

**GAMBARAN KLINIS DAN KOMPLIKASI PASIEN DEMAM
BERDARAH DENGUE DERAJAT III DAN IV DI BAGIAN PENYAKIT
DALAM RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU PERIODE
1 JANUARI 2012 – 31 DESEMBER 2013**

Vivin Leovani
Ligat Pribadi Sembiring
Winarto
vivinleo_ku9@yahoo.com

ABSTRACT

Dengue hemorrhagic fever (DHF) is an infectious disease that can arise as a result of secondary infection by dengue virus. The severity of DHF is at grade III and IV. Pathological manifestations of organ systems can cause complications. This research is to determine the clinical features and complications of dengue patients in grade III and IV internist unit at Arifin Achmad Riau Province Hospital at period 1 January 2012 – 31 December 2013 with retrospective descriptive study of cross-sectional approach. Based on the results of the study, found 32 (4.6 %) patients with grade III and IV DHF than 702 dengue patients, consisting of 22 (68.75%) patients with DHF grade III and 10 (31.25%) patients with grade IV. Dengue patients at grade III and IV, there were 13 (40.6%) patients as a sample of 6 patients in 2012 and 7 patients in 2013. All DHF patients at grade III and IV has a fever, thrombocytopenia and increased hematocrit. Other clinical signs and symptoms found is narrowed pulse pressure (68.8%), rapid and weak pulse palpable (62.5%), petechiae (59.4%), hypotension (56.3%), melena (46, 9%), bleeding gums (37.5%), cold and moist extremities (28.1%), hematemesis (21.9%), epistaxis (12.5%), blood pressure was not measured (3.1%). Complications found that liver abnormalities (69.2%), liver disorders and acute renal failure (23.1%), and liver disorders, acute renal failure and encephalopathy (7.7%) of 13 patients.

Keywords: dengue fever, complications, clinical features

PENDAHULUAN

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan suatu penyakit infeksi yang dapat timbul akibat infeksi sekunder oleh virus dengue.^{1,2} DBD masih menjadi masalah kesehatan yang belum dapat ditanggulangi penyebarannya, terutama di daerah tropis dan subtropis.^{1,2} Penyakit ini ditularkan

ke manusia oleh nyamuk *Aedes aegypti* (*A.aegypti*) yang sering pada musim penghujan.^{1,2} DBD merupakan penyakit demam akut yang disebabkan oleh virus RNA dengan 4 (empat) serotipe virus, yakni virus dengue-1 (DEN-1), virus dengue-2 (DEN-2), virus dengue-3 (DEN-3), dan virus dengue-4 (DEN-4), yang berasal dari genus

Flavivirus famili *Flaviviridae*. DBD ditandai oleh terjadinya perembesan plasma yang dapat menuju kepada kondisi berat yang disebut dengan *dengue shock syndrome* (DSS) yang dapat menyebabkan kematian, atau dapat sembuh jika diterapi dengan cepat dan adekuat.^{1,2,3}

Derajat keparahan penyakit (*disease severity*) DBD diklasifikasikan secara arbiter sebagai kasus *non shock* dan kasus *shock*. Kasus *non shock* mencakup DBD derajat I dan II, sedangkan kasus *shock* mencakup DBD derajat III dan IV yang disebut dengan DSS.

Manifestasi patologis sistem organ merupakan dampak dari infeksi virus dengue pada DBD derajat III dan IV, yang dapat muncul dalam bentuk komplikasi seperti ensefalopati dengue, kelainan hati, komplikasi iatrogenik, gagal ginjal akut, dan edema paru.^{2,3,4}

Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad (RSUD AA) adalah rumah sakit kelas B pendidikan yang merupakan pusat rujukan rumah sakit di Provinsi Riau. RSUD AA merupakan rumah sakit pendidikan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau dan Institusi Pendidikan Kesehatan lainnya.⁵ Berdasarkan laporan dari Dinas Kesehatan Provinsi Riau dan hasil penelitian yang telah diuraikan, tingginya angka kejadian kasus DBD memungkinkan terdapat banyak kasus komplikasi DBD. Oleh karena itu, Peneliti tertarik untuk mengetahui gambaran klinis dan komplikasi pasien DBD derajat III dan IV di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif dengan

pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui gambaran klinis dan komplikasi pasien DBD derajat III dan IV di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2013 dengan menggunakan data sekunder dari rekam medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data sekunder pasien DBD derajat III dan IV di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2013.

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh data sekunder pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi DBD di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2013 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel pada penelitian ini adalah menggunakan metode total sampel (*total sampling*).

