

KARAKTERISTIK PASIEN HIDROSEFALUS DI RSUD ULIN BANJARMASIN TAHUN 2018-2020

Muhammad Ananda Putera¹, Agus Suhendar², Fakhrurrazy³,
Ardik Lahdimawan⁴, Istiana⁵

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Ilmu Penyakit Saraf, Fakultas Kedokteran, universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

⁴Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,
Banjarmasin, Indonesia

⁵Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: anandaputra2020@gmail.com

Abstract: *Hydrocephalus is a disorder or disease caused by increased intracranial pressure which is characterized by an increase in cerebrospinal fluid, caused by tumors, congenital, vascular disorders, infections, and head injuries. Hydrocephalus can cause seizures, neurological deficits, headache, fever, and paralysis, which causes a decrease in quality of life. This study aims to determine the characteristics of hydrocephalus patients at Ulin Hospital Banjarmasin in 2018-2020. This type of research is a descriptive retrospective research. The highest number of hydrocephalus cases was in 2018 namely 143 patients (49.14%). The 46 - 55 years old age group is the most patient age group. Males were found the most among hydrocephalus patients. The majority of patients came from South Kalimantan. Islam is the religion of most of the patients. The majority of patients are BPJS participants. Family history was found in 81 patients (29.56%) and a history of allergies was found in 19 patients (6.52%). Patients with headache and loss of consciousness are the majority of clinical symptoms in patients. Vascular abnormalities, tumors, and congenital are the most common causes in patients. Communicating hydrocephalus is the most common classification. The category of GCS scores in and out of patients that are often encountered is GCS 13-15. The majority of patients' length of stay was 15 days. The majority of patients improved after undergoing treatment. So, it can be concluded that most of them were in 2018, Islam, South Kalimantan, BPJS participants, male, with headache, 46-55 years old, communicating hydrocephalus, with GCS 13-15, length of treatment 15 days, and improving.*

Keywords: *Characteristics, Hydrocephalus*

Abstrak: Hidrosefalus adalah suatu kelainan atau penyakit yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial yang ditandai dengan adanya peningkatan cairan serebrospinal, yang disebabkan oleh tumor, kongenital, kelainan vaskular, infeksi, dan cedera kepala. Hidrosefalus dapat menimbulkan kejang, defisit neurologis, nyeri kepala, demam dan paralisis yang menyebabkan penurunan kualitas hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020. Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif. Jumlah kasus hidrosefalus paling banyak terdapat pada tahun 2018 yaitu 143 pasien (49,14%). Kelompok usia 46-55 tahun merupakan kelompok usia pasien terbanyak. Laki-laki ditemukan paling banyak diantara pasien hidrosefalus. Mayoritas pasien berasal dari Kalimantan Selatan. Islam merupakan agama terbanyak dari pasien. Mayoritas pasien adalah peserta BPJS. Ditemukan riwayat keluarga pada 81 pasien (29,56%) dan untuk riwayat alergi ditemukan pada 19 pasien (6,52%). Pasien dengan nyeri

kepala dan penurunan kesadaran merupakan gejala klinis mayoritas pada pasien. Kelainan vaskular, tumor, dan kongenital merupakan penyebab paling banyak pada pasien. Hidrosefalus komunikans merupakan klasifikasi terbanyak. Kategori skor GCS masuk dan keluar pasien yang sering ditemui adalah GCS 13-15. Mayoritas Lama perawatan pasien adalah ≥ 15 hari. Mayoritas pasien membaik setelah menjalani pengobatan. Maka dapat disimpulkan paling banyak terdapat pada tahun 2018, islam, Kalimantan Selatan, peserta BPJS, laki-laki, dengan nyeri kepala, usia 46-55 tahun, hidrosefalus komunikans, dengan GCS 13-15, lama perawatan ≥ 15 hari, dan membaik.

