

## KARAKTERISTIK PASIEN MENINGITIS DEWASA DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT SANGLAH DENPASAR JANUARI 2018- SEPTEMBER 2019

Nanda Yulinda Lestari, AAA Suryapraba, Kumara Tini, I Gst. Ngr. Ketut Budiarsa

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Udayana, Denpasar, Bali

<sup>2</sup>Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
Email: nanyulestari@gmail.com

### ABSTRAK

Meningitis merupakan peradangan yang terjadi pada lapisan selaput pembungkus jaringan otak (arakhnoid, piamater) dan sumsum tulang belakang yang disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur. Tujuan penelitian untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik pasien meningitis dewasa di RSUP Sanglah Bali Periode Januari 2018-September 2019. Metode deskriptif retrospektif dengan desain penelitian potong lintang (*cross-sectional*). Populasi yang digunakan yaitu pasien yang terdata pada rekam medis dan menggunakan teknik pengumpulan total sampling. Diperoleh responden sebanyak 70 orang dengan distribusi terbanyak pada kelompok usia 18-31 (28,6%), laki-laki (74,3%), pegawai swasta (38,6%) dan berdomisili di Denpasar (35,7%). Etiologi terbanyak yaitu tuberkulosis (42,2%). Manifestasi klinis yaitu panas (85,7%), nyeri kepala (75,7%), dan kaku kuduk (75,57%). Hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap WBC menunjukkan rerata  $14,6 \pm 7,2$   $10^3/\mu\text{L}$  (leukositosis). Skor GCS 15 (35,7%). Pemeriksaan kultur mikrobiologi terbanyak *No growth* (58,6%) diikuti *Streptococcus Suis* (12,9%). Analisa Cairan Serebrospinal dengan rerata jumlah sel  $459,8 \pm 728,4$  Cell/ $\mu\text{L}$ , MTP  $333,6 \pm 189,1$  mg/dL, glukosa  $49,5 \pm 35,2$  % dan nonne pandy keruh +++ (25,7%). Hasil CT Scan kepala tersering yaitu edema serebri (50%) dan kondisi pulang membaik (65,7%). Sebagian besar pasien meningitis dewasa berusia 18-31 tahun dengan mayoritas laki-laki, pegawai swasta dan berdomisili di Denpasar. Manifestasi klinis yang tersering yaitu panas, nyeri kepala, kaku kuduk. Hasil CT Scan sebagian besar yaitu edema serebri dan pulang dengan kondisi membaik

**Kata kunci** : meningitis, dewasa, karakteristik

### ABSTRACT

Meningitis is inflammation that occurs in the lining of the membrane that covering brain tissue (arachnoid, pammater) and spinal cord caused by bacteria, viruses and fungi with. The purpose of this study was to obtain information about the characteristics of adult meningitis patients in Sanglah Hospital in the January 2018-September 2019 period. A retrospective descriptive method with a cross-sectional study design. The study population was patients recorded in the medical record and used total sampling collection techniques. Respondents were obtained as many as 70 people with the most distribution in the age group 18-31 (28.6%), men (74.3%), private employees (38.6%) and domiciled in Denpasar (35.7%). The most etiology is tuberculosis (42.2%). Clinical manifestations are fever (85.7%), headache (75.7%), and neck stiffness (75.57%). WBC complete blood laboratory examination results showed an average of  $14.6 \pm 7.2$   $10^3 / \mu\text{L}$  (leukocytosis). Most GCS scores 15 (35.7%). The highest number of microbiological cultures was No growth (58.6%) followed by *Streptococcus Suis* (12.9%). Analysis of cerebrospinal fluid showed an average cell count of  $459.8 \pm 728.4$  Cell /  $\mu\text{L}$ , MTP  $333.6 \pm 189.1$  mg / dL, Glucose  $49.5 \pm 35.2$  % and nonne pandy turbid +++ (25.7%). The most common CT head scan results were cerebral edema (50%) and the outcome is mproved (65.7%). Most adult meningitis patients are aged 18-31 years with a majority of men, private employees and domiciled in Denpasar. The most common clinical manifestations are heat, headache, neck stiffness. Most of the CT scan results are cerebral edema and outcome with improved conditions