Kriteria inklusi Pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang tercatat pada status rekam medik. Kriteria eksklusi Pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi tetapi tidak memiliki data hasil pemeriksaan laboratorium, seperti hasil pemeriksaan trombosit dan hematokrit di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang dikumpulkan dari rekam medik pasien DBD derajat III dan IV. Data yang didapat dari rekam medik pasien DBD derajat III dan IV selanjutnya dilakukan penghitungan dan pencatatan mengenai gambaran

klinis dan komplikasi pasien DBD derajat III dan IV. Setelah dilakukan serangkaian prosedur penghitungan, data tersebut dirangkum dalam bentuk persen. Penelitian ini telah lolos kaji etik dengan nomor: 131/UN19.1.28/UEPKK/2014 dari Unit Etika Penelitian Kedokteran Universitas Riau.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Instalasi Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau terhadap data pasien DBD di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2013. Berdasarkan hasil penelitian, total pasien DBD yang tercatat di rekam medik sebanyak 702 pasien, dari total tersebut didapatkan 32 (4,6%) pasien DBD derajat III dan IV, terbagi atas pasien DBD derajat III berjumlah 22 (68,75%) pasien dan

derajat IV berjumlah 10 (31,25%) pasien. Ditemukan sebanyak 13 (40,6%) pasien sebagai sampel yang memenuhi kriteria inklusi pada penelitian ini, yang terdiri atas 6 (46,2%) pasien tahun 2012 dan 7 (53,8%) pasien tahun 2013, sedangkan sebanyak 19 (59,4%) pasien yang tidak mengalami komplikasi telah dieksklusikan.

1. Karakteristik dan gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur dan jenis kelamin

1.1 Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur

Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur (n=32)

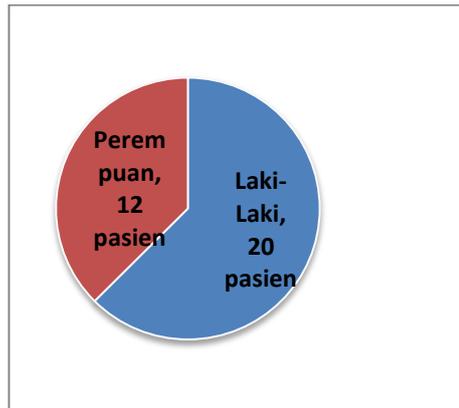
Umur(Th)	Jumlah	Persentase(%)
14 – 23	9	28,1
24 – 33	15	46,9
34 – 43	3	9,4
44 – 53	5	15,6
54 – 63	0	0,0
>64	0	0,0
Total	32	100,0

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa umur pasien DBD derajat III dan IV yang terbanyak adalah rentang umur 24 – 33 tahun yang berjumlah 15 (46,9%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34 – 43 tahun yang berjumlah 3 (9,4%) pasien sedangkan umur 54 – 63 tahun dan >64 tahun tidak ditemukan dari 32

pasien DBD derajat III dan IV tersebut.

4.1.2 Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 4.1 :



Gambar 4.1 Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin (n=32)

Berdasarkan gambar 4.1 terdapat jumlah pasien DBD derajat III dan IV sebanyak 32 orang pasien. Pasien laki – laki terdiri atas 20

(62,5%) pasien lebih banyak daripada pasien perempuan yaitu sebanyak 12 (37,5%) pasien.

4.1.3 Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur

Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV di bagian penyakit dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2013 berdasarkan umur pasien dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur (n=32)

Tanda dan gejala klinis	14 – 23 tahun (n=9)		24 – 33 tahun (n=15)		34-43 tahun (n=3)		44-53 tahun (n=5)		Total (n=32)	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Riwayat demam (2-7 hari)	9	100.0	15	100.0	3	100.0	5	100.0	32	100.0
Petekie	6	66.7	6	40.0	3	100.0	4	80.0	19	59.8
Gusi berdarah	3	33.3	5	33.3	1	33.3	3	60.0	12	37.5
Hematemesis	0	0.0	4	26.7	2	66.7	1	20.0	7	21.9
Melena	4	44.4	7	46.7	2	66.7	2	40.0	15	46.9
Epistaksis	1	11.1	2	13.3	1	33.3	0	0.0	4	12.5
Efusi pleura, asites, hipoprotei- nemia	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ekstremitas dingin dan lembab	3	33.3	4	26.7	1	33.3	1	20.0	9	28.1
Tekanan nadi menyempit	6	66.7	10	66.7	1	33.3	5	100.0	22	68.8
Tekanan darah (TD) tidak terukur	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	3.1
Hipotensi	8	88.9	6	40.0	2	66.7	2	40.0	18	56.3
Nadi teraba cepat dan lemah	6	66.7	10	66.7	2	66.7	2	40.0	20	62.5
Nadi yang tidak terukur	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Trombositopenia	9	100.0	15	100.0	3	100.0	5	100.0	32	100.0
Hematokrit Meningkat	9	100.0	15	100.0	3	100.0	5	100.0	32	100.0

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV dari tanda dan gejala klinis pasien tersebut berdasarkan umur, seluruh pasien mengalami demam yaitu 32 (100%) pasien. Total pasien DBD derajat III dan IV adalah 32 pasien, dari total tersebut yang mengalami petekie adalah sebanyak 19 (59,4%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 14-23 tahun sebanyak 6 (66,7%) pasien dan rentang umur 24-33 tahun sebanyak 6 (40%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 3 (100%) pasien.

