

**KARAKTERISTIK PASIEN PALSI SEREBRAL DI RUMAH
SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021**

SKRIPSI



Oleh :

AFDILA SANDI TANJUNG

1808260081

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

**KARAKTERISTIK PASIEN PALSI SEREBRAL DI RUMAH
SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



OLEH :

AFDILA SANDI TANJUNG

1808260081

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Afdila Sandi Tanjung
NPM : 1808260081
Judul Skripsi : Karakteristik Pasien Palsi Serebral Di Rumah Sakit Haji
Medan Tahun 2020-2021

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 08 Februari 2022



Afdila Sandi Tanjung



UMSU
Majelis | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Afdila Sandi Tanjung
NPM : 1808260081
Judul : Karakteristik Pasien Palsi Serebral Di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2020-2021

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan dapat dilanjutkan ke tahap penelitian.

DEWAN PENGUJI,

Pembimbing

(dr. Nurcahaya Sinaga, Sp.A (K))

Penguji 1

(dr. Anita Surya, M.Ked, Sp.S)

Penguji 2

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K))

Dekan FK-UMSU



(dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K))

NIP/NIDN 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)

NIDN 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 08 Februari 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* karena berkat rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran
- 2) dr. Desi Isnayanti selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter
- 3) dr. Nurcahaya Sinaga Sp. A (K), selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 4) dr. Anita Surya, M.Ked (Neu), Sp.S selaku Dosen Penguji pertama saya yang telah memberikan arahan dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini
- 5) dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku dosen penguji kedua saya yang telah memberikan arahan dan masukannya dalam penyusunan skripsi ini
- 6) Terutama dan teristimewa penulis ucapkan banyak terimakasih kepada kedua orang tua saya, ayah Jupri Alfian Tanjung dan ibu Suana beserta kedua kakak saya Fitriana Tanjung dan Suandira yang selalu memberikan saya doa, semangat, dan arahan kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan tepat waktu
- 7) Beserta teman-teman terdekat saya Indira Alini, Ratu Kisi Nabila, Muhammad Rivai Panjaitan, yang telah memberikan semangat dan dukungan bersama sehingga membantu saya dalam penyelesaian skripsi ini

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 08 Februari 2022
Penulis

Afdila Sandi Tanjung
1808260081

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Afdila Sandi Tanjung

NPM : 1808260081

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: Karakteristik Pasien Palsi Serebral Di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2020-2021.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 08 Februari 2022

Yang Menyatakan

Afdila Sandi Tanjung

ABSTRAK

Latar Belakang : Palsi serebral adalah gangguan permanen yang terjadi pada sel-sel motorik pada sistem saraf pusat yang terjadi pada awal perkembangan otak dan bersifat nonprogresif. Kondisi ini dapat terjadi selama prenatal, natal, dan postnatal. Palsi serebral merupakan penyebab utama kecacatan anak yang mempengaruhi fungsi pembangunan. **Tujuan:** Mengetahui karakteristik pasien palsi serebral di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2020-2021. **Metode:** Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2021. **Hasil:** Dari 70 anak yang menderita palsi serebral didapatkan 55 anak yang menderita palsi serebral sebagai sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Ditemukan paling banyak adalah palsi serebral dengan klinis motorik spastik (96.4%), klinis topografis quadriplegia (74.5%), pada rentang usia 1-5 tahun (60.0%), perempuan (50.9%) dan laki-laki (49.1%), status gizi paling banyak yaitu gizi kurang (45.5%), etiologi terbanyak dengan infeksi otak (45.5%), penyakit penyerta tersering adalah epilepsi (56.4%), dan tatalaksana terbanyak dengan fisioterapi dengan obat (65.5%). **Kesimpulan:** Palsi serebral merupakan gangguan permanen pada otak bersifat nonprogresif yang terjadi pada awal perkembangan otak. Paling banyak dijumpai tipe spastik quadriplegia, rentang usia 1-5 tahun, berstatus gizi kurang, etiologi terbanyak dengan infeksi otak, dan penyakit penyerta tersering adalah epilepsi.

Kata kunci: Palsi Serebral, Anak, RSU Haji Medan

ABSTRACT

Background: Cerebral Palsy is a permanent disorder that occurs in motor cells in the central nervous system that occurs early in brain development and is non-progressive. This condition can occur in the prenatal, natal, and postnatal periods. Cerebral palsy is a major cause of child disability that affects developmental function. **Objective:** To determine the characteristics of cerebral palsy patients at the Medan Haji Hospital in 2020-2021. **Methods:** This research is descriptive with a cross sectional approach. The study was conducted in October – Desember 2021. **Results:** From 70 children with cerebral palsy, 55 children with cerebral palsy were found as research samples that met the inclusion criteria. The most common findings were cerebral palsy with motor spastic clinical (96.4%), clinical topographic quadriplegia (74.5%), in the age range of 1-5 years (60.0%), female (50.9%) and male (49.1%), the most nutritional deficiency status was malnutrition (45.5%), the most common etiology was brain infection (45.5%), the most comorbid disease was epilepsy (56.4%), and the most treatment was physiotherapy with drugs (65.5%). **Conclusion:** Cerebral Palsy is a non-progressive permanent brain disorder that occurs early in brain development. The most common type was spastic quadriplegia, age range 1-5 years, poor nutritional status, the most common etiology was brain infection, and the most common comorbidity was epilepsy.

Keywords: Cerebral Palsy, Children, RSU Haji Medan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Palsi Serebral	5
2.1.1 Definisi Palsi Serebral.....	5
2.1.2 Etiologi Palsi Serebral.....	6
2.1.3 Patofisiologi Palsi Serebral	7
2.2 Klasifikasi Palsi Serebral.....	8
2.2.1 Tanda Klinis Topografis	9
2.2.2 Kemampuan Fungsi Motorik	10
2.3 Gangguan Nutrisi Anak dengan Palsi Serebral	11
2.4 Komorbiditas Penyandang Palsi Serebral	11
2.5 Tanda dan Gejala Anak dengan Palsi Serebral.....	12
2.6 Diagnosis Palsi Serebral	13
2.6.1 Manifestasi Klinis	13
2.6.2 Pemeriksaan Radiologi	14
2.7 Tatalaksana Palsi Serebral	15
2.7.1 Fisioterapi.....	15
2.7.2 Terapi Okupasi	15
2.7.3 Pengobatan Oral	15
2.7.4 Bobath Concept.....	16
2.7.5 Mindfull Parenting	17
2.8 Kerangka Konsep	18
2.9 Kerangka Teori Penelitian.....	19

BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Definisi Operasional.....	20
3.2 Jenis Penelitian.....	22
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.3.1 Waktu Penelitian.....	22
3.3.2 Tempat Penelitian.....	22
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.4.1 Populasi Penelitian.....	23
3.4.2 Sampel Penelitian.....	23
3.4.3 Besar Sampel.....	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.6.1 Pengolahan Data.....	23
3.6.2 Analisis Data.....	24
3.7 Alur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.1.1 Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Haji Medan.....	26
4.1.2 Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Usia di RS Haji Medan.....	26
4.1.3 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Lingkar Kepala di RS Haji Medan.....	27
4.1.4 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Klinis Motorik di RS Haji Medan.....	27
4.1.5 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Topografis di RS Haji Medan.....	28
4.1.6 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Komorbiditas di RS Haji Medan.....	29
4.1.7 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Status Gizi di RS Haji Medan.....	29
4.1.8 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Etiologi di RS Haji Medan.....	30
4.1.9 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tatalaksana di RS Haji Medan.....	31
4.2 Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Haji Medan	26
Tabel 4.2 Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Usia di RS Haji Medan	27
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Lingkar Kepala di RS Haji Medan	27
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Klinis Motorik di RS Haji Medan	28
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Topografis di RS Haji Medan	28
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Komorbiditas di RS Haji Medan	29
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Status Gizi di RS Haji Medan	30
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Etiologi di RS Haji Medan	30
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tatalaksana di RS Haji Medan	31

DAFTAR GAMBAR

2.1 Faktor Risiko Palsi Serebral.....	6
2.2 Hasil Pemeriksaan MRI	14
2.3 Kerangka Konsep.....	18
2.4 Kerangka Teori	19

DATA LAMPIRAN

Lampiran 1 Penilaian Data Penelitian.....	43
Lampiran 2 Ethical Clearance	48
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian RS Haji Medan.....	49
Lampiran 4 Surat Pernyataan Selesai Penelitian di RS Haji Medan.....	50
Lampiran 5 Data Statistik.....	51
Lampiran 6 Dokumentasi	54
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup Peneliti	55
Lampiran 7 Artikel Publikasi	56

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Palsi serebral atau yang sering disingkat dengan PS merupakan gangguan neurologis yang mempengaruhi koordinasi otot dan gaya berjalan sehingga penderita mengalami kesulitan untuk menjaga keseimbangan. Kondisi ini diakibatkan oleh perkembangan otak yang abnormal terjadi sejak prenatal, natal, dan postnatal.¹

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) Palsi serebral adalah sekelompok gangguan yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk bergerak, menjaga keseimbangan dan postur tubuh. Palsi serebral merupakan kecacatan motorik yang paling umum terjadi pada anak-anak. Menurut data statistik CDC melaporkan prevalensi Palsi serebral mulai dari 1 hingga hampir 4 per 1.000 kelahiran hidup atau per 1.000 anak. Sekitar 1 dari 345 anak (3 per 1.000 anak berusia 8 tahun) di Amerika Serikat diidentifikasi dengan Palsi serebral.²

Di Indonesia prevalensi Palsi serebral sekitar 1-5 per 1000 kelahiran hidup. Dimana ada sekitar 1.000-25.000 kelahiran dengan diagnosa palsi serebral setiap 5 juta kelahiran hidup di Indonesia per tahunnya.³ Berdasarkan data riset kesehatan dasar (Riskesdas RI) tahun 2010 prevalensi palsi serebral diperkirakan 1 sampai 5 per 1000 kelahiran hidup.⁴ 50% kasus termasuk ringan dimana penderita dapat mengurus dirinya sendiri, dan 10% tergolong berat yaitu membutuhkan bantuan atau pelayanan khusus. 35% disertai kejang dan 50% mengalami gangguan bicara, dengan rata-rata 70% spastik, 10-20% tipe atetotik, 5-10% ataksia, dan sisanya campuran.⁵

Kerusakan struktur dan gangguan fungsi otak yang permanen merupakan ciri khas dari Palsi serebral sehingga berdampak pada ketidakmampuan anak untuk menjalankan aktivitas sehari-hari dan memerlukan pengasuh sepanjang hidupnya.⁶ Ketergantungan anak dengan Palsi serebral dalam perawatan dan aktivitas sehari-hari berdampak dengan beban finansial, psikologis, dan sosial.⁷

Gejala dan tingkat keparahannya berbeda, tergantung pada bagian otak yang mengalami kerusakan. Sebagian anak dengan Palsi serebral paling sedikit memiliki kelainan penyerta atau komorbid, sering disertai dengan gangguan sensasi, persepsi, kognisi, komunikasi dan perilaku, epilepsi dan masalah muskuloskeletal sekunder.⁸ Tipe dari Palsi serebral 70%-80% adalah spastik diplegi.⁹ Pada diplegi keempat ekstremitas terkena, tetapi kedua kaki lebih berat daripada kedua lengan. kondisi ini akan mempengaruhi abnormalitas tonus otot dan postur.¹⁰

Pada palsi serebral terdapat peningkatan risiko terjadinya epilepsi, *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe* (SCPE) melaporkan 35% anak palsi serebral menderita epilepsi, paucic Kirincic *et al* 35,9%, Kwong *et al* 37,6%, Sianturi *et al* 37,3%, dan Rahmat *et al* 39%. Tipe epilepsi yang sering ditemukan pada palsi serebral yaitu epilepsi umum tonik-klonik dan parsial. Tipe epilepsi mempengaruhi pemilihan obat anti epilepsi (OAE) dan epilepsi pada anak palsi serebral sulit dikontrol karena terdapat lesi otak yang mendasarinya.¹¹