**Keywords**: meningitis, adult, characteristic

## PENDAHULUAN

Infeksi susunan saraf pusat, salah satunya meningitis, penyakit infeksi yang berat dan sangat berbahaya.<sup>1</sup>

Meningitis merupakan peradangan yang terjadi pada selaput pembungkus otak yaitu arakhnoid, piamater dan sumsum tulang belakang disebabkan oleh virus, bakteri dan jamur. Gejala utama yang menunjukkan meningitis yaitu trias klasik demam, nyeri kepala dan kaku kuduk. Apabila yang terkena adalah parenkim otak terjadi penurunan kesadaran, defisit neurologis fokal, kejang, dan tekanan intrakranial meningkat.<sup>2</sup>

Meningitis masih merupakan infeksi yang menakutkan karena menyebabkan mortalitas dan morbiditas yang tinggi terutama di negara berkembang. Mortalitas meningitis mencapai 5-10% dan morbiditas mencapai 50 % dengan kecacatan neurologis jangka panjang.<sup>2</sup> Di Indonesia angka kematian dilaporkan belum diketahui secara pasti dan bervariasi. Kasus meningitis yang terjadi pada tahun 2010 dimana jumlah laki-laki 12.010 dan wanita sekitar 7.371, dan 1.025 meninggal dunia.<sup>3</sup>

Meningitis merupakan beban kesehatan dikarenakan biaya perawatannya yang tinggi. Selain itu biaya vaksin untuk meningitis terbilang cukup tinggi. Faktor risiko yang menyebabkan meningitis yaitu orang yang melewatkan vaksinasi. Sebagian besar kasus meningitis tinggi pada usia anak kurang dari 5 tahun dan dewasa tua usia lebih dari 60 tahun.<sup>4</sup> Tinggal di lingkungan komunitas dapat berisiko lebih besar mengalami meningitis dikarenakan bakteri tersebut dapat menyebar dengan cepat lewat jalur pernafasan. Orang yang menderita AIDS, sering minum alkohol, diabetes, operasi pengangkatan limpa menggunakan obat immunosupresan dan yang mempengaruhi sistem kekebalan tubuh juga menjadi faktor risiko timbulnya meningitis.<sup>5</sup>

Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah merupakan rumah sakit rujukan dan merupakan rumah sakit pendidikan dimana tempat peneliti menimba ilmu. Berdasarkan data tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Karakteristik Pasien Meningitis Dewasa di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar periode Januari 2018-September 2019. Diharapkan data dari hasil penelitian yang diperoleh dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas pelayanan rumah sakit promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif mengenai meningitis untuk masyarakat umum.

## BAHAN DAN METODE

Pada penelitian ini merupakan penelitian dengan deskriptif retrospektif yang menggunakan desain penelitian potong lintang (*cross-sectional*), dimana pada proses pengambilan data hanya dilakukan satu kali pada tiap responden. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah meningitis dewasa yang terdata di bagian Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2018-September 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang didapatkan pada data rekam medis dan menggunakan metode total sampling, dimana semua subjek yang memenuhi kriteria pemilihan akan dimasukkan ke dalam penelitian dalam batas waktu yang ditentukan.

Peneliti menggunakan alat ukur berupa lembar pengumpul data untuk mencatat rekam medis pasien RSUP Sanglah Denpasar. Penelitian ini telah mendapat izin dari Komisi Etik Penelitian dengan nomor: 286/UN14.2.2VII.14/LP/2019.

## HASIL

Responden yang diperoleh yaitu 70 sampel pada penelitian ini dengan menggunakan data rekam medis pasien meningitis dewasa di RSUP Sanglah Bali periode Januari 2018-September 2019. Karakteristik dasar responden dikelompokkan berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, pekerjaan, domisili, etiologi, anamnesis, pemeriksaan neurologi, hasil laboratorium darah lengkap, kimia, kultur dan sensitivitas, analisa CSS, CT Scan, dan kondisi pulang

Berdasarkan tabel 1 didapatkan kelompok usia 18-30. tahun memiliki proporsi paling tinggi yaitu sebesar 28,6% dibandingkan kelompok usia yang lain. Mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki dengan proporsi 74,3%. Pegawai swasta memiliki proporsi paling tinggi dibandingkan pekerjaan yang lain yaitu sebesar 38,6%. Pasien yang berasal dari Denpasar memiliki proporsi tertinggi yaitu sebesar 35,7%

KARAKTERISTIK PASIEN MENINGITIS DEWASA  
DI RUMAH SAKIT,...