Gejala gusi berdarah ditemukan pada 12 (37,5%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 5 (33,3%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 1 (33,3%) pasien.

Gejala hematemesis ditemukan pada 7 (21,9%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 4 (26,7%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 44-53 tahun sebanyak 1 (20%) pasien, sedangkan pada rentang umur 14-23 tahun tidak ada yang mengalami muntah darah.

Gejala melena ditemukan pada 15 (46,9%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 7 (46,7%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 2 (66,7%) pasien dan rentang umur 44-53 tahun sebanyak 2 (40%) pasien.

Gejala epistaksis ditemukan pada 4 (12,5%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 2 (13,3%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 14-23 tahun sebanyak 1 (11,1%) pasien dan rentang umur 34-

43 tahun sebanyak 1 (33,3%) pasien sedangkan pada rentang umur 44-53 tahun tidak ditemukan.

Tanda klinis efusi pleura, asites dan hipoproteinemia tidak ditemukan pada seluruh pasien DBD derajat III dan IV yang berdasarkan umur. Tanda klinis ekstremitas dingin dan lembab ditemukan pada 9 (28,1%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 4 (26,7%) pasien, yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 1 (33,3%) pasien dan rentang umur 44-53 tahun sebanyak 1 (20%) pasien.

Tanda klinis tekanan nadi menyempit ditemukan pada 22 (68,8%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 10 (66,7%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 1 (33,3%) pasien.

Tanda klinis TD tidak terukur hanya ditemukan pada 1 (3,1%) pasien yaitu pada rentang umur 34-43 tahun, sedangkan rentang umur yang lain tidak ditemukan. Tanda klinis hipotensi ditemukan pada 18 (56,3%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 14-23 tahun sebanyak 8 (88,9%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 2 (66,7%) pasien dan rentang 44-53 tahun sebanyak 2 (40,0%) pasien.

Tanda klinis nadi teraba cepat dan lemah ditemukan pada 20 (62,5%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 10 (66,7%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 2 (66,7%) pasien dan rentang umur 44-53 tahun sebanyak 2 (40,0%) pasien. Tanda klinis nadi yang tidak terukur tidak ditemukan.

Tanda klinis trombositopenia ditemukan pada 32 (100%) pasien, yang terbanyak pada rentang umur 24-33 tahun sebanyak 15 (100%) pasien dan yang paling sedikit adalah rentang umur 34-43 tahun sebanyak 3 (100%) pasien. Tanda klinis hematokrit yang meningkat ditemukan pada seluruh pasien yaitu 32 (100%) pasien.

4.1.4 Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV dari tanda dan gejala klinis pasien tersebut berdasarkan jenis kelamin, seluruh pasien laki – laki dan perempuan mengalami demam (100%). Tanda klinis petekie terdiri atas laki – laki 10 (50%) pasien dan perempuan 9 (75%) pasien.

Tabel 4.3 Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin (n=32)

Tanda dan Gejala Klinis	Laki-Laki (n=20)		Perempuan (n=12)	
	n	%	n	%
Riwayat demam (2-7 hari)	20	100.0	12	100.0
Petekie	10	50.0	9	75.0
Gusi berdarah	7	35.0	5	41.7
Hematemesis	4	20.0	3	25.0
Melena	11	55.0	4	33.3
Epistaksis	3	15.0	1	8.3
Efusi pleura, asites, hipoproteimemia	0	0.0	0	0.0
Ekstremitas	6	30.0	3	25.0
Tekanan Nadi menyempit	12	60.0	10	83.3
TD tidak terukur	1	5.0	0	0.0
Hipotensi	10	50.0	8	66.7
Nadi Teraba Cepat dan Lemah	13	65.0	7	58.3
Nadi yang tidak Terukur	0	0.0	0	0.0
Trombositopenia	20	100.0	12	100.0
Hematokrit Meningkat	20	100.0	12	100.0

Gejala gusi berdarah ditemukan pada 7 (35%) pasien laki - laki dan 5 (41,7%) pasien perempuan. Gejala hematemesis ditemukan pada 4 (20%) pasien laki – laki dan 3 (25%) pasien perempuan.

Gejala melena ditemukan pada 11 (55%) pasien laki – laki dan 4 (33,3%) pasien perempuan. Gejala epistaksis ditemukan pada 3 (15%) pasien laki – laki dan 1 (8,3%) pasien perempuan.

Tanda klinis efusi pleura, asites dan hipoproteinemia tidak ditemukan pada seluruh pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin. Gejala ekstremitas (dingin dan lembab) ditemukan pada 6 (30%) pasien laki – laki dan 3 (25%) pasien perempuan.