Masalah gizi sering muncul pada anak-anak dengan palsi serebral. Gangguan gizi ini bersifat multifaktorial, sehingga malnutrisi dapat disebabkan oleh gangguan mototrik, masalah pencernaan, obat-obat yang digunakan pasien, gangguan endokrin, dan lingkungan sosial. Disfungsi oromotor (OMD) mempengaruhi 90% pasien dengan palsi serebral dan merupakan penentu utama malnutrisi pada anak dengan gangguan neurodevelopmental. Menghisap yang tidak memadai, gangguan menelan, peningkatan refleks faring, sialorrhea karena penutupan mulut yang tidak adekuat dan penurunan kemampuan mengunyah membuat makanan oral menjadi sulit.¹²

Tidak ada obat khusus untuk Palsi serebral, tetapi berbagai bentuk terapi dapat membantu pasien agar hidup lebih efektif. Peran fisioterapi pada kasus Palsi serebral sebagai pelayanan kesehatan ikut bertanggung jawab dalam peningkatan derajat kesehatan (promotif), pencegahan (preventif), penyembuhan (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Bobath pada palsi serebral spastik diplegi merupakan pelaksanaan terapi manual untuk mengoptimalkan fungsi dan peningkatan kontrol postur dan gerak selektif melalui fasilitasi pada gangguan

perkembangan motorik dan postur bersifat non progresif.¹³ Selain dengan fisioterapi dukungan orang tua juga sangat penting dalam perawatan palsy serebral.⁶

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui “Karakteristik pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2020-2021.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik usia, jenis kelamin, lingkar kepala, klinis motorik dan tipe topografis yang terlibat pada pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2020-2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui penyakit penyerta yang terdapat pada pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan.
2. Untuk mengetahui status gizi pada pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan.
3. Untuk mengetahui etiologi pada pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan.
4. Untuk mengetahui pengobatan yang telah diberikan pada pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Masyarakat

Untuk menambah ilmu pengetahuan masyarakat terutama orangtua ataupun keluarga mengenai palsy serebral.

2. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai penyebab dan karakteristik pasien palsy serebral.

3. Bagi Instansi Pendidikan

Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa/i dalam kegiatan proses belajar untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Palsi serebral

2.1.1 Definisi Palsi Serebral

Palsi serebral merupakan gangguan permanen yang terjadi pada sel – sel motorik pada sistem saraf pusat yang terjadi pada awal perkembangan otak dan bersifat non-progresif.¹⁴ Menurut World Health Organization Palsi serebral adalah gangguan utama pada neuromotor yang mempengaruhi perkembangan gerakan, tonus otot, dan postur tubuh, dan secara klinis diklasifikasikan berdasarkan sindrom motorik yang dominan seperti hemiplegia spastik, quadriplegia spastik, dan ekstrapiramidal atau diskinetik.¹⁵

Menurut CDC (*Centers for disease control and prevention*) Palsi serebral adalah sekelompok gangguan yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk bergerak dan menjaga keseimbangan postur tubuh akibat perkembangan otak yang tidak normal atau kerusakan pada otak yang sedang berkembang yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mengontrol ototnya.¹⁶

Palsi serebral diperkenalkan pertama kali oleh seorang ahli bedah ortopedi yang bernama William John Little (1843), menjelaskan bahwa palsi serebral terjadi bukan karena adanya trauma pada jalan lahir melainkan akibat dari bayi yang mengalami hipoksia selama proses persalinan maupun setelah kelahiran, dan menyebutnya dengan istilah Cerebral diplegia akibat dari prematuritas atau asfiksia neonatorum.¹⁷

Palsi serebral akan menunjukkan berbagai macam gangguan klinis dari kerusakan korteks serebral ataupun kerusakan subkortikal yang dapat terjadi pada awal tahun kehidupan.⁸ Sampai saat ini palsi serebral belum dapat disembuhkan, tetapi dapat memberikan berbagai terapi untuk meningkatkan mortalitas kehidupan penderita.¹⁸

2.1.2 Etiologi Palsi Serebral

Etiologi dari Palsi serebral belum diketahui secara pasti, namun ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya Palsi serebral yaitu:¹⁹

1. Prenatal

- a. Faktor genetik, kelainan kromosom, kelainan perkembangan dalam kandungan.
- b. Infeksi selama masa kandungan, seperti TORCH (*Toxoplasma, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex virus*).
- c. Inkompeten serviks.

2. Perinatal

a. Asfiksia

Asfiksia menyebabkan rendahnya suplai oksigen pada otak bayi dalam waktu yang lama, anak akan mengalami kerusakan otak yang dikenal dengan hipoksik iskemik ensefalopati, kondisi ini Sering dijumpai oleh bayi-bayi dengan kesulitan saat masa persalinan. Dapat terjadi pada (partus lama, plasenta previa, infeksi plasenta).

b. Perdarahan otak

Perdarahan otak dan anoksia dapat terjadi bersamaan sehingga sulit untuk membedakannya, misalnya perdarahan pada batang otak yang dapat mengganggu pusat pernafasan sehingga terjadi anoksia.

c. Prematuritas

Bayi yang lahir kurang bulan memiliki risiko menderita perdarahan pada otak yang lebih banyak dibandingkan bayi yang lahir dengan cukup bulan. Hal ini diakibatkan oleh pembuluh darah, enzim, faktor pembekuan dan lainnya masih belum sempurna.

d. Ikterik neonatorum

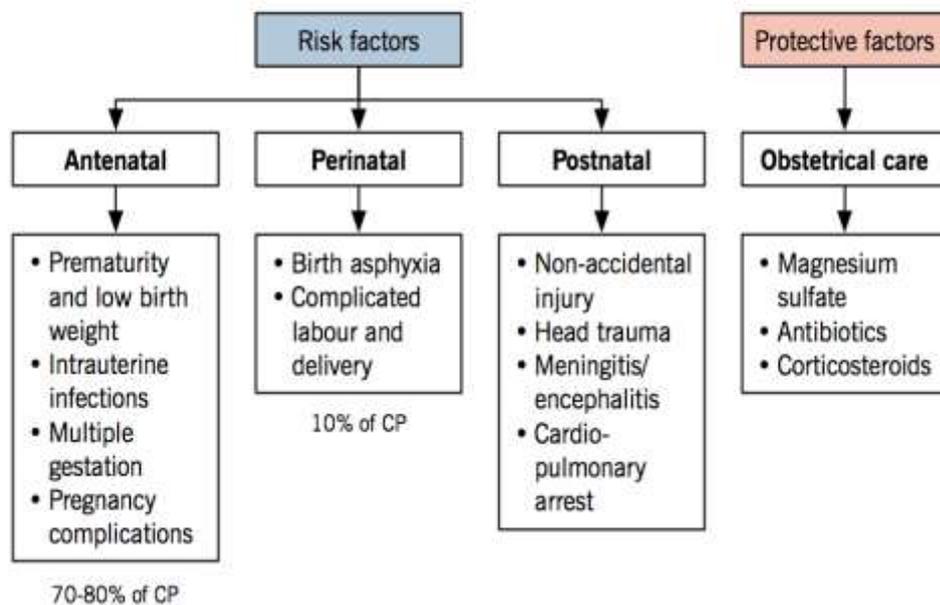
Ikterus munculnya warna kuning pada kulit, konjungtiva, dan mukosa, akibat penumpukan bilirubin. sedangkan hiperbilirubinemia adalah ikterus dengan konsentrasi bilirubin serum mengarah pada terjadinya kernikterus atau ensefalopati bilirubin. Ikterus pada neonatus ini dapat menyebabkan

kerusakan jaringan otak yang sifatnya menetap akibat masuknya bilirubin ke basal ganglia.

3. Pascanatal
 - a. Trauma kapitis.
 - b. Infeksi.
 - c. Kernikterus.

Risk factors for development of cerebral palsy

Risk factors can be divided by time period into antenatal, perinatal, and postnatal factors. The majority of the risk occurs in the antenatal period. Prematurity is a significant risk factor, predisposing to development of periventricular leukomalacia (PVL). Prudent obstetrical care, with management of preeclampsia (magnesium), infections (antibiotics), and preterm labour (corticosteroids), can help reduce the risk of CP.



Gambar 2.1 Faktor Risiko Palsi serebral²⁰

2.1.3 Patofisiologi Palsi Serebral

Pada trimester awal kehamilan sampai usia kehamilan 24 minggu akan terjadi perkembangan neurogenesis kortikal yang ditandai dengan organisasi, migrasi, dan proliferasi sel perkusor neuron. Perkembangan ini dapat dipengaruhi oleh defisit genetik, infeksi, atau agen toksik yang dapat mengakibatkan malformasi seperti lissencephaly, polymicrogyria, displasia

kortikal dan schizencephaly. Pada trimester kedua kehamilan akan terjadi pertumbuhan dan perkembangan aksonal dan dendrit, mielinisasi, dan pembentukan sinaps. Pada tahap ini jika terjadi iskemia, hipoksia dapat menyebabkan palsy serebral hasil dari mekanisme perkembangan yang terganggu dan destruktif.²¹

Kelahiran prematur dapat menyebabkan dua keadaan yaitu *intraventricular hemorehage* (IVH) dan *periventricular leukomalacia* (PVL) kedua hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya palsy serebral. IVH menggambarkan adanya perdarahan dari matriks subependimal ke dalam ventrikel otak sedangkan PVL menggambarkan white matter di daerah periventricular tidak berkembang atau mengalami kerusakan. Jika ini terjadi dapat menyebabkan gangguan fungsi motorik (kelenturan, gangguan kognitif, dan masalah penglihatan).²²

2.2 Klasifikasi Palsy Serebral

Ada tiga bagian pada otak yang saling bekerjasama untuk mengontrol kerja otot yang mempengaruhi setiap gerakan dan postur tubuh yaitu korteks serebri, ganglia basalis, dan cerebellum. Jika salah satu bagian dari otak ini mengalami kerusakan, maka anak kemungkinan dapat mengalami palsy serebral. Berdasarkan kemampuan fungsional menjadi 3 tingkat yaitu:²³

1. Mild

Pada tingkatan ini, anak dapat bergerak tanpa bantuan, dan anak tidak memiliki keterbatasan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

2. Moderate

Pada tingkatan ini, anak berjalan dengan atau tanpa membutuhkan alat bantuan berupa *brace*, *tripod* atau tongkat ketiak. Pada bagian kaki atau tungkai masih dapat berfungsi sebagai pengontrol berat badan, dan sebagian aktivitas sehari-hari masih dapat dilakukan.

3. Severe

pada tingkatan ini, anak tidak memiliki kemampuan untuk menggerakkan tangan dan kaki, membutuhkan kursi roda dan memiliki gangguan yang berat dalam melakukan aktivitas sehari-hari sehingga membutuhkan bantuan dari orang lain.

2.2.1 Tanda Klinis Topografis

Distribusi topografi ini mengklasifikasikan palsy serebral berdasarkan jumlah dan lokasi dan anggota gerak yang terlibat.^{19,23}

1. Palsy serebral spastik

Karakteristik utama dari tipe palsy serebral spastik adalah meningkatnya kekuatan otot saat anak berusaha untuk bergerak atau mempertahankan postur tubuhnya. Keadaan ini disebabkan oleh kerusakan yang terjadi pada bagian korteks serebri, sehingga tanda-tanda yang dapat dijumpai adalah kelainan upper motor neuron berupa hiperrefleks, klonus, respon ekstensor Babinski pada anak lebih dari 2 tahun. Palsy serebral spastik terbanyak dijumpai sekitar 70-80%.