Tabel 1 Karakteristik Data demografi

Variabel	N	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	52	74,3
Perempuan	18	25,7
<b>Umur</b>		
18-30	20	28,6
31-40	13	18,6
41-50	15	21,4
51-60	15	17,1
>60	10	14,3
<b>Pekerjaan</b>		
Pegawai swasta	27	38,6
Lain-lain	13	18,0
Pelajar	8	11,4
Wiraswasta	8	11,4
Tidak bekerja	7	10,0
Petani	4	5,7
<b>Domisili</b>		
Denpasar	25	35,7
Karangasem	11	15,3
Gianyar	10	14,3
Badung	9	12,9
Luar Bali	8	11,4
Tabanan	3	4,3
Bangli	2	2,9
Singaraja	1	1,4
Jembrana	1	1,4
Klungkung	0	0

Tabel 2 Karakteristik Manifestasi Klinis

Variabel	N	%
<b>Manifestasi klinis pasien</b>		
Panas	60	85,7
Nyeri kepala	53	75,7
Kaku kuduk	53	75,5
Gangguan kesadaran	48	68,6
Mual muntah	28	40,0
Riwayat infeksi THT	23	32,9
Berat badan turun	22	31,4
Kejang	20	28,6
Anoreksia	12	17,1
Riwayat infeksi paru	17	24,3
Gejala neurologi lainnya	21	30,0
<b>GCS n=64</b>		
15	25	35,7
12-14	16	22,8
8-11	22	31,4
<8	1	1,4
<b>Etiologi</b>		
Tuberkolosis	30	42,9
Bakteri	29	41,4
Viral	9	12,9
Jamur	2	2,9

Berdasarkan tabel 2 menurut hasil anamnesis yang menunjukkan manifestasi klinis yang paling banyak dijumpa yaitu panas dengan proporsi sebesar 85,7% nyeri kepala 75,7% dan kaku kuduk 75,57% . Hasil pemeriksaan GCS 15 yaitu sebesar 35,7% dengan GCS compos mentis Berdasarkan etiologi penyebab terbesar yaitu tuberkolosis dengan proporsi 42,9% .

Hasil pemeriksaan laboratorium kimia dengan rerata SGPT yaitu 53,2±69,9 U/L , SGOT yaitu 37,4±33,5 U/L, BUN yaitu 19,3±17,9 mg/dL, SC yaitu 0,8±0,3 mg/dL, NA yaitu 134,2±9,0 mmol/L dan K yaitu 3,9±0,90 mmol/L.

Tabel 3 Karakteristik Pemeriksaan Laboratorium

Variabel	Rerata±SB	Satuan
<b>Darah Lengkap</b>		
WBC	14,6±7,2	10 <sup>3</sup> /μL
RBC	4,8±7,2	10 <sup>3</sup> /μL
HCT	41,9±6,3	%
HGB	13,3±2,0	g/dL
PLT	276,7±115,9	10 <sup>3</sup> /μL
Neu	79,7±14,8	%
Lym	11,2±9,4	%
<b>Kimia</b>		
SGPT	53,2±69,9	U/L
SGOT	37,4±33,5	U/L
BUN	19,3±17,9	mg/dL
SC	0,8±0,3	mg/dL
NA	134,2±9,0	mmol/L
K	3,9±0,90	mmol/L
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Nonne Pandy</b>		
- tidak keruh	9	12,9
+ berkabut	13	18,6
++ keruh	18	25,7
+++ sangat keruh	21	30,0
++++ keruh seperti susu/endapan	8	11
<b>Kultur</b>		
No Growth	41	58,6
<i>Streptococcus suis</i>	9	12,9
Lainnya	8	11,2
<i>Bacillus sp</i>	4	5,7
<i>S. Thoracentesis</i>	3	4,2
<i>Stapylococcus cohnii</i>	2	2,8
<i>Stapylococcus hemolyticus</i>	2	2,8