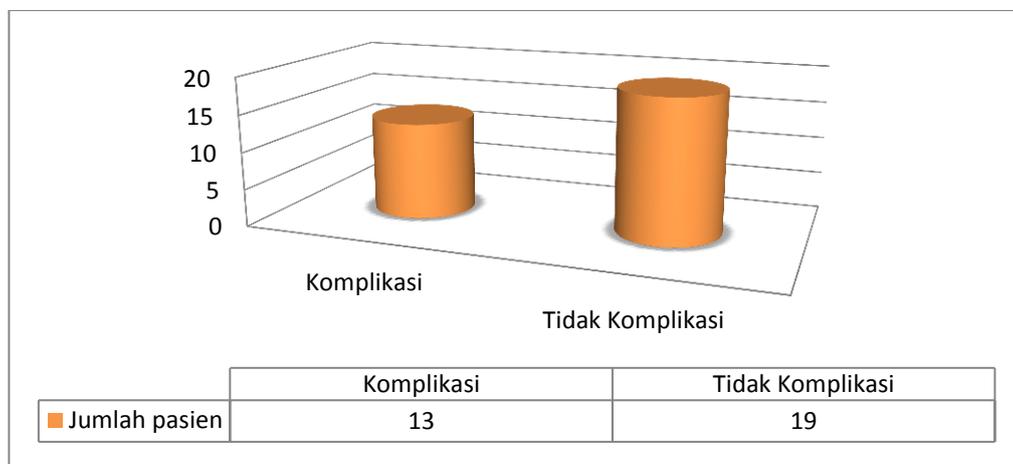
Tanda klinis tekanan nadi menyempit ditemukan pada 12 (60%) pasien laki – laki dan 10 (83,3%) pasien perempuan. Tanda klinis TD tidak terukur ditemukan pada 1 (5%) pasien laki-laki sedangkan pada perempuan tidak ditemukan.

Tanda klinis hipotensi ditemukan pada 10 (50%) laki – laki dan 8 (66,7%) pasien perempuan. Tanda klinis nadi teraba cepat dan lemah ditemukan pada 13 (65%) pasien laki – laki dan 7 (58,3%) pasien perempuan.

Tanda klinis nadi yang tidak terukur tidak ditemukan pada seluruh pasien. Tanda klinis trombositopenia ditemukan pada seluruh pasien laki – laki dan perempuan (100%) dan tanda klinis peningkatan hematokrit juga ditemukan pada seluruh pasien laki-laki maupun perempuan (100%).

4.2 Distribusi frekuensi pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dan tidak mengalami komplikasi

Distribusi frekuensi pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dan tidak mengalami komplikasi dapat dilihat pada gambar 4.2 dengan jumlah pasien DBD derajat III dan IV adalah 32 pasien:



Gambar 4.2 Distribusi frekuensi pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dan tidak mengalami komplikasi (n=32)

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa jumlah pasien yang mengalami komplikasi adalah sebanyak 13 (40,6%) pasien dan yang tidak mengalami komplikasi sebanyak 19 (59,4%) pasien.

4.3 Distribusi frekuensi komplikasi pasien DBD derajat III dan IV

Distribusi frekuensi komplikasi pasien DBD derajat III dan IV dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut :

Table 4.4 Distribusi frekuensi komplikasi pasien DBD derajat III dan IV (n=13)

Komplikasi	Jumlah	Persentase(%)
Komplikasi tunggal		
Ensefalopati dengue	0	0.0
Miokarditis	0	0.0
Kelainan hati	9	69.2
Iatrogenik	0	0.0
Edema paru	0	0.0
Gagal ginjal akut	0	0.0
Komplikasi ganda		
Kelainan hati dan gagal ginjal akut	3	23.1
Kelainan hati, gagal ginjal akut dan ensefalopati	1	7.7
Total	13	100.0

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa pasien yang mengalami komplikasi tunggal hanya kelainan hati yaitu sebanyak 9 (69,2%) pasien dan yang mengalami komplikasi ganda yaitu seperti kelainan hati dan gagal ginjal akut sebanyak 3 (23,1%) pasien, serta yang mengalami kelainan hati, gagal ginjal akut dan ensefalopati sebanyak 1 (7,7%) pasien, sedangkan komplikasi lainnya seperti miokarditis, komplikasi iatrogenik

dan edema paru tidak ditemukan pada sampel penelitian ini.