Berdasarkan distribusi anggota bagian tubuh yang terlibat:

a. Spastik monoplegia

Melibatkan satu ekstremitas saja, baik dibagian atas atau bawah. Kondisi yang sering ditemui terjadi di ekstremitas bawah, dan kondisi ini termasuk jarang terjadi.

b. Spastik diplegia

Melibatkan keempat ekstremitas, pada ekstremitas bawah terkena lebih berat. Terjadi 10-30% dari kasus palsy serebral.

c. Spastik triplegia

Melibatkan unilateral ekstremitas atas dan bilateral (asimetris) ekstremitas bawah.

d. Spastik quadriplegia

Melibatkan seluruh ekstremitas termasuk bagian badan. Quadriplegia sering juga disebut "*whole body involvement*".

e. Spastik hemiplegia

Melibatkan sebagian sisi tubuh baik kanan maupun kiri, dan bagian ekstremitas atas biasanya lebih terpengaruh dibandingkan ekstremitas bawah.

2. Diskinetik palsi serebral

Mempunyai gejala gerakan ekstrapiramidal yang terjadi akibat kerusakan ganglion basalis. Respon gerakan yang abnormal seperti distonia dan ethetosis. Anak dengan diskinetik palsi serebral akan memiliki gangguan dalam mempertahankan tubuh tetap tegap (saat duduk atau berjalan), gangguan memegang benda yang berukuran lebih kecil yang membutuhkan kontrol motorik halus. Diskinetik terjadi 10-15% pada penderita palsi serebral.

1. Atetosis

Ditandai dengan gerakan yang tidak terkendali lambat dan menggeliat.

2. Distonia

Kontraksi otot yang berkelanjutan atau intermitten yang menyebabkan gaerakan berulang atau memutar.

3. Ataksia

Tipe ataksia terjadi akibat kerusakan pada bagian serebelum yang mengakibatkan terganggunya keseimbangan tubuh. Gangguan tersebut akan menunjukkan disorientasi dan kontrol yang buruk saat berjalan. Tipe ataksia merupakan tipe yang paling sedikit terjadi.

4. Tipe Campuran

Palsi serebral tipe campuran memiliki satu atau tipe motorik, seperti spastis dan diskinetik.

2.2.2 Kemampuan Fungsional Motorik

1) Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

Sistem klasifikasi ini terdiri dari lima derajat, dinilai berdasarkan kemampuan pasien sendiri dalam mempertahankan keseimbangan tubuh dan

berjalan. Setiap level memiliki kriteria klinis yang bermakna. Perbedaan antar derajat fungsi motorik berdasarkan keterbatasan fungsi. Kebutuhan akan menggunakan teknologi alat bantu mobilitas (berupa *walkers*, *crutches*, and *canes*). Pada tiap derajat gambaran klinis akan berbeda. Klasifikasi *Gross Motor Functional System*, yaitu :⁸

- (1) Level I : Mampu berjalan sendiri
- (2) Level II : Mampu berjalan sendiri dengan ada keterbatasan
- (3) Level III : Menggunakan alat bantu jalan
- (4) Level IV : Membutuhkan kursi roda, namun anak mampu untuk mobilisasi kursi roda pada tuas pengontrol
- (5) Level V : Membutuhkan kursi roda secara penuh dan membutuhkan pertolongan dalam imobilisasi.

2.3 Gangguan Nutrisi Anak Dengan Palsi Serebral

Status gizi merupakan keadaan keseimbangan terhadap terpenuhi atau tidaknya asupan gizi setiap individu yang dikaitkan dengan fungsi pertumbuhan, dan komposisi tubuh. Masalah gizi sering terjadi pada anak dengan palsi serebral terutama penderita dengan gangguan motorik berat. Gangguan motorik mengakibatkan adanya gangguan dalam pemberian makanan seperti gangguan mengunyah, gangguan menelan, dan refleks hiperaktif sehingga kesulitan mengontrol sikap tubuh.²⁴ Akibat dari disfungsi oromotor tersebut mempengaruhi hingga 90% malnutrisi pada anak dengan palsi serebral.¹²

Penilaian status gizi palsi serebral dengan pengukuran berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan indeks masa tubuh (IMT) cukup sulit dikarenakan, adanya kontraktur sendi, atrofi otot, dan tidak mampu berdiri sendiri sehingga diperlukan metode khusus agar dapat menilai pertumbuhan dengan benar. Metode yang dapat dilakukan untuk menilai status gizi pada anak palsi serebral adalah antropometri TLK (tebal lipat kulit) dan LLA (lingkar lengan atas). Pengukuran ini merupakan instrumen penting untuk menilai status gizi pada PS tipe spastik quadriplegia.¹²

2.4 Komorbiditas penyandang palsi serebral

Palsi serebral yang diketahui dengan gangguan motorik yang bersifat non-progresif, namun ekspresi klinis yang ditimbulkan dapat berubah-ubah seiring dengan berjalannya proses pematangan otak. Gejala dan tingkat dapat keparahannya berbeda tergantung pada bagian otak yang mengalami kerusakan. Gangguan motorik sering disertai dengan gangguan sensasi, persepsi, kognisi, komunikasi dan perilaku, epilepsi, dan masalah muskuloskeletal sekunder.⁸

CDC menyatakan sebagian besar anak dengan PS memiliki satu kelainan penyerta atau komorbiditas. Komorbiditas yang sering menyertai anak PS memiliki dampak negatif terhadap kualitas hidup anak, keluarga, dan masyarakat. Menurut *surveillance of cerebral palsy in Europe (SCPE)* komorbiditas yang paling umum dijumpai adalah gangguan berbahasa (71%), gangguan intelektual (62%), epilepsi (39%), dan gangguan penglihatan (22%). Gangguan pendengaran komplikasi paling umum yang memperburuk gangguan berbahasa.⁸

2.5 Tanda Gejala Anak Dengan Palsi serebral

Deteksi dan diagnosis pada palsi serebral harus dilakukan sedini mungkin, sebagai langkah awal untuk membantu orang tua dalam mengenali kondisi anak dan menentukan terapi yang tepat untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Serta mencegah keterlambatan dalam diagnosis. Palsi serebral dapat didiagnosis saat bayi berusia 6 bulan. Bayi berusia kurang dari 6 bulan termasuk kelompok yang beresiko tinggi palsi serebral bila menunjukkan adanya tanda-tanda disfungsi motorik. Dibuktikan dengan hasil pemeriksaan radiologi bagian otak dengan MRI abnormal. *American Academy of Pediatrics* memberikan petunjuk untuk menilai disfungsi motorik, dengan menilai adanya tanda awal untuk mendiagnosis palsi serebral. Yang dibagi sesuai dengan kelompok usia:¹⁴

- Bayi usia 2 bulan sampai kurang dari 6 bulan :
 1. Kesulitan mengangkat kepala ketika diangkat (head lag)
 2. Kekakuan pada lengan dan kaki ketika diangkat
 3. Bayi merasa tubuhnya terkulai (floppy)

4. Gangguan dalam menelan makanan
- Bayi usia 6 bulan keatas :
 1. Masih sulit mengontrol kepala ketika diangkat
 2. Tidak dapat berguling atau memutari tubuhnya tanpa bantuan
 3. Tidak dapat membawa tangannya ke mulut
 4. Membutuhkan waktu yang lama untuk menggabungkan kedua tangannya
 5. Memiliki masalah dalam makan dan minum
 6. Dapat menggapai benda hanya dengan satu tangan, sambil memegang tangan lainnya
 - Bayi usia 10 bulan keatas :
 1. Merangkak dengan posisi miring, dimana satu tangan mendorong dan satu kaki sambil menyeret tangan yang lainnya dan kaki yang berlawanan
 2. Berlari cepat dengan bagian bokongnya atau melompat dengan berlutut, tetapi tidak merangkak dengan keempat ekstremitasnya
 3. Tidak dapat merespon bila dipanggil namanya
 - Bayi usia 12 bulan keatas :
 1. Tidak mampu berdiri tanpa bantuan
 2. Tidak dapat mencari benda yang telah disembunyikan
 3. Tidak dapat mengucapkan satu kata, seperti mama
 4. Tidak dapat merangkak atau mencoba untuk bangun dengan sendirinya

2.6 Diagnosis Palsi serebral

2.6.1 Manifestasi Klinis

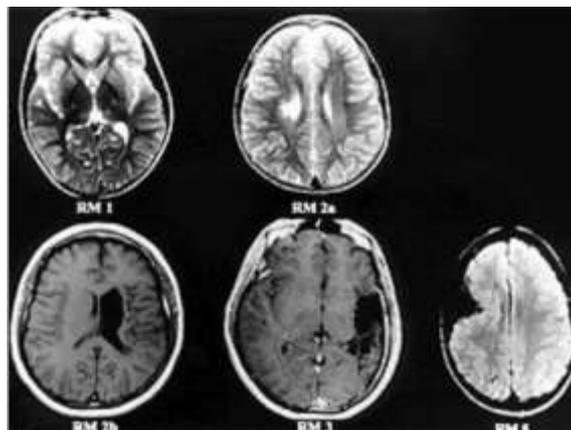
Adanya riwayat klinis yang dimiliki merupakan faktor risiko palsi serebral dan salah satu bukti untuk mendiagnosis dini palsi serebral. Gambaran klinis dapat dilihat dari periode pranatal, perinatal, maupun postnatal. Adapun gejala yang dapat dijumpai adalah: setelah lahir bayi tampak pasif, jarang bergerak atau tidur terus, bentuk kepala sebagian membesar (hidrosefalus), ekstremitas atas dan

bawah lemas, usia 3 bulan tidak dapat mengangkat kepala, usia 4 bulan tidak dapat memegang benda, usia 6 bulan tidak dapat mengkurap, usia 10 bulan tidak dapat duduk sendiri, usian 24 bulan tidak dapat berdiri.¹⁴

Gangguan penyerta lainnya dapat berupa retardasi mental (60%), gangguan penglihatan (28%), gangguan pendengaran (12%), epilepsi, gangguan persepsi dengan sentuhan atau rasa sakit, dan disfungsi kognitif, dapat membantu penilaian klinis dalam menegakkan diagnosis palsy serebral.¹⁴

2.6.2 Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan untuk membantu diagnosis palsy serebral adalah dari hasil pemeriksaan radiologi otak yang abnormal dengan menggunakan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) ditemukan cedera substansia alba, seperti *Periventricular Leukomalacia* (PVL), cedera substansia grisea (termasuk lesi thalamus atau ganglia basalis), perdarahan intraventricular, dan cedera perkembangan otak termasuk *lissencephaly*, *schizencephaly*, dan atau displasia kortikal.¹⁴



Gambar 2.2 Hasil pemeriksian MRI

Hasil pemeriksaan MRI. RM1= Normal, RM2a= PVL dengan pembesaran ventrikel kanan, RM2b= Post hemorrhagic porencephaly periventricular, RM3= leukomalasia dengan septa di region arteri cerebri media, RM5= schizencephaly.¹⁴

2.7 Tatalaksana

Penatalaksanaan palsi serebral memerlukan tim multidisiplin. Dimana seorang dengan palsi serebral memerlukan satu atau beberapa jenis perawatan yang berbeda tergantung dari gejala dan bagian tubuh mana yang terpengaruh. Meskipun kerusakan utama palsi serebral tidak dapat dipulihkan perawatan secara dini dan agresif dapat membantu meningkatkan fungsi dan penyesuaian sistem saraf muda dan sistem muskuloskeletal.¹