Kata-kata Kunci: Karakteristik, hidrosefalus

PENDAHULUAN

Hidrosefalus adalah suatu kelainan atau penyakit yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intrakranial yang ditandai dengan adanya peningkatan cairan serebrospinal. Untuk tekanan intrakranial normal itu berkisar disekitar 7 mmHg sampai 15 mmHg. Cairan serebrospinal adalah suatu cairan yang berada di dalam otak, dalam hal ini cairan serebrospinal memainkan peranan penting dalam homeostasis cairan interstitial.^{1, 2}

Untuk prevalens hidrosefalus secara keseluruhan di dunia mencapai 84,7 per 100.000. Insidens hidrosefalus kongenital mencapai 3-4 per 1.000 kelahiran hidup.³ Terdapat sekitar 1.000 implantasi *shunting* dilakukan setiap tahunnya pada negara-negara berkembang. Insidens *normal pressure hydrocephalus* adalah 0,2-5,5 per 100.000 orang per tahun dengan prevalens 0,003% pada usia <65 tahun dan 0,2%-2,9% pada usia ≥65 tahun. Di Indonesia, data epidemiologi mengenai hidrosefalus masih jarang ditemukan. Namun, di RSUD dr. Soetomo, dari 80 pasien yang menderita hidrosefalus, 41,25% mengalami hidrosefalus komunikans dan 58,75% mengalami hidrosefalus non komunikans. Bayi merupakan kelompok usia terbanyak yang mengalami hidrosefalus 46,25%, sedangkan neonatus hanya mencapai 5%. Jenis kelamin yang lebih banyak mengalami hidrosefalus adalah laki-laki dengan rasio 2,1:1. Hal ini karena adanya faktor genetik gen resesif terkait-X.⁵

Penyebab hidrosefalus terbagi menjadi 2 yaitu hidrosefalus yang didapat secara kongenital atau kelainan bawaan sejak lahir dan hidrosefalus yang didapat dari penyakit lain sebagai gejala (*acquired*). Hidrosefalus kongenital dapat terlihat setelah kelahiran atau saat kehamilan dengan menggunakan USG atau foto Rotgen. Sedangkan hidrosefalus yang diakibatkan suatu penyakit lain (*acquired*) biasanya akibat dari infeksi, intracerebral hemoragik, dan neoplasma. Hal ini biasanya paling sering diakibatkan oleh adanya infeksi pada neonatal dan pada sebagian kasus dikatakan

penyebab dari hidrosefalus sendiri masih belum diketahui atau idiopatik.^{6,7} Hidrosefalus non komunikans terjadi karena terjadi suatu hambatan pada sirkulasi cairan serebrospinal, baik itu terjadi pada ventrikel atau rongga subaraknoid. Hal ini disebabkan oleh beberapa macam hal seperti kista, tumor, pendarahan, infeksi, malformasi kongenital dan yang paling sering adalah stenosis pada saluran cairan serebrospinal atau terjadinya blokade pada saluran serebral. Dalam hal ini *MRI* atau *CT scan* sangat berguna untuk mengidentifikasi tempat terjadinya hambatan.¹⁰ Hidrosefalus komunikans (non obstruktif hidrosefalus) bisa terjadi akibat adanya gangguan pada keseimbangan cairan serebrospinal. Pada kasus yang sangat jarang terjadi adalah kelebihan produksi dari cairan serebrospinal contohnya seperti papiloma pleksus koroid atau karsinoma. Hidrosefalus biasanya ditandai dengan adanya kondisi di mana absorpsi dari cairan serebrospinal terganggu, hal tersebut juga bias terjadi akibat adanya komplikasi setelah infeksi atau komplikasi dari pendarahan.¹¹

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas diketahui bahwa dengan adanya penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui jumlah angka kejadian hidrosefalus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Ulin Banjarmasin dan dapat dijadikan sebagai sumber informasi mengenai karakteristik pasien hidrosefalus berdasarkan usia, jenis kelamin, alamat asal, agama, jaminan kesehatan, riwayat keluarga, riwayat pengobatan hormonal, riwayat alergi, klasifikasi, etiologi, gejala klinis, skor GCS (*Glasgow Coma Scale*), lama perawatan, dan luaran. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk meneliti karakteristik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif retrospektif, dengan pengambilan data rekam medis untuk

mengetahui karakteristik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020. Subjek penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis menderita hidrosefalus oleh dokter dengan hasil pemeriksaan histopatologis dan tercatat pada kartu status yang ada di rekam medis pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 291 pasien hidrosefalus dari tahun 2018-2020 yang tercatat di SMF Bedah Saraf RSUD Ulin Banjarmasin.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin Periode Januari 2018-Desember 2020 Berdasarkan Jumlah Kasus lama dan Kasus Baru

| Kasus | Tahun | | | Total (%) |
|--------|-------|------|------|-------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | |
| Lama | 74 | 55 | 26 | 155 (54,99) |
| Baru | 69 | 43 | 24 | 136 (46,73) |
| Jumlah | 143 | 98 | 50 | 291 |