Berdasarkan tabel 3 hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap dengan rerata WBC menunjukkan leucositosis yaitu 14,6±7,2 10<sup>3</sup>/μL, RBC yaitu 4,8±7,2 10<sup>3</sup>/μL , HCT yaitu 41,9±6,3 % , HGB yaitu 13,3±2,0 g/dL, PLT yaitu 276,7±115,9 10<sup>3</sup>/μL, Neutrofil yaitu 79,7±14,8 % , dan Lymfosit yaitu 11,2±9 %.

Hasil pemeriksaan kultur yaitu sebagian besar *No growth* yaitu 58,6%, dikarenakan membutuhkan media khusus dan kedua terbanyak yaitu *Streptococcus suis* dengan 12,9 % . Dari pemeriksaan analisa LCS dengan hasil rerata jumlah sel yaitu 459,8±728,4 Cell/μL, MTP yaitu 335,6±189,1 mg/dL, dan glukosa

sebesar 49,5±35,2% serta hasil pemeriksaan Nonne Pandy terbanyak yaitu +++ (sangat keruh) sebesar 30%. CT Scan menunjukkan

jumlah sel imun dan intensitas responsnya. Hal ini juga disebabkan berbagai paparan seperti alkohol, rokok, stress dan pola hidup yang tidak sehat menyebabkan pria lebih rentan terkena infeksi.

Tabel 4 Karakteristik Kondisi Pulang

Variabel	N	%
<b>Kondisi Pulang</b>		
Membaik	46	65
Meninggal	12	17,1
Stabil	7	10

edema serebri dengan proporsi terbanyak yaitu sebesar 50%. Berdasarkan tabel 4 mayoritas pasien

Pegawai swasta memiliki proporsi paling tinggi dibandingkan pekerjaan yang lain yaitu sebesar 38,6%. Penelitian yang dilakukan Susilawathi, dkk tahun 2019 pada pasien

pulang dengan kondisi membaik dengan proporsi 65,7%

## PEMBAHASAN

Meningitis merupakan kasus neurologi yang bersifat kegawatdaruratan. Prevalensi meningitis masih cukup tinggi di negara berkembang dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Mortalitas meningitis mencapai 5-10% dan morbiditas jangka panjang yang berupa sequel neurologis mencapai 50%.<sup>2</sup> Terdapat 70 kasus meningitis dewasa yang didapatkan pada penelitian ini. Didapatkan umur 18-30 tahun memiliki proporsi paling tinggi yaitu sebesar 28,6% dibandingkan kelompok usia yang lain. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Taylor, dkk tahun 2012 di Vietnam dari 262 pasien memiliki usia rerata 34,5 (dengan rentang 13-85) tahun.<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Masfiah, dkk tahun 2013 di RSUP dr. Kariadi Semarang dengan umur sampel rerata yaitu 39,59 ± 15,7 tahun, dimana sistem imun berada dalam puncak kematangannya.<sup>7</sup>

Mayoritas pasien meningitis yang dirawat di RSUP Sanglah berjenis kelamin laki-laki dengan rasio perbandingan laki-laki dan perempuan adalah 74,3% dan 25,7%. Penelitian yang dilakukan oleh Zeina, 2009 pasien meningitis sebanyak 55 orang laki-laki dan perempuan sebanyak 38 orang.<sup>8</sup> Di Indonesia pada tahun 2010 menurut Menkes RI tahun 2011 dimana jumlah pasien laki-laki 12.010 dan wanita sekitar 7.371 pasien.<sup>3</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Elizabeth, dkk<sup>9</sup>

tahun 2002 menyebutkan bahwa hormon testosteron pria cenderung meredam respons imun, hormon estrogen wanita meningkatkan

Meningitis *Streptococcus Suis* menunjukkan bahwa dari 71 orang, pegawai swasta sebagai pekerjaan dengan proporsi terbanyak yaitu 56,8%.<sup>10</sup>