2.7.1 Fisioterapi

Fisioterapi telah terbukti meningkatkan kekuatan otot, daya tahan otot lokal dan tentang gerak sendi anak dengan palsi serebral. Latihan fisioterapi ini digunakan untuk mencegah atau mengurangi kontraktur sendi dengan latihan rentang gerak dan peregangan pasif yang lembut. Peningkatan otot dapat tercapai dengan latihan resisif yang melibatkan semua kelompok otot utama. Fisioterapi dirancang untuk meningkatkan keseimbangan, kontrol postural, gaya berjalan, dan membantu mobilitas dan transfer contohnya dari tempat tidur ke kursi roda.¹

2.7.2 Terapi Okupasi

Terapi okupasi merupakan komponen integral dalam pengobatan interdisipliner seseorang dengan palsi serebral. Beberapa penelitian menunjukkan peningkatan fungsi motorik halus. Tujuan utama terapi okupasi adalah untuk meningkatkan fungsi motorik ekstremitas atas untuk membantu anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari lebih efisien.¹

2.7.3 Pengobatan Oral

Pemberian obat anti epilepsi merupakan aspek dalam menangani penderita epilepsi. Bangkitan kejang yang pertama pada pasien palsi serebral kemungkinan besar akan berulang. Epilepsi pada pasien palsi serebral kerap intraktabel terhadap pemberian OAE, dalam hal demikian diperlukan penatalaksanaan dengan dua atau lebih OAE. Monoterapi yang paling banyak digunakan untuk mengatasi epilepsi adalah Asam Valproat, sementara yang sangat jarang diberikan adalah

Carbamazepine. Menurut Fishbacker E, 1982 & Mattson RH, 1996 melaporkan bahwa mengurangi jumlah OAE pada penderita dengan *multiple handicap*, dapat mengendalikan serangan kejang secara efektif dengan efek samping minimal. Sedangkan menurut Kwong et al (1998) menyatakan bahwa politerapi OAE lebih banyak diberikan pada penderita. Tatalaksana epilepsi lebih sulit pada penderita palse serebral, sehingga lebih banyak diberikan politerapi (2 atau lebih OAE) dan antikonvulsan lini kedua (vigabatrin, lamotrigine, clonazepam, clobazam, gabapentin).²⁵

2.7.4 Bobath Concept

Bobath concept adalah proses problem solving dan clinical reasoning untuk memungkinkan pola gerakan yang lebih efisien. Dengan cara pemeriksaan dan tindakan secara individual yang diarahkan pada tonus, gerak dan fungsi akibat lesi pada sistem saraf pusat. Tujuannya adalah mengoptimalisasi fungsi dengan peningkatan kontrol postural dan gerakan selektif melalui fasilitasi. Latihan dasar bobath dibagi menjadi 4 tahapan :¹³

1. Latihan mengontrol kepala sangat penting sebagai tahap awal, mengangkat dan menahan kepala serta badan melalui penumpuan tangan berguna untuk persiapan berguling, merangkak, dan duduk.
2. Latihan mengontrol badan untuk duduk, anak akan diajarkan untuk tetap tegak mempertahankan badannya sewaktu ia bergerak bersandar pada tangannya. Tujuan latihannya ini agar anak dapat beraktivitas ke segala arah pada saat duduk, mempersiapkan diri untuk berdiri dan jongkok dari posisi duduk dan beraktivitas dari posisi duduk ke merangkak.
3. Latihan berdiri menggunakan easy stand, easy stand adalah alat yang berguna untuk memperbaiki postur tubuh pasien.
4. Latihan jalan di paralel bar, paralel bal adalah alat bantu latihan jalan untuk meningkatkan kemampuan fungsional pasien khususnya berjalan.

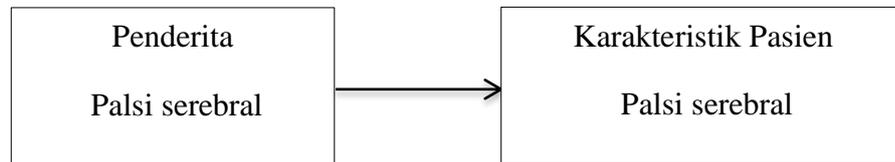
Paralel bar terbuat dari besi stainless steel anti karat, tebal, dan kokoh. Pasien dapat berjalan dengan pengawas terapis dibelakangnya.

Edukasi juga diperlukan untuk mengajarkan dan meinformasikan kepada keluarga untuk melatih anak dengan teratur dan penuh kasih sayang dirumah agar anak lebih cepat madiri. Keluarga atau orang tua diajarkan untuk menggerakkan sendiri secara penuh setiap hari sekitar 3 kali persendi tanpa disertai gerakan paksaan. Hal ini untuk memelihara jarak gerak sendi anak dan untuk mencegah kekakuan.

2.7.5 Mindfull Parenting

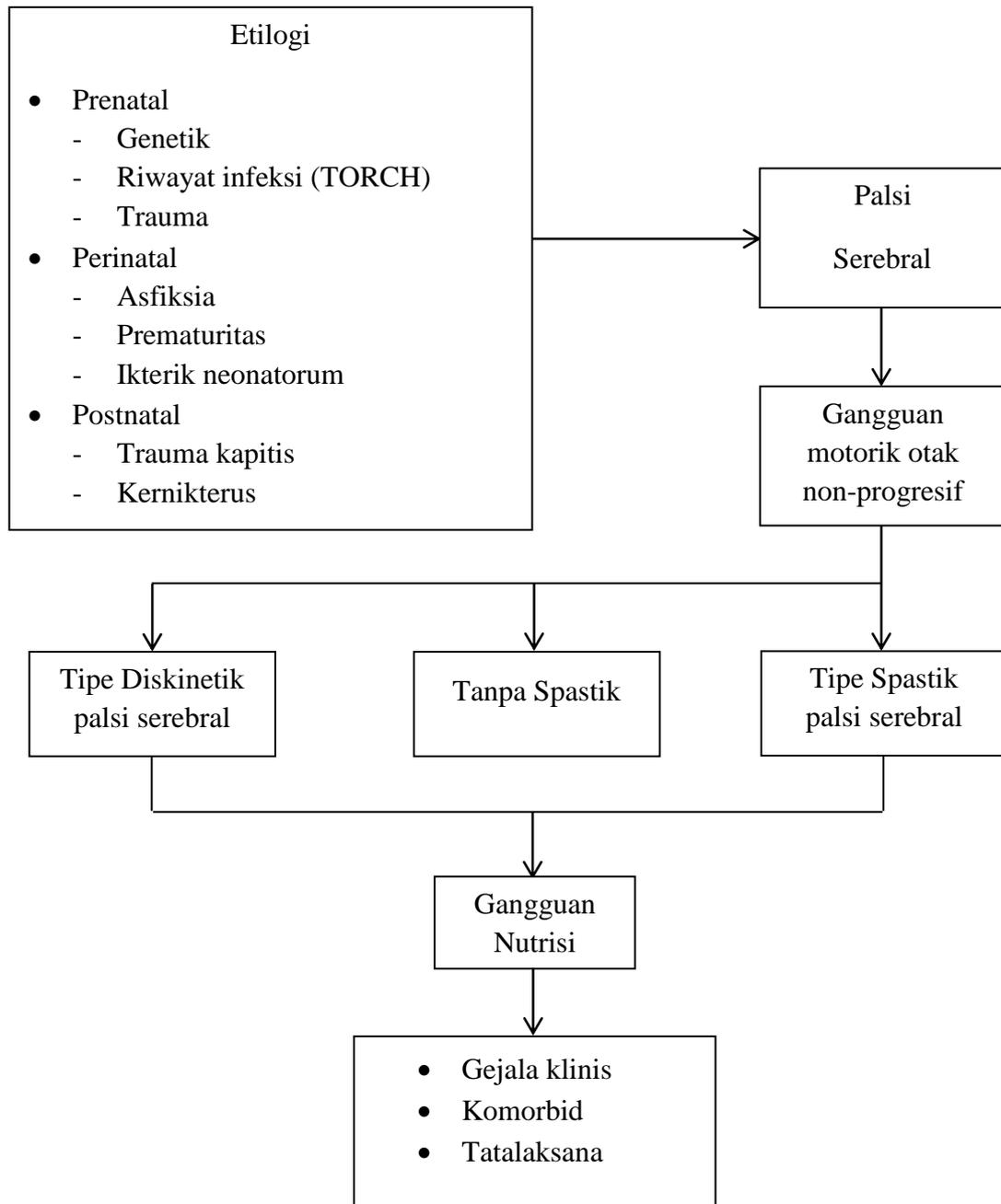
Mindfull parenting merupakan sebuah program bagi orang tua dalam menerapkan sikap mindfulness pada dirinya sendiri dan pengalaman dalam merawat anak. Kondisi tersebut meliputi pikiran, emosi, dan sensasi tubuh, serta eksternal berupa menyadari yaitu anak, keluarga, rumah, dan budaya yang lebih luas. Program ini berdampak pada penurunan bebas psikologis pada ibu dari anak dengan palsy serebral.¹⁷

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

2.9 Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Teori Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Palsi serebral	Palsi serebral merupakan gangguan permanen yang terjadi pada sel-sel motorik pada sistem saraf pusat pada awal perkembangan otak dan bersifat non-progresif.	Data rekam medis	Berdasarkan status 1. Ya 2. Tidak	Nominal
2.	Usia	Kurun waktu sejak lahirnya seseorang dan dapat diukur menggunakan satuan waktu.	Data rekam medis	1. <1 tahun 2. 1-5 tahun 3. 6-8 tahun 4. >8 tahun	Rasio
3.	Jenis kelamin	Karakteristik biologis yang dilihat dari penampilan luar.	Data rekam medis	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
4.	Status Gizi	Keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh, pengukuran dengan	Grafik CDC	1. Obesitas 2. Gizi Lebih 3. Normal 4. Gizi Kurang 5. Gizi Buruk	Ordinal

		antropometri.			
5.	Lingkar kepala	Indikator umum untuk mengidentifikasi kelainan neurologis dan menyingkirkan penyebab keterlambatan perkembangan.	Data rekam medis	1. Normosefali 2. Mikrosefali 3. Makrosefali	Ordinal
6.	Etiologi	Penyebab yang mendasari terjadinya palsy serebral seperti riwayat penyakit infeksi (TORCH), kelahiran prematur, BBLR, asfiksia neonatal, trauma kepala, infeksi otak yang tercantum pada rekam medis pasien.	Data rekam medis	1. Infeksi saat kehamilan 2. Kelahiran prematur 3. Berat badan lahir rendah 4. Hypoxic ischemic encephalopathy 5. Infeksi Otak 6. Kelainan kongenital 7. Craniosynostosis	Nominal
7.	Tipe klinis Motorik	Kerusakan atau gangguan sel-sel motorik pada susunan syaraf pusat.	Data rekam medis	1. CP Spastik 2. CP Atetosis 3. CP Diskinetik 4. CP Campuran	Nominal
8.	Tipe Topografis	Banyaknya anggota tubuh yang mengalami kelumpuhan.	Data rekam medis	1. Monoplegia 2. Diplegia 3. Triplegia 4. Quadriplegia 5. Hemiplegia	Nominal

9.	Komorbidityas Palsi serebral	Penyakit penyerta atau penyakit bawaan.	Data rekam medis	1. Epilepsi 2. Meningitis Tuberkulosis 3. Limfadenitis Tuberkulosis	Nominal
10.	Tatalaksana palsi serebral	Memulihkan kesehatan orang yang sakit dengan mengikuti diagnosis penyakit.	Data rekam medis	1. Fisioterapi 2. Tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis 3. Fisioterapi dengan obat	Nominal

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan cross sectional dimana peneliti akan mengumpulkan data-data rekam medis pasien di Rumah Sakit Haji Medan.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Kegiatan	Juni 2021	Juli 2021	Agustus 2021	September 2021	Oktober 2021	November – Desember 2021
Persiapan Proporal						
Sidang Proposal						
Penelitian						
Analisis dan Evaluasi						