Pada tabel 1 berdasarkan data status rekam medis pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 prevalensi pasien hidrosefalus terbanyak adalah tahun 2018 sebanyak 143 total kasus dengan rincian 74 kasus lama dan 69 kasus baru,

sedangkan pada tahun 2019-2020 kasus pasien hidrosefalus mengalami penurunan, hal tersebut terjadi akibat adanya pandemik COVID-19 yang mengakibatkan berkurangnya jumlah pasien datang ke rumah sakit.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Kelompok Usia

| Usia | Frekuensi (n) | % |
|-------------|---------------|-------|
| 0-5 Tahun | 59 | 20,27 |
| 6-11 Tahun | 28 | 9,62 |
| 12-16 Tahun | 12 | 4,12 |
| 17-25 Tahun | 3 | 0,10 |
| 26-35 Tahun | 39 | 13,40 |
| 36-45 Tahun | 27 | 9,27 |
| 46-55 Tahun | 93 | 31,95 |
| 56-65 Tahun | 12 | 4,12 |
| >65 Tahun | 18 | 6,18 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi (n) | % |
|---------------|---------------|-------|
| Laki - laki | 152 | 52,23 |
| Perempuan | 134 | 47,77 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Data pada tabel 3 sesuai dengan data dari *Global hydrocephalus epidemiology and incidence* yang menyebutkan bahwa Jenis kelamin yang lebih banyak

mengalami hidrosefalus adalah laki-laki dengan rasio 2,1:1. Hal ini karena adanya faktor genetik gen resesif terkait-X.⁵

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Alamat Asal

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|--------------------|---------------|-------|
| Kalimantan Selatan | 249 | 85,56 |
| Kalimantan Tengah | 21 | 7,21 |
| Kalimantan Barat | 3 | 1,03 |
| Kalimantan Timur | 13 | 4,46 |
| Kalimantan Utara | 0 | 0 |
| DST | 5 | 1,71 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Agama

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-------------|---------------|-------|
| Islam | 270 | 92,78 |
| Kristen | 9 | 3,09 |
| Katolik | 7 | 2,40 |
| Hindu | 1 | 0,34 |
| Budha | 4 | 1,37 |
| Konghucu | 0 | 0 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Pada tabel 4 dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien hidrosefalus yang berobat di RSUD Ulin Banjarmasin beralamat asal dari Kalimantan Selatan yaitu sebanyak 249 pasien (85,56%). Kemudian, terdapat 21 pasien beralamat asal dari Kalimantan Tengah (7,21%) dan 5 pasien lainnya tidak tercantum data alamat asal pada rekam medisnya (3,2%).

Data agama pada tabel 5 sesuai dengan catatan Direktorat Jenderal Kependudukan

dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) yang menunjukkan terdapat 3,98 juta jiwa atau 97,02% penduduk Kalimantan Selatan beragama Islam.¹³ Hal ini dapat dilihat pada tabel bahwa sebagian besar pasien hidrosefalus yang terdata di rekam medis beragama Islam yaitu sebanyak 270 pasien (92,78%). Kemudian, terdapat 1 pasien beragama Hindu (1,1%), 9 pasien beragama Kristen (2,09%), dan 7 pasien beragama katolik (2,40%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Jaminan Kesehatan

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-------------|---------------|-------|
| BPJS | 256 | 87,97 |
| Non BPJS | 35 | 12,02 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291 total kasus pasien hidrosefalus 87,97% pasien merupakan pasien pengguna BPJS dan 12,02% non BPJS atau menggunakan pendanaan jaminan kesehatan lain seperti biaya pribadi, jaminan kesehatan provinsi, jaminan kesehatan daerah, dan asuransi

lainnya. Pada tabel hasil dapat diketahui bahwa untuk pasien hidrosefalus 87,97% pasien dibantu oleh BPJS Kesehatan, hal ini diatur dalam pedoman pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yaitu Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 28 Tahun 2004.²² RSUD Ulin Banjarmasin sebagai fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjutan yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan memiliki beberapa manfaat