4.4 Tanda dan gejala tersering yang bisa diamati pada pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi

Tanda dan gejala tersering yang bisa diamati pada pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Tanda dan gejala tersering yang bisa diamati pada pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi (n=13)

Tanda dan Gejala	Jumlah	Persentase (%)
Riwayat demam (2-7 hari)	13	100.0
Petekie, ekimosis, purpura	7	53.8
Gusi berdarah	5	38.5
Muntah darah	4	30.8
BAB Hitam	8	61.5
Mimisan	2	15.4
Efusi pleura, asites, hipoproteitemia	0	0.0
Ekstremitas (dingin dan lembab)	5	38.5

Tanda dan Gejala	Jumlah	Persentase (%)
Tekanan Nadi menyempit	10	76.9
Tekanan Darah (TD) tidak terukur	1	7.7
Hipotensi	9	69.2
Nadi Teraba Cepat dan Lemah	9	69.2
Nadi yang tidak Terukur	0	0.0
Trombositopenia	13	100.0
Hematokrit Meningkat	13	100.0

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa tanda dan gejala tersering yang bisa diamati pada pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi adalah antara lain: riwayat demam (2-7 hari), trombositopenia dan hematokrit yang meningkat merupakan tanda dan gejala tersering yaitu masing-masing sebanyak 13 (100%) pasien ditemukan pada DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi, selanjutnya tanda dan gejala tersering yang dapat ditemukan yaitu tekanan nadi menyempit sebanyak 10 (76,9%) pasien dan sebanyak 9 (69,2%) pasien mengalami hipotensi

dan nadi teraba cepat dan lemah. BAB hitam juga banyak ditemukan pada DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dengan jumlah pasien sebanyak 8 (25%) pasien. Sedangkan tanda dan gejala seperti efusi pleura, asites dan hipoproteinemia tidak ditemukan pada sampel penelitian ini.

4.5 Hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi

Hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:



Gambar 4.3 Hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi (n=13)

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi adalah 10 (76,9%) pasien dengan

hasil akhir rawatan dengan pulang perbaikan, 1 (7,7%) pasien dengan pulang sembuh, 1 (7,7%) pasien dengan pulang tidak sembuh, dan 1 (7,7%) pasien yang meninggal dunia.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Instalasi Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, pasien DBD derajat III dan IV ditemukan sebanyak 32 pasien, dengan 13 pasien mengalami komplikasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik pasien DBD derajat III dan IV pada penelitian ini adalah pasien yang dirawat di bagian penyakit dalam yang berumur ≥ 14 tahun.

Rentang umur DBD derajat III dan IV yang terbanyak adalah rentang umur 24-33 tahun sebanyak 15 (46,9%) dari 32 pasien. Penelitian ini mendukung hasil penelitian sebelumnya, namun dengan jumlah sampel yang lebih besar, seperti yang dilakukan oleh Budiyasa rentang umur terbanyak adalah 21-30 tahun sebanyak 29 (33,7%) dari 86 pasien⁶, penelitian Taufik yang terbanyak adalah >25 tahun sebanyak 57 (40%) dari 141 jumlah pasien⁷, dan hasil penelitian Avarebeel yang terbanyak adalah rentang umur 26-35 tahun sebanyak 49 (37%) dari 134 kasus.⁸ Virus dengue dapat menginfeksi semua kelompok umur. Selama tahun 1993 – 1998 sebagian besar kasus DBD masih pada anak – anak berumur antara 5 – 14 tahun, namun mulai terjadi pergeseran dengan peningkatan kasus berumur lebih dari 15 tahun.^{2,3}

Hasil penelitian ini menunjukkan jenis kelamin yang terbanyak adalah jenis kelamin laki – laki yaitu 20 (62,5%) pasien dan 12 (37,5%) pasien perempuan dari 32 total pasien DBD derajat III dan IV. Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang memperlihatkan bahwa penderita laki-laki lebih banyak dari pada perempuan, seperti yang dilaporkan oleh Valentino di

RS Kariadi Semarang yaitu 68 (59,6%) pasien laki - laki dan 46 (40,4%) pasien perempuan dari 114 pasien DBD⁹, hasil penelitian Taufik yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Hajar Mataram didapatkan 25 pasien laki-laki dan 22 pasien perempuan⁷, penelitian yang dilakukan oleh Diana melaporkan terdapat 198 (51,6%) pasien laki-laki dan 186 (48,4%) pasien wanita¹⁰, penelitian Syumarta pasien laki-laki juga lebih banyak daripada perempuan yaitu 46 (54,8%) laki-laki dan 38 (45,2%) perempuan¹¹, Gonzalez juga melaporkan pada hasil penelitiannya, perbandingan laki – laki dan perempuan yaitu 2,04:1¹², dan Munir melaporkan 151 (80%) laki-laki dan 37(20%) perempuan yang mengalami DBD.¹³ Namun, sejauh ini tidak ditemukan perbedaan kerentanan terhadap serangan DBD yang dikaitkan dengan jenis kelamin.²