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kota Medan, yaitu di Rumah Sakit Haji Medan.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi
 - a) Pasien dengan diagnosis palsy serebral dalam rekam medis
 - b) Pasien usia 0 bulan hingga 8 tahun dengan diagnosis palsy serebral
 - c) Memiliki data rekam medis yang lengkap
2. Kriteria Eksklusi
 - a) Tidak memiliki data rekam medis yang lengkap

3.4.3 Besar Sampel

Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Sampel yang diambil adalah pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah disetujui oleh pihak kampus Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Rumah Sakit Haji Medan. Kemudian sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang didapat dari data rekam medis Rumah Sakit Haji Medan selama periode 2020-2021. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan meliputi data sekunder merupakan hasil dari data rekam medis pasien.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

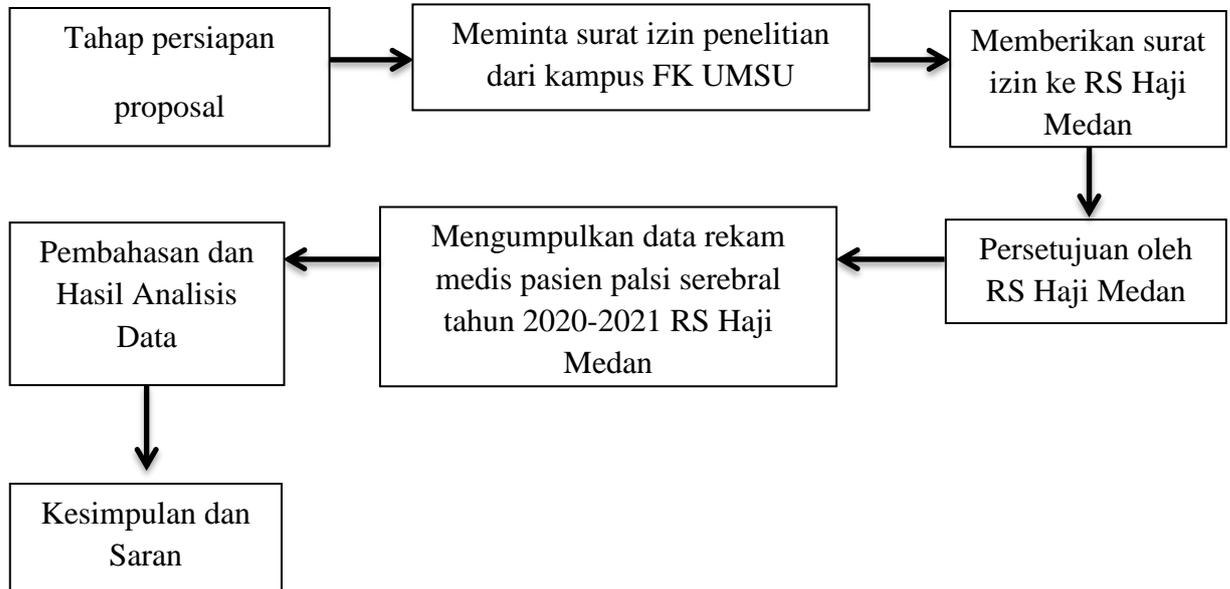
3.6.1 Pengolahan Data

- a. *Editing* yaitu mengecek ketepatan dan kelengkapan data rekam medik pasien palsy serebral mulai tahun 2020-2021 di Rumah Sakit Haji Medan agar tidak ada kekeliruan yang akan mengganggu proses pengelolaan data.
- b. *Coding* memberi kode atau angka tertentu pada data yang sudah terkumpul untuk mempermudah proses pengelolaan data.
- c. *Entery* data yang sudan dikoreksi ketepatannya akan dimasukkan dalam program komputer.
- d. *Cleaning* mengecek kembali data yang telah dimasukkan untuk mengetahui ada kesalahan atau tidak.
- e. *Saving* penyimpanan data untuk dianalisis.

3.6.2 Analisis Data

Analisis data yang disajikan adalah univariat, yaitu menghitung jumlah dan presentase dari masing-masing variabel.

3.7 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL dan PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2020-2021. Data penelitian diambil melalui data rekam medis pasien sesuai dengan kriteria penelitian. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 55 orang.

4.1.1 Data Demografi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian data demografi pasien dengan Palsy Serebral Berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan :

Tabel 4.1 Data Demografi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Haji Medan

Jenis Kelamin	N	%
Laki-Laki	27	49.1
Perempuan	28	50.9
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (50.9%) dan laki-laki 27 orang (49.1%).

4.1.2 Data Demografi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Usia di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian data demografi pasien dengan palsy serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan :

Tabel 4.2 Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Usia di RS Haji Medan

Usia	N	%
<1 Tahun	16	29.1
1 – 5 Tahun	33	60.0
6 – 8 Tahun	4	7.3
> 8 Tahun	2	3.6
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan < 1 tahun 16 orang (29.1%), usia 1-5 tahun 33 orang (60.0%), usia 6-8 tahun 4 orang (7.3%), dan usia >8 tahun 2 orang (3.6%).

4.1.3 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Lingkar Kepala di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan palsi serebral berdasarkan lingkar kepala di RS Haji Medan :

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Lingkar Kepala di RS Haji Medan

Lingkar Kepala	N	%
Normosefali	38	69.1
Mikrosefali	17	30.9
Makrosefali	0	0
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan lingkar kepala di RS Haji Medan terbanyak berada pada kategori normosefali sebanyak 38 orang (69.1%), mikrosefali 17 orang (30.9%).

4.1.4 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Klinis Motorik di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Klinis Motorik di RS Haji Medan

Tipe Klinis Motorik	N	%
CP Spastik	53	96.4
CP Atetosis	1	1.8
CP Diskinetik	1	1.8
CP Campuran	0	0
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan paling banyak memiliki gejala CP Spastik sebanyak 53 (96.4%), CP Atetosis 1 (1.8%), CP Diskinetik 1 (1.8%).

4.1.5 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Topografis di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan :

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Topografis di RS Haji Medan

Tipe Topografis	N	%
Monoplegia	0	0
Diplegia	14	25.5%
Triplegia	0	0
Quadriplegia	41	74.5%

Hemiplegia	0	0
Total	55	100

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan tipe diplegia 14 orang (25.5%), tipe quadriplegia 41 orang (74.5%).

4.1.6 Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Komorbiditas di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan komorbiditas di RS Haji Medan :

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Komorbiditas di RS Haji Medan

Komorbid	N	%
Epilepsi	31	56.4
Meningitis Tuberkulosis	15	27.3
Limfadenitis Tuberkulosis	9	16.4
Total	55	100

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral di RS Haji Medan paling banyak memiliki komorbid epilepsi yaitu sebanyak 31 orang (56.4%), meningitis tuberkulosis 15 orang (15%), limfadenitis tuberkulosis 9 orang (16.4%).

4.1.7 Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Status Gizi di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan status gizi di RS Haji Medan :

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Status Gizi di RS Haji Medan

Status Gizi	N	%
Obesitas	1	1.8
Gizi Lebih	2	3.6
Gizi Baik	18	32.7
Gizi Kurang	25	45.5
Gizi Buruk	9	16.4
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.7 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan status gizi di RS Haji berada pada kategoro obesitas 1 orang (1,8%), gizi lebih 2 orang (3.6%), gizi baik 18 orang (32.7%), gizi kurang 25 orang (45.5%), gizi buruk 9 orang (16.4%).

4.1.8 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Etiologi di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan etiologi di RS Haji Medan :

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Etiologi di RS Haji Medan

Etiologi	N	%
Infeksi saat hamil	6	10.9
Hypoxic ischemic enceleopathy	16	29.1
Infeksi Otak	25	45.5
Kelahiran Prematur	4	7.3
Berat badan lahir rendah	1	1.8
Kelainan Kongenital	1	1.8
Craniosynostosis	2	3.6

Total	55	100.0
--------------	-----------	--------------

Berdasarkan tabel 4.8 didapatkan hasil dimana pasien dengan palsy serebral berdasarkan etiologi di RS Haji Medan yang mengalami infeksi saat hamil 6 orang (10.9%), Hipoxic ischemic encephalopathy 16 orang (29.1%), infeksi otak 25 orang (45.5%), kelahiran prematur 4 orang (7.3%), Berat badan lahir rendah 1 orang (1.8%), kelainan kongenital 1 orang (1.8%), craniosynostosis 2 orang (3.6%).

4.1.9 Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Tatalaksana di RS Haji Medan

Berikut adalah hasil penelitian pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tatalaksana di RS Haji Medan :

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Tatalaksana di RS Haji Medan

Tatalaksana	N	%
Fisioterapi	11	20%
Tanpa Fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis	8	14.5%
Fisioterapi dengan Obat	36	65.5%
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil dimana pasien dengan palsy serebral berdasarkan tatalaksana di RS Haji Medan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%).

4.2 Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional*, yaitu dengan cara melihat frekuensi dari faktor-faktor risiko palsy serebral. Metode pengambilan data pada penelitian ini menggunakan data

sekunder, yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti melalui rekam medis pasien palsy serebral di RS Haji Medan tahun 2020-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 55 orang.

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa Palsy Serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan dimana terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (50.9%) dan laki-laki 27 orang (49.1%). Palsy serebral dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan. Penelitian yang dilakukan di SLB D YPAC Bandung didapatkan anak dengan palsy serebral laki-laki 22 orang (51.16%) perempuan 21 orang (48.84%).²⁶ Adapun hasil penelitian di RSUP Dr.R.D. Kandou Manado menunjukkan laki-laki sebanyak 18 orang (54.5%) dan perempuan sebanyak 15 orang (45.5%).²⁷ Maka dari itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bandung²⁶, Manado²⁷ menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara anak laki-laki dengan anak perempuan untuk terjadinya palsy serebral. Namun dari studi epidemiologis gangguan perkembangan sistem saraf banyak terjadi pada anak laki-laki dibanding dengan perempuan, tetapi alasan klinis perbedaan ini belum diketahui secara pasti. Berdasarkan penelitian pada anak dengan anak laki-laki dengan kelahiran prematur menunjukkan bahwa jaringan otak lebih rentan terjadi kerusakan pada *substansia alba* dan terjadinya perdarahan *intraventricular*.²⁸ Pada penelitian ini perbandingan antara laki-laki dan perempuan hampir sama, hal ini tidak dapat menggambarkan teori yang ada karena penelitian ini tidak mencakup seluruh populasi palsy serebral di RS Haji Medan.