terhadap pesertanya dalam hal ini adalah pasien bedah saraf seperti konsultasi spesialisik, tindakan spesialisik bedah maupun nonbedah, pelayanan obat, hingga perawatan intensif.²¹ Ketua BPJS Kesehatan Cabang Banjarmasin Agus Supratman pada tahun 2020 mengatakan

bahwa peserta BPJS Kesehatan Cabang Banjarmasin sudah mencapai 72% dari jumlah penduduk di enam kabupaten dan satu kota yaitu sekitar 3,8 juta orang.²³

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Riwayat Alergi

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-------------|---------------|-------|
| Ada | 19 | 6,52 |
| Tidak Ada | 272 | 93,47 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291 total kasus pasien hidrosefalus, untuk pasien yang memiliki riwayat alergi ada sebanyak 6,52% kasus, dan yang tidak memiliki riwayat alergi ada

sebanyak 93,47% dari kasus. Untuk riwayat alergi yang diderita pasien tidak ada yang berkaitan secara langsung dengan hidrosefalus, karena kebanyakan dari riwayat alergi yang diderita pasien adalah alergi terhadap makanan, dingin, dan debu

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Etiologi

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-------------------|---------------|-------|
| Tumor | 62 | 21,30 |
| Kongenital | 45 | 15,46 |
| Cedera Kepala | 8 | 2,74 |
| Kelainan Vaskular | 109 | 37,45 |
| Infeksi | 24 | 8,24 |
| Malfungsi Shunt | 43 | 14,77 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Klasifikasi

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-----------------------------|-------------------|-------|
| Hidrosefalus Komunikans | Infeksi | 24 |
| | Kelainan Vaskular | 109 |
| | | 133 |
| Hidrosefalus Non Komunikans | Tumor | 62 |
| | Cedera Kepala | 8 |
| | Kongenital | 45 |
| Tidak Terklasifikasi | 43 | 14,77 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Berdasarkan data dari status rekam medis pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020

didapatkan dari 291 kasus 45,70% pasien mengalami hidrosefalus komunikans, 39,51% pasien mengalami hidrosefalus

non komunikans dan 14,77% tidak terklasifikasi. Sedangkan, pada penelitian yang pernah dilakukan di rumah sakit dr Soetomo terdapat 80 total kasus yang menderita hidrosefalus, 58,75% mengalami hidrosefalus non komunikans

dan 41,25% pasien mengalami hidrosefalus non komunikans, dan pada penelitian tersebut di dapatkan bayi merupakan kelompok usia terbanyak yang mengalami hidrosefalus yaitu 46,25%, sedangkan neonatus hanya mencapai 5%.³

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Lingkaran Kepala

| Lingkaran Kepala | Frekuensi (n) | % |
|------------------|---------------|-------|
| Normal | 0 | 0 |
| Makrosefali | 52 | 17,86 |
| Tidak Ada | 239 | 82,13 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291 total kasus pasien hidrosefalus untuk pasien yang lingkaran kepalanya normal ada sebanyak 82,13% pasien, dan untuk pasien yang mengalami makrosefali ada sebanyak 17,86% pasien. Secara teori pada setiap anak yang sedang tumbuh dan berkembang harus dilakukan evaluasi secara berkala dari ukuran lingkaran kepala (dari *occipital-frontal*). Pengukuran dapat dilakukan dengan menggunakan pita pengukur yang lentur dan lembut. Pemeriksaan penunjang perlu dilakukan untuk memperkuat dan menyingkirkan diagnosis yang ada. Pemeriksaan menggunakan CT scan merupakan pemeriksaan *gold standard* dalam mendiagnosis hidrosefalus. Pada kasus hidrosefalus neonatus dan infant pemeriksaan menggunakan USG sangat direkomendasikan. MRI juga berguna