Pada penelitian ini, semua tanda dan gejala klinis ditemukan kecuali efusi pleura, asites, hipoproteinemia dan nadi yang tidak terukur. Kemunculan tanda dan gejala klinis setiap pasien berbeda – beda, namun pada penelitian ini yang terbanyak adalah demam antara 2-7 hari sebanyak 32 (100%) pasien, trombositopenia sebanyak 32 (100%) pasien dan peningkatan hematokrit sebanyak 32 (100%) pasien. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gonzalez di Kota Havana Kuba pada 76 pasien DBD dilaporkan 100% mengalami demam dan trombositopenia serta 93.4% yang mengalami peningkatan hematokrit¹², penelitian Sam SS menemukan seluruh pasien mengalami demam sebanyak 9 (100%) pasien dan 7 (77,8%) pasien mengalami trombositopenia dari 9

pasien dengan kasus yang fatal¹⁴, Gonzales melaporkan dalam penelitiannya terdapat 100% mengalami trombositopenia dan 93,4% mengalami peningkatan hematokrit dari 76 pasien DBD¹², Taufik melaporkan terdapat 79% pasien mengalami trombositopenia dan 44% pasien mengalami peningkatan hematokrit dari 141 pasien DBD.⁷ Lee melaporkan terdapat 9 (90%) dari 10 pasien fatal DBD mengalami demam¹⁵, pada penelitian Kittigul ditemukan 45,8% dari 55 pasien dewasa mengalami peningkatan hematokrit¹⁶, penelitian Tantawichien menemukan seluruh pasien (100%) dari 51 pasien DBD mengalami demam¹⁷, dan hasil penelitian Hammond juga terdapat seluruh pasien (100%) mengalami demam.¹⁸

Demam pada dasarnya merupakan reaksi fisiologis tubuh yang kompleks terhadap kehadiran penyakit, yang ditandai oleh peningkatan temperatur tubuh di atas normal akibat rangsangan pirogen eksogen (infeksi dan *non*-infeksi) dan endogen sebagai substansi penyebab demam pada pusat pengaturan temperatur tubuh (*thermostat*) di *hipotalamus*.² Infeksi virus dengue dapat menyebabkan terbentuknya kompleks antigen – antibodi yang mengaktifasi sistem komplemen, menyebabkan agregasi trombosit dan mengaktifasi sistem koagulasi melalui kerusakan endotel pembuluh darah. Pelekatan kompleks antigen – antibodi pada membran trombosit merangsang pengeluaran *adenosine diphospat* (ADP) yang menyebabkan sel – sel trombosit saling melekat, oleh sistem retikuloendotel / *reticuloendothelial system* (RES) kelompok trombosit dihancurkan sehingga

mengakibatkan terjadi trombositopeni dan akhirnya dapat mencetuskan terjadinya perdarahan masif pada pasien DBD.^{2,3}

Pada hasil penelitian ini, komplikasi yang muncul yaitu kelainan hati, gagal ginjal akut dan ensefalopati. Komplikasi ensefalopati dengue pada penelitian ini diperoleh sebanyak 1 (7,7%) dari 13 pasien, pasien ensefalopati ditemukan biasanya dengan kriteria kesadaran pasien menurun yaitu somnolen, *gastric bleeding* (+), akral dingin, tekanan darah hipotensi sampai dengan tidak terukur, nadi teraba cepat dan lemah, pernafasan sesak dan apnea, serta disertai dengan peningkatan kadar SGOT/SGPT. Tanda dan gejala yang ditemukan tersebut merupakan tanda dan gejala dari komplikasi ensefalopati dengue², hal ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kularatne di Sri Lanka dilaporkan 3 pasien (0,7%) mengalami komplikasi ensefalopati dengue dari 404 pasien DBD¹⁹, Malvige juga melaporkan terdapat 4 (28,6%) pasien mengalami ensefalopati dari 14 pasien DBD derajat III dan IV.²⁰

Kelainan hati pada penelitian ini ditemukan pada 13 pasien (100%) dari 13 pasien yang mengalami komplikasi ditandai dengan peningkatan enzim hati (SGOT/SGPT). Penelitian yang dilakukan oleh Kularatne juga menemukan ada 3 pasien yang mengalami komplikasi tersebut.¹⁹ Virus dengue melakukan replikasi dalam hati dan menyebabkan peningkatan berbagai enzim hati.²

Pada penelitian ini terdapat komplikasi gagal ginjal akut sebanyak 4 pasien (30,8%) dari 13 pasien yang mengalami komplikasi,

karena pada pasien tersebut ditemukan adanya peningkatan kadar ureum dan kreatinin. Kelainan ginjal pada penderita DBD yang mengalami *shock* disebabkan karena hipoperfusi ginjal, azotemia pre renal dan nekrosis tubuler akut. Gagal ginjal akut pada umumnya terjadi pada fase terminal akibat *shock* yang tidak teratasi dengan baik, yang ditandai dengan penurunan jumlah urin dan peningkatan kadar ureum dan kreatinin^{2,21}. Lee juga menemukan pada penelitiannya yaitu sebanyak 10 pasien (3,3%) dari 304 pasien DBD dewasa yang mengalami gagal ginjal akut¹⁵. Malvige melaporkan dari hasil penelitiannya terdapat 15 pasien (100%) mengalami komplikasi ensefalopati dan 9 (60%) pasien mengalami gagal ginjal akut.²⁰ Lee menemukan 8 (80%) mengalami gagal ginjal akut dari 10 pasien fatal.¹⁵ Penelitian ini juga menemukan beberapa pasien yang mengalami beberapa komplikasi yang bersamaan, hal ini mendukung hasil penelitian Malvige terdapat 73% pasien mengalami ensefalopati dan gagal ginjal akut secara bersamaan.²⁰