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan terbanyak pada usia 1-5 tahun 33 orang (60.0%), <1 tahun 16 orang (29.1%), 6-8 tahun 4 orang (7.3%), >8 tahun sebanyak 2 orang (3.6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Dr.R.D. Kandou Manado menunjukkan bahwa kasus terbanyak terjadi pada usia 1-5 tahun sebanyak 19 orang (57.6%).²⁷ Sedangkan penelitian yang dilakukan di SLB D YPAC Bandung didapatkan usia terbanyak pada 13-18 tahun 19 orang (44.19%).²⁶ Diagnosis palsy serebral terutama didasarkan pada temuan klinis yang

pada umumnya dapat dilihat pada usia 2 tahun dikarenakan, tanda dan gejala awal pada suspek palsi serebral bisa jadi hal normal pada perkembangan anak dan dapat sembuh dengan sendirinya. Beberapa anak juga dapat ditemukan tanda dan gejala suspek palsi serebral berlangsung usia 4-5 tahun. Adanya refleks primitif atau pola motorik primer yang menetap melampaui usia yang diharapkan adalah karakteristik utama dari palsi serebral. Diagnosis palsi serebral pertama kali dicurigai ketika ada kegagalan untuk mencapai tonggak penting tertentu pada usia yang diharapkan.¹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan ukuran lingkaran kepala di RS Haji Medan terbanyak dengan normosefali 38 orang (69.1%), mikrosefali 17 orang (30.9%). Pada penelitian yang dilakukan di Lagos Island Maternity Hospital (LIMH), Nigeria didapatkan anak dengan normosefali 12 orang (3.3%), dan mikrosefali 17 orang (3.8%). Lingkaran kepala telah ditetapkan sebagai indikator kuat perkembangan otak dan status gizi sejak lahir hingga dewasa. Mikrosefali didefinisikan sebagai lingkaran kepala spesifik kurang dari 2 standar deviasi (SD) dibawah rata-rata, maka dari itu hal ini merupakan indikasi perkembangan otak yang buruk dan terkait dengan masalah perkembangan saraf seperti palsi serebral, epilepsi, gangguan intelektual.²⁹ Kelainan lingkaran kepala merupakan manifestasi klinis pasien palsi serebral yang mungkin dapat terjadi pada masa pascanatal, yang disebabkan oleh gangguan pada saat perkembangan otak yaitu pada usia kurang dari 3 tahun. Infeksi SSP 72% dapat menyebabkan kelainan lingkaran kepala dengan cara penghancuran masa otak sehingga menyebabkan mikrosefalus atau penyumbatan cairan serebrospinal dalam sistem ventrikel sehingga menyebabkan hidrosefalus.⁹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan terbanyak tipe CP Spastik 53 orang (96.4%), CP Atetosis 1 orang (1.8%), CP Diskinetik 1 orang (1.8%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Medis Dr. Vithalrao India yang menunjukkan distribusi CP Spastik 23 orang (65.71%), CP Diskinetik 11 orang (31.42%), CP Atetosis 1 orang (2.85%).³⁰ Penelitian lain dilakukan di

RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado, gangguan motorik yang paling banyak yaitu CP Spastik sebanyak 29 orang (96.5%), dan Atetosis 1 orang (3.5%).³¹ Tipe spastik paling umum terjadi pada palsy serebral, spastisitas ini disebabkan oleh cedera pada korteks motorik otak yang terjadi sebelum, selama atau setelah lahir. Spastisitas merupakan bentuk dari hipertonia atau peningkatan tonus otot, hal ini menyebabkan otot kaku yang dapat membuat gerakan menjadi sulit.³²

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral diklasifikasikan berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan terbanyak pertama tipe quadriplegia sebanyak 41 orang (74.5%), kedua tipe diplegia 14 orang (25.5%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di pusat rehabilitasi YPAC Semarang, menunjukkan dimana tipe quadriplegia sebanyak 13 orang (30.23%), tipe diplegia sebanyak 10 orang (23.26%), tipe hemiplegia sebanyak 9 orang (20.93%).³³ Adapun penelitian lain yang dilakukan di Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado diklasifikasikan berdasarkan topografis terbanyak adalah tipe quadriplegia sebanyak 26 orang (76.8%), tipe diplegia sebanyak 4 orang (12.1%), tipe hemiplegia sebanyak 3 orang (9.1%).²⁷ Kerentanan struktur otak yang berbeda dan jenis kerusakan yang terkait sangat dipengaruhi oleh usia kehamilan saat perkembangan otak terganggu.²⁶ Tipe quadriplegia adalah bentuk yang paling parah dan mencakup keempat anggota badan, ekstremitas atas lebih parah terkena daripada ekstremitas bawah. Hal ini berhubungan dengan terjadinya hipoksia dan perkembangan kelainan seperti polymicrogyria dan schizencephaly yang dapat dilihat dengan MRI. Palsy serebral dengan tipe quadriplegia juga sering dijumpai kesulitan dalam menelan bahan makanan akibat terjadinya OMD (oromotor dysfunction).³⁴ Anak-anak dengan spastik quadriplegia memiliki prognosis yang buruk untuk kedepannya dikaitkan dengan keterbatasan fungsional yang signifikan, defisit kognitif, epilepsi, gangguan penglihatan dan kondisi terkait lainnya.¹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan berdasarkan komorbiditas terbanyak adalah epilepsi sebanyak 31 orang (56.4%), meningitis tuberkulosis sebanyak 15 orang (27.3%),

dan limfadenitis tuberkulosis sebanyak 9 orang (16.4%). Pada penelitian yang dilakukan di Italia dengan jumlah sampel 93 anak penderita palsi serebral didapatkan 46 orang (49.4%) disertai dengan epilepsi.³⁵ Adapun persentasi yang sama juga dijelaskan oleh Departemen Anak di Katowice dengan total sampel 181 anak dengan diagnosa palsi serebral didapatkan 102 anak (56.35%) mengalami palsi serebral disertai dengan epilepsi.³⁶ Epilepsi pada palsi serebral terkait dengan lesi otak yang medasarinya dan dapat diklasifikasikan menurut lokasi anatomisnya yaitu, korteks serebral, taraktus piramidalis, sistem ekstrapiramidal, atau serebelum. Namun, pada palsi serebral lesi lebih umum terjadi pada grey matter, menurut El-Tallawy et al.³⁵

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral di Rumah Sakit Haji Medan berdasarkan status gizi terbanyak adalah dengan gizi kurang sebanyak 25 orang (45.5%), gizi baik 18 orang (32.7%), gizi buruk 9 orang (16.4%), gizi lebih 2 orang (3.6%), dan obesitas 1 orang (1.8%). Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Prof.Dr.D. Kandou Manado berdasarkan status gizi ditemukan gizi kurang sebanyak 12 orang (39.5%), gizi baik 11 orang (37%), dan gizi buruk 7 orang (23.5%).³¹ Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian mengenai status gizi pada anak-anak dengan palsi serebral dilaporkan oleh Socrates dkk dimana kejadian malnutrisi pada anak-anak dengan palsi serebral sebanyak 50.9%.³¹ Faktor yang bermakna mempengaruhi status gizi adalah asupan nutrisi yang tidak adekuat. Hal tersebut diakibatkan disfungsi oromotor, kesulitan menelan, mengunyah, durasi makan yang lama dan perlunya bantuan saat makan. *Gastroesophageal reflux* juga menyebabkan anak palsi serebral kehilangan kalori akibat gangguan motilitas usus berhubungan dengan interaksi usus dan susunan saraf pusat yang terganggu. Palsi serebral tipe spastik quadriplegi risiko tinggi mengalami gizi kurang dikarenakan anak palsi serebral memiliki kontrol postural yang buruk karena kontrol kepala dan tulang belakang yang lemah dan ketidakmampuan menjaga keseimbangan posisi badan.³⁷

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan etiologi di Rumah Sakit Haji Medan terbanyak adalah infeksi otak 25

orang (45.5%), HIE 16 orang (29.1%), infeksi saat hamil 6 orang (10.9%), kelahiran prematur 4 orang (7.3%), craniosynostosis 2 orang (3.6%), BBLR 1 orang (1.8%), dan kelainan kongenital 1 orang (1.8%). Penelitian yang dilakukan di RSUD. Dr. Soetomo dengan jumlah 90 orang penderita palsi serebral didapatkan riwayat infeksi otak 14 orang (15.6%).³⁸ Adapun penelitian yang dilakukan di Klinik Kitty Center Jakarta didapatkan penyebab terbanyak palsi serebral pada masa prenatal 324 (62%) seperti infeksi TORCH, BBLR, *periventricular leukomalacia* pada kelahiran prematur, *intraventricular hemorrhage* (IVH).²⁸ Beberapa dari faktor risiko seperti asfiksia neonatal pada proses kelahiran yang ditandai dengan bayi yang tidak segera menangis saat lahir. Hal ini dapat terjadi karena otak kekurangan oksigen sehingga meningkatkan risiko terjadinya palsi serebral.³⁹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tatalaksana di Rumah Sakit Haji Medan didapatkan penatalaksanaan dengan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%). Elemen terpenting dari pengobatan palsi serebral adalah pengobatan secara multifaktorial. Peran utama dalam hal ini perbaikan secara sistematis dan komprehensif rehabilitasi motorik, secara individual disesuaikan dengan pasien. Pengobatan saptisitas melibatkan rehabilitasi sistematis yaitu dapat dibantu dengan farmakoterapi atau fisioterapi. Pengobatan farmakologis tergantung pada intensitas dan lokasi penyakit. Penatalaksanaan epilepsi pada anak dengan palsi serebral sering menjadi tantangan pada terapi, pilihan pertama dalam hal ini pengobatannya adalah farmakoterapi. Epilepsi dengan pengobatannya sangat tergantung pada jenis dan tingkat keparahan palsi serebral. Epilepsi dengan resistensi obat lebih sering diamati pada anak-anak dengan palsi serebral quadriplegia dibandingkan dengan jenis palsi serebral lainnya.¹⁵

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk melihat karakteristik pasien palsy serebral di Rumah Sakit Haji Medan pada tahun 2020-2021, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan dimana terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 50.9% dan laki-laki 49.1%.
2. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan dimana terbanyak usia 1-5 tahun 60.0%, usia <1 tahun 29.1%, usia 6-8 tahun 7.3%, usia >8 tahun 3.6%.
3. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan lingkaran kepala di RS Haji Medan dimana normosefali 69.1%, mikrosefali 30.9%.
4. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan dimana CP Spastik 96.4%, CP Atetosis 1.8%, CP Diskinetik 1.8%.
5. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan dimana tipe terbanyak quadriplegia 74.5%, diplegia 25.5%.
6. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan komorbiditas di RS Haji Medan dimana epilepsi 56.4%, meningitis tuberkulosis 27.3%, Limfadenitis tuberkulosis 16.4%.
7. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan status gizi di RS Haji Medan dimana terbanyak dengan gizi kurang 45.5%, gizi baik 32.7%, gizi buruk 16.4%, gizi lebih 3.6%, obesitas 1.8%.
8. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan etiologi di RS Haji Medan dimana terbanyak infeksi otak 45.5%, Hipoxic ischemic encephalopathy 29.1%, infeksi saat hamil 10.9%, kelahiran prematur 7.3%, craniosynostosis 3.6%, Berat badan lahir rendah 1.8%, kelainan kongenital 1.8%.

9. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tatalaksana di RS Haji Medan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi (OAE) dan obat anti tuberkulosis (OAT) 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%).