untuk mendiagnosis hidrosefalus terutama jika dicurigai hidrosefalus obstruktif. Pemeriksaan TORCH dapat dilakukan untuk skrinning penyebab dari hidrosefalus kongenital.¹⁸ Pada penelitian yang dilakukan oleh Zahl dkk terkait peran pengukuran lingkaran kepala dalam mendeteksi hidrosefalus dari 203 anak-anak didapatkan 146 anak yang datanya bisa diolah dengan hasil kelompok studi terdiri dari 72 anak laki-laki (49%) dan 74 anak perempuan (51%). Tiga puluh satu persen pasien lahir prematur (<37 minggu), dan 33% memiliki berat badan lahir rendah (<2500 g). Mayoritas pasien dirujuk oleh ginekolog (30%), dokter anak (32%) atau dokter YHC (19%). Sebelas pasien (8%) adalah dirujuk oleh petugas kesehatan lainnya (GP, terapis fisik atau ahli saraf), dan pada 17 pasien (12%), perujuk tidak diketahui. Pada 34% pasien, hidrosefalus disebabkan oleh *aqueduct stenosis*.²⁴

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Lama Perawatan

| Klasifikasi | Frekuensi (n) | % |
|-------------|---------------|-------|
| <= 15 hari | 79 | 27,14 |
| >15 hari | 212 | 73,03 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Gejala Klinis

| Gejala Klinis | Frekuensi (n) | % |
|---------------------|---------------|-------|
| Kejang | 45 | 15,46 |
| Penurunan Kesadaran | 101 | 34,07 |
| Nyeri Kepala | 117 | 40,20 |
| Demam | 28 | 9,62 |
| Macrocefali | 45 | 15,46 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Pada tabel 12 Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291 total kasus pasien hidrosefalus keluhan utama yang dialami

pasien adalah nyeri kepala yaitu sebanyak 40,20% dari total kasus, penurunan kesadaran 34,07%, kejang 15,46%, dan demam 9,62%.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Skor GCS

| Saat Datang Skor GCS | Frekuensi (n) | % |
|-------------------------|---------------|-------|
| Ringan-Normal | 174 | 57,04 |
| Sedang | 96 | 31,47 |
| Berat | 35 | 11,47 |
| Saat Keluar | | |
| Ringan-Normal | 163 | 56,01 |
| Sedang | 27 | 9,27 |
| Meninggal | 101 | 34,70 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291 total kasus pasien hidrosefalus, untuk GCS pulang pasien ringan-normal ada sebanyak 56,01%, sedang 9,27%, dan meninggal 34,70%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Qiang-Ping Wang dkk pada tahun 2004-2014 pada pasien hidrosefalus kelainan vaskular dan

didapatkan dari 128 pasien Insiden ventrikulomegali dan hidrosefalus dengan shunt masing-masing adalah 42,2% (54/128) dan 14,8% (19/128) memiliki Skor (GCS) *Glasgow Coma Scale* pra operasi yang lebih rendah dan adanya perdarahan subarachnoid (SAH) adalah faktor yang signifikan terkait dengan perkembangan hidrosefalus pasca operasi setelah *decompressive craniectomy*.²⁵

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Luaran

| Luaran | Frekuensi (n) | % |
|-----------|---------------|-------|
| Sembuh | 190 | 66,89 |
| Meninggal | 101 | 33,11 |
| Jumlah | 291 | 100 |

Pada tabel 14 dapat dilihat Berdasarkan data dari status rekam medik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 didapatkan dari 291

