazole	1	1
14	Paracetamol+ranitidin+ondancentron	9	9
15	Paracetamol+ranitidin+ceftriaxone	12	12
16	Paracetamol+ranitidin+novalgin+ceftriaxone	3	3
17	Paracetamol+domperidon	5	5
18	Paracetamol+cefotaxime+asam traneksamat	1	1
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>

Distribusi proporsi pasien anak rawat inap berdasarkan lama rawatan di rs royal prima medan tahun 2015, dimana rawatan rata-rata pasien anak dbd adalah 4 hari. Lama rawatan minimum 2 hari dan lama rawatan maksimum 11 hari, Distribusi Proporsi Pasien Anak Rawat Inap Berdasarkan Keadaan Sewaktu Pulang di RS Royal Prima Medan Tahun 2015. Berdasarkan keadaan saat pulang, sembuh 79% dan Pasien Berobat Jalan (PBJ) 21%. Distribusi Proporsi Pasien Anak Rawat Inap Berdasarkan Komplikasi di RS Royal Prima Medan Tahun 2015. Berdasarkan komplikasi, tidak ditemukan adanya komplikasi pada pasien anak DBD rawat inap.

## KESIMPULAN

Umur termuda 1 tahun, dan umur tertua 17 tahun. Sex ratio = 143,9%. Kelompok umur terbanyak 3-4 tahun (20%). Kelompok umur tertinggi laki-laki pada umur 15-16 tahun (14%), sedangkan pada perempuan pada kelompok umur 3-4 tahun (11%). Keluhan utama 3 besar terbanyak, demam tinggi (96%), mimisan (3%), muntah darah (1%). Keluhan tambahan secara umum, mual (60%), muntah (38%), lesu dan sakit kepala masing-masing 8%. Individual, mual (30%), mual+muntah (28%), sakit kepala dan muntah masing-masing 8%.



Dari pemeriksaan fisik inspeksi konjungtiva, hidung, kulit, gusi (dalam batas normal) secara umum, (60%), ruam makulopapular (29%), gusi berdarah dan epistaksis+ruam makulopapular masing-masing 3%, individual, dalam batas normal (60%), ruam makulopapular (29%), gusi berdarah, epistaksis+ruam makulopapular masing-masing 3%. Palpasi, nyeri tekan (49%), normal (46%), hepatomegali (5%), perkusi terbanyak normal (97%) dan terendah suara redup pada paru (3%), auskultasi terbanyak, normal (99%) dan terendah suara paru melemah (1%). Pemeriksaan penunjang trombosit, trombositopenia (53%), normal (45%), trombositosis (2%). Hematokrit, hemokonsentrasi (66%), normal (34%), Leukosit, leukopenia (61%), normal (39%). Hemoglobin, normal (99%), anemia (1%). Eritrosit, didapatkan normal (100%).

Penatalaksanaan cairan, Ringer Laktat (89%), Asering (7%), NaCl (3%). Penatalaksanaan medikamentosa, paracetamol (25%), paracetamol + ranitidin + ceftriaxone (12%), novalgin dan paracetamol + ranitidin masing-masing 10%. Lama rawatan maksimum 11 hari, minimum 2 hari dengan rata-rata 4 hari. Keadaan sewaktu pulang sembuh (79%) dan pasien berobat jalan (21%).

## REFERENSI

Annisa Nurul Chaerani. 2011. Gambaran Kasus Demam Berdarah di RSUD Pirngadi Medan Tahun 2010. Skripsi FK USU : Medan

Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2014. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara 2014*. dari: [http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL\\_KES\\_PROVINSI\\_2014/02\\_Sumut\\_2014.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2014/02_Sumut_2014.pdf) [Diakses tanggal 12 Oktober 2016]

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2015. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf> [Diakses tanggal 12 Oktober 2015]

Essy. 2008. Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) yang Mengalami Dengue Shock Syndrome (DSS) Rawat Inap di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2008. Skripsi FK USU : Medan

IDAI. 2009. *Pedoman Pelayanan Medis*. Jakarta : IDAI

IDAI. 2012. *Buku Ajar Ilmu Infeksi & Pediatri Tropis*. Edisi II. Jakarta : IDAI.

Ihsan Jaya. 2008. Hubungan Kadar Hematokrit Awal Dengan Derajat Klinis DBD di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Skripsi FK Universitas Muhammadiyah Surakarta : Surakarta

Jefry Simatupang. 2014. Gambaran Klinis Penderita Demam Berdarah Dengue Pada Anak di RSUP H. Adam Malik Medan. Skripsi FK USU : Medan

Kementerian Kesehatan Indonesia. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2014.pdf> [Diakses tanggal 12 Oktober 2016]

Kementerian Kesehatan Indonesia. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. dari : <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf> (diakses 13 Oktober)

Kementerian Kesehatan Indonesia. 2016. *Situasi DBD*. Diunduh dari : <http://www.pusdatin.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-info-datin.html> [Diakses tanggal 10 Oktober 2016]

Kewo. 2015. Karakteristik Eritrosit Pada Pasien Anak dengan Infeksi Virus di Manado. Skripsi FK Universitas Sam Ratulangi : Manado

Patandianan. 2013. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue. Skripsi FK Universitas Sam Ratulangi : Manado

Safinah. 2012. Karakteristik Penderita Demam Berdarah Dengue (DBD) Rawat Inap di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2002-2003. Skripsi FK USU : Medan

Soedarto. 2012. *Demam Berdarah Dengue*. Surabaya: Airlangga University

Soegijanto, H. S. 2012. *Demam Berdarah Dengue*. Edisi 2. Surabaya: Airlangga University Press

Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FKUI. 2007. *Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak*. Jilid 2. Jakarta: Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI

Suhendro, Nainggolan L, Chen K, and Pohan H.T. 2009. *Demam Berdarah Dengue*. Dalam: Sudoyo, A W, Setiyohadi B., Alwi I, Simadibrata, K.