Berdasarkan asal daerah, Denpasar memiliki proporsi tertinggi yaitu 35,7% dibandingkan dengan daerah lainnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Susilawathi, dkk tahun 2019 asal daerah tertinggi yaitu 63,6% dari 71 pasien. Hal ini disebabkan karena Kota Denpasar merupakan Ibu kota Provinsi Bali yang mengalami perkembangan yang cukup pesat dan merupakan kota terpadat di Bali.<sup>10</sup>

Menurut hasil anamnesis sebagian besar kasus yang masuk ke RSUP Sanglah memiliki gejala klinis yaitu panas 85,7% nyeri kepala 75,7% dan kaku kuduk dengan pemeriksaan neurologi tanda perangsangan meningeal 75,57% dan gangguan kesadaran 68,6%. Penelitian yang dilakukan oleh Taylor dkk, 2012 di Vietnam dari 262 orang secara keseluruhan, demam 96,9% dan sakit kepala 96,2% dan kaku kuduk dengan proporsi sebanyak 83,2%.<sup>6</sup> Hal ini sesuai dengan empat gejala utama pada pasien meningitis yaitu trias klasik (demam, sakit kepala, dan kaku kuduk) dan perubahan kesadaran.<sup>11</sup>

Hasil GCS awal masuk didapatkan terbanyak yaitu dengan score 15 (compos mentis) 35,7%. Pada penelitian Handojo tahun 2014 di RSUP Sanglah dengan kesadaran GCS 15 pada 13 orang (24,07%), dan sisanya mengalami penurunan GCS 12-14 (18,51%), GCS 8-11 (18,51%), dan GCS < 8 sebanyak 4 orang.<sup>12</sup>

Berdasarkan etiologi penyebab terbesar yaitu tuberkulosis dengan proporsi

42,9%. Penelitian yang dilakukan oleh Setiani, dkk tahun 2016 di RSUP Sanglah dengan proporsi terbanyak yaitu 41 pasien (58,6%) meningitis tuberculosis dan 26 pasien (37,15%) meningitis non tuberculosis.<sup>13</sup> Meningitis tuberculosis merupakan salah satu komplikasi dari Tuberkolosis Primer dimana penyakit ini sering ditemukan di negara berkembang, salah satunya di Indonesia.<sup>14</sup> Menurut Depkes RI pada tahun 2006, Indonesia mendapat urutan ketiga terbanyak di dunia setelah dengan jumlah sekitar 10% dari jumlah keseluruhan penderita.<sup>15</sup>

Hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap dengan rata-rata WBC menunjukkan leukositosis yaitu  $14,6 \pm 7,2 \times 10^3/\mu\text{L}$ . Penelitian yang dilakukan oleh Handojo, dkk tahun 2013 di RSUP Sanglah dengan rerata sel darah putih  $13,245 \pm 6.940$ , sebanyak 34 orang (62,96%) mempunyai kadar sel darah putih  $\geq 10.000$  mg/dl.<sup>13</sup> Hal ini disebabkan oleh sitokin dan kemokin menginduksi perubahan dinding kapiler dalam perubahan otak darah di sawar otak darah (BBB) yang menyebabkan ekspresi reseptor leukosit lebih banyak, yang meningkatkan pengikatan dan ekstrasvasi sel darah putih.<sup>16</sup>

Hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap dengan rerata RBC yaitu  $4,8 \pm 7,2 \times 10^3/\mu\text{L}$ , HCT yaitu  $41,9 \pm 6,3\%$ , HGB yaitu  $13,3 \pm 2,0$  g/dL, PLT yaitu  $276,7 \pm 115,9 \times 10^3/\mu\text{L}$ , Neutrofil yaitu  $79,7 \pm 14,8\%$ , dan Lymfosit yaitu  $11,2 \pm 9\%$ . Dari pemeriksaan laboratorium kimia dengan hasil rerata SGPT yaitu  $53,2 \pm 69,9$  U/L, SGOT yaitu  $37,4 \pm 33,5$  U/L. Hasil rata-rata BUN yaitu  $19,3 \pm 17,9$  mg/dL, SC yaitu  $0,8 \pm 0,3$  mg/dL, K yaitu  $3,9 \pm 0,90$  mmol/L.