Patofisiologi DBD ditandai oleh perembesan plasma dan hemostasis yang abnormal. Perembesan plasma dapat terlihat dari peningkatan hematokrit yang berlangsung cepat, efusi pleura, asites, hiponatremia dan penurunan volume plasma. Kehilangan plasma secara signifikan pada gilirannya dapat bermuara pada *shock* hipovolemik dan kematian. *Onset shock* berlangsung secara akut dan cepat, namun akan terjadi perbaikan klinis apabila pasien memperoleh perawatan yang tepat.² Hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi pada

penelitian ini adalah 10 pasien (76,9%) dengan hasil akhir rawatan dengan pulang perbaikan dengan kriteria hasil pemeriksaan trombosit pasien mengalami peningkatan, 1 pasien (7,7%) dengan pulang sembuh dengan kriteria hasil pemeriksaan trombosit pasien telah diatas angka normal, 1 pasien (7,7%) dengan pulang tidak sembuh dengan kriteria hasil pemeriksaan trombosit pasien tidak mengalami peningkatan dan tanpa seizing dokter yang merawat, dan 1 pasien (7,7%) yang meninggal dunia. Safhan melaporkan bahwa dalam penelitiannya ditemukan 3 (2,1%) pasien meninggal dari 144 kasus yang dianalisis²², Munir juga melaporkan adanya pasien yang meninggal sebanyak 5 (0,6%) pasien dari 841 kasus yang dianalisis.¹³ DBD ditandai oleh terjadinya perembesan plasma yang dapat menuju kepada kondisi berat dan dapat menyebabkan kematian, atau dapat sembuh jika diterapi dengan cepat dan adekuat.^{1,2,3}

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan:

1. Pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur yang terbanyak adalah rentang umur 24 – 33 tahun. Pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah pasien laki – laki. Gambaran klinis pasien DBD derajat III dan IV berdasarkan umur dan jenis kelamin ditemukan yang terbanyak adalah tanda dan gejala klinis seperti demam, trombositopenia dan hematokrit meningkat dengan

- seluruh pasien mengalaminya.
2. Jumlah pasien DBD derajat III dan IV adalah 32 pasien, yang mengalami komplikasi sebanyak 13 (40,6%) pasien sedangkan yang tidak mengalami komplikasi sebanyak 19 (59,4%) pasien.
 3. Pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi tunggal yaitu kelainan hati sebanyak 9 (69,2%) pasien sedangkan komplikasi ganda yaitu kelainan hati dan gagal ginjal akut sebanyak 3 (23,1%) pasien, kelainan hati, gagal ginjal akut dan ensefalopati sebanyak 1 (7,7%) pasien.
 4. Tanda dan gejala tersering yang bisa diamati pada pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi adalah riwayat demam (2-7 hari), trombotopenia dan hematokrit yang meningkat merupakan tanda dan gejala tersering yakni masing-masing sebanyak 13 pasien (100%) ditemukan pada DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi.
 5. Hasil akhir rawatan pasien DBD derajat III dan IV yang mengalami komplikasi yang terbanyak adalah pulang perbaikan sebanyak 10 (76,9%) pasien, 1 pasien (7,7%) dengan pulang sembuh, 1 pasien (7,7%) dengan pulang tidak sembuh, dan 1 pasien (7,7%) yang meninggal dunia.

Berdasarkan hasil penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan peneliti lain untuk dapat melanjutkan penelitian tentang DBD di bagian penyakit dalam karena masih kurangnya penelitian yang dilakukan pada pasien dewasa, terutama data tentang komplikasi pasien DBD derajat III dan IV yang lebih detail, dan menambah sampel penelitian agar hasil dapat lebih akurat.
2. Disarankan kepada petugas kesehatan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau untuk dapat meningkatkan kualitas pencatatan dan pengisian semua data sesuai format yang ada pada rekam medik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada pihak Fakultas Universitas Riau, dr. Ligat Pribadi Sembiring, Sp.PD, FINASIM dan dr. Winarto, M.Kes selaku Pembimbing, dr. Zaitul Wardana RK, Sp.PD-DTM&H dan Suri Dewi Lesmana, S.Ked., dr., M.Bmd., selaku dosen penguji, beserta dr. Ilhami Romus, Sp.PA selaku supervisi yang telah memberikan waktu, pikiran, bimbingan, ilmu, motivasi dan dorongan kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arshad I, Malik FA, Hussain A, Shah SAR. Dengue fever: clinico-pathologic correlation and their association with poor outcome. *Professional Med J.* Mar 2011;18(1):57-63.
2. Djunaedi D. Demam berdarah. Malang: UMM Press; 2006.