5.2 Saran

1. Kepada Rumah Sakit Haji Kota Medan agar dapat melakukan pelengkapan data rekam medis yang lebih baik lagi, mulai dari identitas pasien, data anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang lainnya serta diagnosis lengkap.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang serupa dengan Rumah sakit dan sampel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: A clinical overview. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):S125-S135. doi:10.21037/tp.2020.01.01
2. Table D. Cerebral Palsy (CP) Data and Statistics for Cerebral Palsy Prevalence and Characteristics Cerebral Palsy Prevalence Among 8-Year-Old Children by Site , Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) CP Walking Ability Among 8-Year-Old Childre. Published online 2021:8-11.
3. Salfi QN, Saharso D, Atika A. Profile of Cerebral Palsy Patients in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya, Indonesia. *Biomol Heal Sci J.* 2019;2(1):13. doi:10.20473/bhsj.v2i1.12803
4. Wuyaningsih EW, Larasati DI. Permasalahan Kesehatan Jiwa Pengasuh Anak Cerebral Palsy (CP) di Komunitas Keluarga CP (KCP): Self Reporting Questionnaire-20 (SRQ-20). *NurseLine J.* 2018;3(1):27. [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul Latifah-101810401034.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul%20Latifah-101810401034.pdf?sequence=1)
5. Seleкта MC. Cerebral Palsy Tipe Spastik Quadriplegi Pada Anak Usia 5 Tahun. *Majority.* 2018;7(3):186-190. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/2074/2042>
6. Septiana VT, Widiastuti AA. Dukungan Orang Tua dalam Mengembangkan Motorik Kasar Anak Cerebral Palsy Usia 5-7 Tahun. *J Obs J Pendidik Anak Usia Dini.* 2019;4(1):172. doi:10.31004/obsesi.v4i1.298
7. Anindita AR, Apsari NC. Pelaksanaan Support Group Pada Orangtua Anak Dengan Cerebral Palsy. *Focus J Pekerj Sos.* 2020;2(2):208. doi:10.24198/focus.v2i2.26248
8. Nurfadilla HN, Gamayani U, Dewi Nasution GT. Komorbiditas Pada Penyandang Cerebral Palsy (Cp) Di Sekolah Luar Biasa (Slb). *Dharmakarya.* 2018;7(2):90-96. doi:10.24198/dharmakarya.v7i2.19403
9. Wibowo AR, Saputra DR. Prevalens dan Profil Klinis pada Anak Palsi Serebral

- Spastik dengan Epilepsi. *Sari Pediatr.* 2016;14(1):1. doi:10.14238/sp14.1.2012.1-7
10. Sobariyah AM, Prasojo S. LITERATURE REVIEW : GAMBARAN TASK ORIENTED TRAINING TERHADAP KESEIMBANGAN BERDIRI PADA. Published online 2020.
 11. Suhaimi ML, Syarif I, Chundrayetti E, Lestari R. Faktor Risiko Terjadinya Epilepsi pada Anak Palsi Serebral. *J Kesehatan Andalas.* 2020;9(2):225. doi:10.25077/jka.v9i2.1282
 12. Melunovic M, HadzagicCatibusic F, Bilalovic V, Rahmanovic S, Dizdar S. Anthropometric Parameters of Nutritional Status in Children with Cerebral Palsy. *Mater Socio Medica.* 2017;29(1):68. doi:10.5455/msm.2017.29.68-72
 13. Abidin Z, Kuswardani K, Purnomo D. Pengaruh Terapi Latihan Metode BOBATH terhadap Cerebral Palsy Diplegi Spastic. *J Fisioter dan Rehabil.* 2017;1(1):16-23. doi:10.33660/jfrwhs.v1i1.6
 14. Apriani FD. Deteksi Dini Cerebral Palsy Pada Bayi Sebagai Upaya Pencegahan Keterlambatan Dalam Diagnosis. *Gema Kesehatan.* 2020;10(2):70-76. doi:10.47539/gk.v10i2.83
 15. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification and treatment options. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2020;16:1505-1518. doi:10.2147/NDT.S235165
 16. City Council H. What is cerebral palsy? *Support Child with Cereb Palsy.* Published online 2020:21-23. doi:10.4324/9781315643168-10
 17. Widiawati D. Pengaruh Terapi Kelompok Berbasis Mindful Parenting. 2020;4(3):210-224.
 18. Wulandari R, Weta I, Ali Imron M. Penambahan Latihan Hidroterapi Pada Terapi Bobath Lebih Meningkatkan Kecepatan Berjalan Pada Cerebral Palsy Spastik Diplegi. *Sport Fit J.* 2016;4(1):25-36.
 19. Sulistyawati N, Mansur AR. Identifikasi Faktor Penyebab Dan Tanda Gejala Anak Dengan Cerebral Palsy. *J Kesehatan Karya Husada.* 2019;7(1):76-87.

20. Wong E. Cerebral palsy. 2009;51(4).
21. Upadhyay J, Tiwari N, Ansari MN. Cerebral palsy: Aetiology, pathophysiology and therapeutic interventions. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2020;47(12):1891-1901. doi:10.1111/1440-1681.13379
22. Aznal S, Nalliah S. Revisiting Cerebral Palsy : Pathogenesis and Management Revisiting Cerebral Palsy : Pathogenesis and Management. 2016;(June 2020). doi:10.5005/jp-journals-10006-1386
23. Sugiarto F. *Asupan Makan Dan Status Gizi Anak Dengan Palsi Serebralis Laporan Akhir Hasil Penelitian Karya Tulis Ilmiah.*; 2017. endahwidi94@gmail.com
24. Indriasari M, Kustiyah L, Hadipoetro F. Hubungan Antara Konsumsi Pangan dan Tingkat Asupan Gizi dengan Status Gizi Anak Cerebral Palsy. *J Indones Med Assoc*. 2018;68(6):238-245.
25. Hastuti S, Yanti D, Suwita N. Karakteristik Epilepsi pada Anak yang Menderita Cerebral Palsy di Poli Anak RSUD dr . Zainoel Abidin Tahun 2019. 2020;1(2):92-99.
26. Nurfadilla HN, Gamayani U, Nasution GTD. Komorbiditas pada penyandang. *Apl Ipteks untuk Masy*. 2018;7(2):90-96.
27. Santa F, Boru A, Mogi TI, et al. Prevalensi Anak Cerebral Palsy Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Prof.Dr.R.D.Kandou Manado Periode 2015. *JKK (Jurnal Kedokt Klin*. 2016;1(1):14-19.
28. Trisnowiyanto B, Purwanto Y. FAKTOR RISIKO PRENATAL , PERINATAL & POSTNATAL PADA KEJADIAN CEREBRAL PALSY Bambang Trisnowiyanto* 1 , Yohanes Purwanto 2. *J Terpadu Ilmu Kesehatan*. 2019;8(2):204-209.
29. Olusanya BO. Pattern of head growth and nutritional status of microcephalic infants at early postnatal assessment in a low-income country. *Niger J Clin Pract*. 2012;15(2):142-146. doi:10.4103/1119-3077.97288
30. Hari A. EXPLORING THE DISTRIBUTION OF MOTOR TYPES IN CEREBRAL PALSY : A Original Research Paper Neurophysiotherapy. 2021;(April).

31. Iroth V, Lestari H, Masloman N. Jurnal Kedokteran Klinik (JKK), Volume 1 No 3 , April 2017. *J Kedokt Klin.* 2017;1(3):16-20.
32. Albright AL. Spastic Cerebral Palsy. *CNS Drugs.* 1995;4(1):17-27. doi:10.2165/00023210-199504010-00003
33. Purnomo AM, Sengkey LS, Damopolii CA. Angka kejadian afasia pada stroke di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2015. *e-CliniC.* 2016;4(2):14-19. doi:10.35790/ecl.4.2.2016.14346
34. Chandarakesan A, Muruhan S, Sayanam RRA. Morin Inhibiting Photocarcinogenesis by Targeting Ultraviolet-B-Induced Oxidative Stress and Inflammatory Cytokines Expression in Swiss Albino Mice. *Int J Nutr Pharmacol Neurol Dis /.* 2018;8(October):41-46. doi:10.4103/ijnpnd.ijnpnd
35. Pavone P, Gulizia C, Le Pira A, et al. Cerebral palsy and epilepsy in children: Clinical perspectives on a common comorbidity. *Children.* 2021;8(1):1-11. doi:10.3390/children8010016
36. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Evaluation of risk factors for epilepsy in pediatric patients with cerebral Palsy. *Brain Sci.* 2020;10(8):1-14. doi:10.3390/brainsci10080481
37. Pujasari RE, Rusmil K, Somasetia DH. Hubungan antara Derajat Fungsi Motorik Kasar dan Status Gizi pada Anak Serebral Palsi Tipe Spastik. *Sari Pediatr.* 2020;21(6):364. doi:10.14238/sp21.6.2020.364-70
38. Indrasmi H. Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Cerebral Palsy. *Skripsi, Fak Kesehatan Masyarakat, Univ Airlangga.* Published online 2006.
39. Putri SMAP, Kurniawan CD, Silakarma D. Palsy Pada Anak Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. *J Med Udayana.* 2019;8(8):2-7. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/52991>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penilaian Data Penelitian

No	Usia	Jenis Kelamin	BB (kg)	TB (cm)	Lingkar Kepala	Etiologi
1	2 tahun 5 bulan	PR	9,5 kg	90 cm	mikrosefali	Infeksi saat hamil
2	4 tahun 6 bulan	LK	13 kg	103 cm	normal	HIE
3	7 tahun	LK	17 kg	120 cm	normal	HIE
4	2 tahun 9 bulan	LK	9 kg	86 cm	normal	Kelainan Kongenital
5	6 tahun 5 bulan	LK	23 kg	110 cm	normal	Infeksi Otak
6	1 tahun 3 bulan	LK	7,1 kg	78 cm	normal	Craniosinostosis
7	3 tahun 7 bulan	PR	8,9 kg	92 cm	normal	Infeksi Otak
8	3 tahun	PR	10 kg	84 cm	normal	HIE
9	4 tahun	PR	12 kg	97 cm	mikrosefali	Infeksi Otak.
10	3 bulan	PR	6,8 kg	53,5 cm	normal	HIE
11	9 bulan	LK	9,2 kg	65 cm	normal	HIE
12	4 tahun 2 bulan	LK	9 kg	84 cm	normal	Infeksi Otak
13	2 tahun 10 bulan	PR	9,8 kg	87 cm	normal	HIE
14	2 tahun	LK	9,3 kg	89 cm	normal	Infeksi Otak
15	5 tahun	PR	12 kg	94 cm	normal	Infeksi saat hamil
16	3 tahun 1 bulan	LK	12 kg	92 cm	normal	Kelahiran Prematur
17	12 tahun	PR	31 kg	141 cm	normal	Infeksi Otak

18	17 tahun	PR	46 kg	155 cm	normal	Infeksi Otak
19	1 Tahun	LK	7,4 kg	69 cm	normal	HIE
20	1 tahun 6 bulan	LK	7,9 kg	77 cm	normal	Infeksi Otak
21	2 tahun 5 bulan	LK	11,5 kg	94 cm	normal	Infeksi Otak
22	10 bulan 23 hari	PR	5,9 kg	73 cm	normal	HIE
23	10 bulan	LK	4,9 kg	70 cm	normal	Craniosynostosis
24	2 tahun	PR	11 kg	85 cm	mikrosefali	HIE
25	1 tahun	LK	8,2 kg	78 cm	mikrosefali	Kelahiran prematuur
26	1 tahun	PR	8,8 kg	78 cm	mikrosefali	HIE
27	8 bulan	PR	7,8 kg	63 cm	mikrosefali	infeksi saat hamil
28	1 tahun	LK	12 kg	86 cm	mikrosefali	infeksi saat hamil
29	7 bulan	PR	6,5 kg	62 cm	mikrosefali	Infeksi Otak
30	3 tahun	PR	12 kg	92 cm	normal	Infeksi Otak
31	6 tahun 9 bulan	PR	12 kg	83 cm	mikrosefali	Infeksi Otak
32	6 tahun 7 bulan	LK	23 kg	110 cm	normal	HIE
33	2 tahun 8 bulan	LK	12 kg	88 cm	mikrosefali	HIE
34	8 bulan	LK	6 kg	93 cm	normal	HIE
35	9 bulan	LK	7 kg	91 cm	mikrosefali	Infeksi Otak
36	11 bulan	LK	9 kg	80 cm	mikrosefali	Infeksi Otak
37	8 bulan	LK	6,5 kg	91 cm	normal	HIE
38	4 tahun	PR	8,7 kg	92 cm	normal	Infeksi Otak
39	2 tahun 1 bulan	PR	11 kg	85 cm	normal	Infeksi Otak
40	11 bulan	PR	8,5 kg	76 cm	normal	Infeksi Otak
41	2 tahun 11 bulan	LK	11,9 kg	92 cm	normal	Infeksi Otak