Hasil rata-rata NA yaitu  $134,2 \pm 9,0$  mmol/L. Penelitian yang dilakukan oleh Handojo, dkk tahun 2013 dengan rerata kadar natrium di RSUP Sanglah adalah  $134 \pm 8,79$ , sebanyak 23 pasien (50%) memiliki kadar natrium  $< 135$  mg/dl.<sup>13</sup>

Pemeriksaan kultur mikrobiologi yaitu sebagian besar *No growth* yaitu 58,6%, dikarenakan membutuhkan media khusus untuk pertumbuhannya. Hasil kultur kedua terbanyak yaitu *Streptococcus suis* dengan 12,9%. Hal ini dikarenakan di RSUP Sanglah tidak dilakukan dikarenakan membutuhkan media khusus untuk pertumbuhan.

Dari pemeriksaan analisa CSS dengan rerata hasil jumlah sel yaitu  $459,8 \pm 728,4$  Cell/ $\mu\text{L}$ . Penelitian yang dilakukan oleh Setiani, dkk<sup>14</sup> di RSUP Sanglah 2016 jumlah sel meningkat (65 pasien, 92,9%), dengan rerata 851,4 (SB $\pm$ 1,65). Hasil penelitian Janis, dkk<sup>17</sup> pada tahun 2006 di RS dr Cipto

Mangunkusomo dengan rata-rata jumlah sel CSS  $395,51$  cell/ $\mu\text{L}$ .

Hasil rata-rata MTP yaitu  $335,6 \pm 189,1$  mg/d Penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah 2016 oleh Setiani, dkk<sup>14</sup> bahwa MTP meningkat (47 pasien, 67,1%).

Glukosa sebesar  $49,5 \pm 35,2\%$ . Penelitian yang dilakukan oleh Handojo, 2014 di RSUP Sanglah Nilai rerata kadar glukosa pada LCS yaitu  $54,85 \pm 4,91$ , sebanyak 22 pasien (45,8%) dengan kadar glukosa LCS  $< 40$  mg/dl.<sup>13</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Janis, dkk<sup>17</sup> tahun 2006 di RSUP Cipto Mangunkusumo rerata glukosa CSS adalah  $47,10$  mg/dl.

Hasil pemeriksaan Nonne Pandey ter banyak yaitu +++ (sangat keruh) dengan proporsi sebesar 30%. Penelitian yang dilakukan oleh Setiani, dkk<sup>14</sup> di RSUP Sanglah pada tahun 2016 nilai Nonne dan Pandey terbanyak +++ (26 pasien, 37,1%). Hasil CT Scan menunjukkan edema serebri dengan proporsi terbanyak yaitu sebesar 50%. Penelitian yang dilakukan oleh Handojo, dkk<sup>13</sup> tahun 2013 di RSUP Sanglah gambaran CT-Scan kepala dengan 23 orang (42,59%) menunjukkan normal, 18 orang (33,33%) edema serebri, 5 orang (9,25%) dengan hidrosefalus, 3 orang (5,56%) gabungan hidrosefalus dan edema serebri dan 5 orang (9,25%) gambaran ct-scan lainnya. Hal tersebut sesuai kepustakaan bahwa kerusakan lebih lanjut pada meninges dan sel endotel meningkatkan produksi spesies oksigen reaktif sitotoksik, yang merusak patogen dan sel di dekatnya. Secara kolektif, perubahan ini menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial (ICO), edema serebral, iritasi meningeal dan kematian neuronal.<sup>16</sup>

Kondisi pulang sebagian besar yaitu pasien membaik dengan proporsi 65,7%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dini tahun 2009 di RSUP Fatmawati Jakarta pada pasien meningitis didapatkan keadaan hidup sebanyak 60 orang (64,5%) dan meninggal 33 orang (35,5%). Hal ini dikaitkan dengan prognosis yang dipegaruhi oleh waktu pengobatan, komplikasi, keadaan umum pasien.<sup>8</sup>