total kasus pasien hidrosefalus dengan sembuh 66,89%, dan meninggal 33,11%.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai karakteristik pasien Hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 dapat disimpulkan bahwa prevalensi kasus hidrosefalus terbanyak terjadi pada tahun 2018 yaitu sebanyak 143 pasien (49,14%). Karakteristik terbanyak pasien Hidrosefalus terjadi pada rentang usia 46-55 tahun, jenis kelamin laki-laki, alamat asal Kalimantan Selatan, agama Islam, pasien BPJS, tidak ada riwayat penyakit keluarga, gejala nyeri kepala, skor GCS ringan-normal, lama perawatan ≥ 15 hari, dan luaran terbanyak sembuh.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait masing-masing karakteristik pasien hidrosefalus serta hubungan dari antar karakteristik pasien hidrosefalus di RSUD Ulin Banjarmasin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Schwamb R, Dalpiaz A, Miao Y, Gonka J, Khan SA. Clinical manifestations of hydrocephalus: A review. *Neurol Clin Neurosci*. 2014;2(6):173–7.
2. Sivagnanam M, Jha NK. *Hydrocephalus: An Overview*. Wayne State University, USA. 2012.
3. Rahmayani DD, Gunawan PI, Utomo B. Profil klinis dan faktor risiko hidrosefalus komunikan dan non komunikan pada anak di RSUD dr. Soetomo. *Sari Pediatr*. 2017;19(1):25.
4. Hrishi AP, Sethuraman M. Cerebrospinal fluid (CSF) analysis and interpretation in neurocritical care for acute neurological conditions. *Indian Journal of Critical Care Medicine*. 2019;(23):115–119 p.
5. Dewan MC, Rattani A, Mekary R, Glancz LJ, Yunusa I, Baticulon RE, et al. Global hydrocephalus epidemiology and incidence: Systematic review and meta-analysis. *J Neurosurg*. 2019;130(4):1065–79.
6. Apriyanto, Agung RP, Sari F. Hidrosefalus Pada Anak. *Jmj*. 2013;1(1):61–7.
7. Wright Z, Larrew TW, Eskandari R. Pediatric hydrocephalus: Current state of diagnosis and treatment. *Pediatrics in Review*. 2016;(37):478–488 p.
8. Lotfinia I. A Review in Pediatric Hydrocephalus: Physiology, Classification, Clinical Presentation, Imaging and Treatment. *JSM JSM Pediatr Neurol*. 2017.(1):1002 p.
9. Del Bigio MR, Di Curzio DL. Nonsurgical therapy for hydrocephalus: A comprehensive and critical review. *Fluids and Barriers of the CNS*. *BioMed Central*; 2016.(13):1–20 p.
10. Widodo D, Andriani R, Haq IBI. Pedoman nasional pelayanan kedokteran tumor otak. Kementerian Kesehatan Republik Indones Kom Penanggulangan Kanker Nas. 2019;1:1–476.
11. Gholampour S, Bahmani M, Shariati A. Comparing the efficiency of two treatment methods of hydrocephalus: Shunt implantation and endoscopic third ventriculostomy. *Basic Clin Neurosci*. 2019;10(3):185–98.
12. Preuss M, Hoffmann KT, Reiss-Zimmermann M, Hirsch W, Merckenschlager A, Meixensberger J, et al. Updated physiology and pathophysiology of CSF circulation-The pulsatile vector theory. *Child's Nerv Syst*. 2013;29(10):1811–25.
13. Kartal MG, Algin O. Evaluation of hydrocephalus and other cerebrospinal fluid disorders with MRI: An update. *Insights Imaging*. 2014;5(4):531–41.
14. Abul K. ABBAS AHL. *Robbins Patologo Básico 9 edição*. 2016. 927 p.
15. Gautam S, Kamble S. Efficacy and safety of endoscopic third ventriculostomy in obstructive hydrocephalus. *Nepal J Neurosci*. 2017;14(2):21–4.
16. Ammar A. Hydrocephalus: what do we know? And what do we still not know?. 2018.1–369.
17. Lahdimawan A. Buku ajar ilmu bedah saraf. *Zukzez Express*. 2019. p. 267–

- 271.
18. Hydrocephalus. National health Service UK. From <https://www.nhs.uk>. 2016. Diakses tanggal 20 Desember 2020
 19. Ghosh, S. and Lippa, C. Diagnosis and prognosis in idiopathic normal pressure hydrocephalus. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*. 29, 7 (2014), 583-589.
 20. Gmeiner M, Wagner H, Zacherl C, Polanski P, Auer C, van Ouwerkerk W et al. Long-term mortality rates in pediatric hydrocephalus—a retrospective single-center study. *Child's Nervous System*. 2016;33(1):101-109.
 21. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014. Bab IV Point C.1.b
 22. <https://kalsel.antaranews.com/berita/208937/bpjs-kesehatan-banjarmasin-kerja-sama-dengan-331-faskes-tingkat-satu>
 23. Wang Q, Ma J, Zhou Z, Yang M, You C. Hydrocephalus after decompressive craniectomy for malignant hemispheric cerebral infarction. *International Journal of Neuroscience*. 2015;1-6.
 24. Breuning-Broers J, Deurloo J, Gooskens R, Verkerk P. At what age is hydrocephalus detected, and what is the role of head circumference measurements?. *The European Journal of Public Health*. 2013;24(1):32-34.