3. Soedarto. Demam berdarah dengue: dengue haemorrhagic fever. Jakarta: CV Sagung Seto; 2011.
4. World Health Organization. Comprehensive guideline of prevention and control of dengue and dengue haemorrhagic fever: revised and expanded edition. India; 2011.
5. Profil RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. http://www.rsudpekanbaru.com/?page_id=4 [cited: 14 December 2014].
6. Budiyasa DGA, Merati KTP. Hubungan antara derajat berat infeksi virus dengue dan kadar natrium serum. J Peny. Dalam 2011;12(1):21-32.
7. Taufik A, Yudhanto D, Wajdi F, Rohadi. Peranan kadar hematokrit, jumlah trombosit dan Serologi IgG-IgM AntiDHF dalam memprediksi terjadinya syok pada pasien demam berdarah dengue (DBD) di Rumah Sakit Islam Siti hajar Mataram. J.Penyakit Dalam 2007;8(2):105-111.
8. Avarebeel S, Prahlad KA, Tabassum L. Study of clinical and demographic profile of dengue fever. J of Evidence Based Med & Hithcare; 2014;1(4):211-230.
9. Valentino B. Hubungan Antara Hasil Pemeriksaan Darah Lengkap Dengan Derajat Klinik Infeksi Dengue Pada Pasien Dewasa di RSUD Dr.Kariadi Semarang [Laporan Hasil Karya Tulis Ilmiah]. Semarang: Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2012
10. Diana M. Korelasi antara trombositopenia dengan hemokonsentrasi sebagai faktor predisposisi terjadinya syok pada pasien demam berdarah dengue dewasa di RSUD Dr.Kariadi Semarang. [Artikel Hasil Karya Tulis Ilmiah]. Semarang: Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2007.
11. Syumarta Y. Hubungan jumlah trombosit, hematokrit dan hemoglobin dengan derajat klinik demam berdarah dengue pada pasien dewasa di RSUD M.Djamil Padang. [Skripsi]. Padang:Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2013.
12. Gonzalez D, Castro OE, Kouri G, Perez J, Martinez E, Vazquez S, et.al..Classical dengue hemorrhagic fever resulting from two dengue infections spaced 20 years or more apart: Havana, Dengue 3 epidemic, 2001—2002. International Journal of Infectious Diseases 2005; 9:280-285.
13. Munir MA, Alam SE, Khan ZU, Saeed Q, Arif A, Iqbal R, et.al..Dengue fever in patients admitted in tertiary care hospital in Pakistan. J Pak Med Assoc 2014;64(5):553-559.
14. Sam SS, Omar SFS, Teoh BT, Jamil JA, Abubakar S. Review of dengue hemorrhagic fever fatal cases seen among adults: a retrospective study. PLOS Neglected Tropical Diseases. 2013;7(5).
15. Lee IK, Liu JW, Yang KD. Clinical characteristics, risk factors, and outcomes in adults experiencing dengue hemorrhagic fever complicated with acute renal failure. Am. J.

- Trop. Med. Hyg. 2009;80(4):651–655.
16. Kittigul L, Pitakarnjanakul P, Sujirarat D, Siripanichgon K. The differences of clinical manifestations and laboratory findings in children and adults with dengue virus infection. *Journal of Clinical Virology* 2007;39:76-81.
 17. Tantawichien T. Dengue fever and dengue haemorrhagic fever in adolescents and adults. *Paediatrics and International Child Health* 2012;32.
 18. Hammond SN, Balmaseda A, Perez L, Tellez Y, Saborio SI, Mercado JC, et.al.. Differences in dengue severity in infants, children, and adult in a 3-year hospital-based study in nicaragua. *Am J Trop Med Hyg* 2006;73(6):1064-1070.
 19. Kularatne SAM, Gawarammana IB, Kumarasiri PRV. Epidemiology, clinical features, laboratory investigations and early diagnosis of dengue fever in adults: a descriptive study in Sri Lanka. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. May 2005;36(3).
 20. Malvige GN, Ratanunga PK, Jayaratne SD, Wijesiriwardana B, Seneviratne SL, Karunatilaka DH. Dengue viral infections as a cause of encephalopathy. *Indian Journal of Medical Microbiology* 2007;25(2):143-5.
 21. Lardo S. Penatalaksanaan demam berdarah dengue dengan penyulit. *CDK-208*. 2013; 40(9).
 22. Safhan MNF, Tee HP, Dzar GAA, Sapari S, Lee YY. Bleeding outcome during a dengue outbreak in 2005 in the East-coast region of Peninsular Malaysia; a prospective study. *Tropical Biomedicine* 2014;31(2):270-280.