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh responden sebanyak 70 orang, dengan mayoritas pasien dengan kelompok usia 18-31 tahun, laki-laki, Pegawai swasta dan pasien berdomisili di Denpasar. Berdasarkan etiologi terbanyak yaitu tuberkolosis. Manifestasi klinis terbanyak



yaitu panas, nyeri kepala, dan kaku kuduk. Hasil pemeriksaan laboratorium darah lengkap (WBC menunjukkan leukositosis). Hasil CT Scan kepala dengan kontras tersering yaitu edema serebri. Mayoritas kondisi pulang pasien dengan keadaan membaik

#### SARAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih peneliti haturkan kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ini, peneliti berharap adanya penelitian lebih lanjut tentang perubahan trend yang terjadi saat ini mengenai karakteristik pasien meningitis dewasa

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andarsari. M.R. Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Meningoensafalitis (skripsi). Universitas Airlangga; 2011.
- Kurniawati A. Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Meningitis Bakterial di RSUD Dr. Soetomo Surabaya (skripsi). Universitas Katolik Widya Mandala; 2013.
- Kemenkes RI, 2011 diunduh dari <http://www.depkes.go.id/index.php?txtKey=word=meningitis+&act=search&pgn=0&charindex=&strucid=&fullcontent=&CALL=1&C1=1&C2=1&C3=1&C4=1&C5=1> (diakses pada 9 Desember 2017)
- Hasbun R, 2017 diunduh dari tanggal <http://emedicine.medscape.com/article/232915-overview#showall> (diakses pada 20 Oktober 2017)
- Adriani K.S., Brouwer M.C., Van de Beek. Risk factors for community-acquired bacterial meningitis in adults. *Neth J Med.* 2015;73(2):53-60.
- Taylor W, Nguyen K, dkk. The Spectrum of Central Nervous System Infections in an Adult Referral Hospital in Hanoi, Vietnam August 2012. *PLOS One.* 2012;7(8):1-8.
- Masfiah, Bintoro A, dkk. Gambaran Definitif Meningitis Tuberkulosa di RSUD dr. Kariadi Semarang. *Sains Medika.* 2013;5(2):62-67.
- Zeina N. Prevalensi Meningitis pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Jakarta pada bulan Agustus 2006 sampai Juli 2009 (skripsi) Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2009
- Elizabeth J.K and Kelly A.N. Messingham. Influence of Alcohol and Gender on Immune Response. *2002* 26(4), 257-263
- Susilawathi N, dkk. Streptococcus suis-Associated Meningitis, Bali, Indonesia, 2014-2017. *Emerging Infectious Diseases* 2019 ;25(12) 2235-2241
- Meisadona G, Soebroto AD, Estiasari E. Diagnosis dan Tatalaksana Meningitis Bakterialis. *2015*;42(1):15-19
- Handojo W, Sudewi R, Budiarsa I, Susilawathi. Karakteristik mortalitas pasien Meningitis yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar Bulan Juli 2013 – Juli 2014. 2014 diunduh dari <https://repositori.unud.ac.id/protected/storage/upload/repositori/e194062ac277437874428b80f68c4d1f.pdf> (diakses pada 9 September 2019)
- Setiani P, Susilawathi N, Sudewi R. Profil Analisa Cairan Serebrospinalis Pasien Meningitis Di RSUP Sanglah Denpasar Periode Januari-Desember 2016 diunduh dari [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/b15f29690fe785f2f0ad08c4fc194f01.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/b15f29690fe785f2f0ad08c4fc194f01.pdf) (diakses pada 10 Oktober 2019)
- Huldani. Diagnosis dan penatalaksanaan Meningitis Tuberkulosis. Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Kedokteran Banjarmasin. 2012.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Edisi ke-2. 2006.
- Montgomery K. 2012. Meningitis diunduh dari (<http://www.pathophys.org/author/kmontgomery/>), (diakses tanggal 10 Januari 2019)
- Jannis j, Hendrik F. Meningitis mortality in Neurology Ward of Dr. Cipto Mangunkusumo hospital Jakarta. *Med J Indones.* 2006;15(4): 236-241