42	2 tahun 1 bulan	PR	11 kg	85 cm	normal	Infeksi Otak
43	8 bulan	PR	6 kg	90 cm	mikrosefali	Infeksi Otak
44	11 bulan	PR	6 kg	73 cm	normal	Infeksi Otak
45	5 tahun	PR	11 kg	93 cm	normal	Infeksi Otak
46	3 tahun	PR	10 kg	90 cm	normal	Infeksi Otak
47	2 tahun	PR	9,7 kg	85 cm	normal	Infeksi Otak
48	7 bulan	LK	6 kg	60 cm	normal	Infeksi Otak
49	8 bulan	LK	7,9 kg	64 cm	normal	HIE
50	1 tahun 6 bulan	LK	8 kg	79 cm	normal	HIE
51	2 tahun	PR	10 kg	93 cm	mikrosefali	Kelahiran prematur
52	1 tahun	PR	8,2 kg	78 cm	mikrosefali	Kelahiran prematur
53	2 tahun 6 bulan	LK	9 kg	84 cm	mikrosefali	Infeksi saat hamil
54	8 bulan	PR	4,6 kg	63 cm	mikrosefali	BBLR 2200 gr
55	2 tahun 2 bulan	LK	12,5 kg	91 cm	normal	Infeksi saat hamil

Klinis Motorik	Klinis Topografis	Faktor komorbid	Tatalaksana	Status Gizi
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Kurang
CP Atetosis	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	asam valproat	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	phenobarbital	Gizi kurang

CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	phenobarbital	Gizi Lebih
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Lebih
CP Diskinetik	quadriplegia	epilepsi	asam valproat	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	Fisioterapi dan OAE	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan asam valproat	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	phenobarbital	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Kurang
CP Spastik	quadriplegia	Epilepsi	carbamazepin, asam valproat	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	OAE	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	meningitis tb	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi	Gizi Baik
CP Spastik	diplegi	epilepsi	fisioterapi	Gizi Buruk
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	fisioterapi dan phenobarbital	Obesitas
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAE	gizi baik
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang

CP Spastik	quadriplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi baik
CP Spastik	quadriplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi baik
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi baik
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi buruk
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi baik
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	diplegia	limfadenitis tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	diplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	gizi kurang
CP Spastik	quadriplegia	epilepsi	OAE	gizi kurang
CP Spastik	diplegia	meningits tb	fisioterapi dan OAT	Gizi Kurang

Keterangan :

Jenis Kelamin : LK : Laki-laki

PR : Perempuan

Tatalaksana : OAE : Obat anti epilepsi

OAT : Obat anti tuberkulosis

Lampiran 2. Ethical Clearance



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 634KEPK/FKUMSU/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Afdila Sandi Tanjung
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"KARAKTERISTIK PASIEN PALSIS SEREBRAL DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021 "
"CHARACTERISTICS OF CEREBRAL PALSY PATIENTS AT THE MEDAN HAJI HOSPITAL IN 2020-2021"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016 Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 28 September 2021 sampai dengan tanggal 28 September 2022
The declaration of ethics applies during the periode September 28, 2021 until September 28, 2022.



Medan, 28 September 2021
Ketua
Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian RS Haji Medan

	<p>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN <small>Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20037, Telp. (061) 6619520, (061) 6618521, Fax. (061) 6619518 Website : rsuhjmedan.sumutprov.go.id, Email : rsuhjmedan@gmail.com</small></p>	
<p>Nomor : 63/IR/DIKLIT/RSUHM/X/2021 Lamp : - Hal : <u>Izin Penelitian</u></p>	<p>Medan, 27 Oktober 2021</p> <p>Kepada Yth : Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di, - Tempat</p>	
<p>Dengan Hormat,</p> <p>Menindaklanjuti surat Saudara tentang izin untuk melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :</p> <p style="margin-left: 40px;"> NAMA : AFDILA SANDI TANJUNG NPM : 1808260081 JUDUL : KARAKTERISTIK PASIEN PALSİ SEREBRAL DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021. </p> <p>Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik. Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.</p>		
<p>Hormat Kami, Rumah Sakit Umum Haji Medan</p> <div style="text-align: center;">  <p>drg. AFRIDHA ARWI 19770403 200604 2 012</p> </div>		

Lampiran 4. Surat Pernyataan Selesai Penelitian di RS.Haji Medan

	<p>PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN</p> <p><small>Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519 Website : Rshajimedan.sumutprov.go.id Email : rsajimedan@gmail.com</small></p>	
Medan, 08 Desember 2021		
Nomor : 67/SR/DIKLIT/RSUHM/XII/2021 Lamp : -- Hal : <u>Selesai Riset/Penelitian</u>	Kepada Yth : Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dl. - Tempat.	
<p>Assalamu'alaikum wr.wb</p> <p>Dengan hormat, Bidang Akademik & Pendidikan Rumah Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :</p> <p>NAMA : AFDILA SANDI TANJUNG NPM : 1808260081 JUDUL : KARAKTERISTIK PASIEN PALSI SEREBRAL DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021.</p> <p>Adalah benar telah melaksanakan Riset/Penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan.</p> <p>Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.</p>		
Hormat Kami, Bidang Akademik & Pendidikan Rumah Sakit Umum Haji Medan		
 drg. AFRIDHA ARWI 19770403 200604 2 012		

Lampiran 5. Data Statistik

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	27	49,1	49,1	49,1
	Perempuan	28	50,9	50,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 Tahun	16	29,1	29,1	29,1
	1 - 5 Tahun	33	60,0	60,0	89,1
	6 - 8 Tahun	4	7,3	7,3	96,4
	> 8 Tahun	2	3,6	3,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Lingkar Kepala

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	38	69,1	69,1	69,1
	Mikrosefali	17	30,9	30,9	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Tipe Klinis Motorik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	CP Spastik	53	96,4	96,4	96,4
	CP Atetosis	1	1,8	1,8	98,2
	CP Diskinetik	1	1,8	1,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Tipe Klinis Topografi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Diplegia	14	25,5	25,5	25,5
	Quadriplegia	41	74,5	74,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Komorbiditas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Epilepsi	32	58,2	58,2	58,2
	Meningitis TB	14	25,5	25,5	83,6
	Limfadenitis TB	9	16,4	16,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Obesitas	1	1,8	1,8	1,8
	Gizi Lebih	2	3,6	3,6	5,5
	Gizi Baik	18	32,7	32,7	38,2
	Gizi Kurang	25	45,5	45,5	83,6
	Gizi Buruk	9	16,4	16,4	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Etiologi

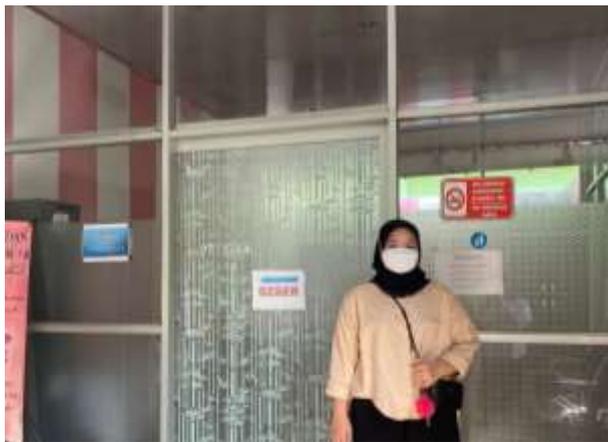
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Infeksi saat hamil	6	10,9	10,9	10,9
	Hipoxic ischemic encephalopathy	16	29,1	29,1	40,0
	Infeksi Otak	25	45,5	45,5	85,5
	Kelahiran Prematur	4	7,3	7,3	92,7

	Berat badan lahir rendah	1	1,8	1,8	94,5
	Kelainan Kongenital	1	1,8	1,8	96,4
	Craniosynostosis	2	3,6	3,6	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Tatalaksana

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Fisioterapi	11	20,0	20,0	20,0
	Tanpa Fisioterapi dengan OAE dan OAT	8	14,5	14,5	34,5
	Fisioterapi dengan Obat	36	65,5	65,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Lampiran 6. Dokumentasi



Lampiran 8. Artikel Publikasi

KARAKTERISTIK PASIEN PALSI SEREBRAL DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN TAHUN 2020-2021

Afdila Sandi Tanjung¹, Nurcahaya Sinaga²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: afdilatanjung27@gmail.com¹, sinaganurcahaya8@gmail.com²

ABSTRAK

Latar Belakang : Palsi serebral adalah gangguan permanen yang terjadi pada sel-sel motorik pada sistem saraf pusat yang terjadi pada awal perkembangan otak dan bersifat nonprogresif. Kondisi ini dapat terjadi selama prenatal, natal, dan postnatal. Palsi serebral merupakan penyebab utama kecacatan anak yang mempengaruhi fungsi pembangunan. **Tujuan:** Mengetahui karakteristik pasien palsi serebral di Rumah Sakit Haji Medan tahun 2020-2021. **Metode:** Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2021. **Hasil:** Dari 70 anak yang menderita palsi serebral didapatkan 55 anak yang menderita palsi serebral sebagai sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Ditemukan paling banyak adalah palsi serebral dengan klinis motorik spastik (96.4%), klinis topografis quadriplegia (74.5%), pada rentang usia 1-5 tahun (60.0%), perempuan (50.9%) dan laki-laki (49.1%), status gizi paling banyak yaitu gizi kurang (45.5%), etiologi terbanyak dengan infeksi otak (45.5%), penyakit penyerta tersering adalah epilepsi (56.4%), dan tatalaksana terbanyak dengan fisioterapi dengan obat (65.5%). **Kesimpulan:** Palsi serebral merupakan gangguan permanen pada otak bersifat nonprogresif yang terjadi pada awal perkembangan otak. Paling banyak dijumpai tipe spastik quadriplegia, rentang usia 1-5 tahun, berstatus gizi kurang, etiologi terbanyak dengan infeksi otak, dan penyakit penyerta tersering adalah epilepsi.

Kata kunci: Palsi Serebral, Anak, RSU Haji Medan

ABSTRACT

Background: Cerebral Palsy is a permanent disorder that occurs in motor cells in the central nervous system that occurs early in brain development and is non-progressive. This condition can occur in the prenatal, natal, and postnatal periods. Cerebral palsy is a major cause of child disability that affects developmental function. **Objective:** To determine the characteristics of cerebral palsy patients at the Medan Haji Hospital in 2020-2021. **Methods:** This research is descriptive with a cross sectional approach. The study was conducted in October – Desember 2021. **Results:** From 70 children with cerebral palsy, 55 children with cerebral palsy were found as research samples that met the inclusion criteria. The most common findings were cerebral palsy with motor spastic clinical (96.4%), clinical topographic quadriplegia (74.5%), in the age range of 1-5 years (60.0%),

female (50.9%) and male. male (49.1%), the most nutritional deficiency status was malnutrition (45.5%), the most common etiology was brain infection (45.5%), the most comorbid disease was epilepsy (56.4%), and the most treatment was physiotherapy with drugs (65.5%). Conclusion: Cerebral Palsy is a non-progressive permanent brain disorder that occurs early in brain development. The most common type was spastic quadriplegia, age range 1-5 years, poor nutritional status, the most common etiology was brain infection, and the most common comorbidity was epilepsy.

Keywords: Cerebral Palsy, Children, RSU Haji Medan

PENDAHULUAN

Palsi serebral atau yang sering disingkat dengan PS merupakan gangguan neurologis yang mempengaruhi koordinasi otot dan gaya berjalan sehingga penderita mengalami kesulitan untuk menjaga keseimbangan. Kondisi ini diakibatkan oleh perkembangan otak yang abnormal terjadi sejak prenatal, natal, dan postnatal.¹

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) Palsi serebral adalah sekelompok gangguan yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk bergerak, menjaga keseimbangan dan postur tubuh. Palsi serebral merupakan kecacatan motorik yang paling umum terjadi pada anak-anak. Menurut data statistik CDC melaporkan prevalensi Palsi serebral mulai dari 1 hingga hampir 4 per 1.000 kelahiran hidup atau per 1.000 anak. Sekitar 1 dari 345 anak (3 per 1.000 anak berusia 8 tahun) di Amerika Serikat diidentifikasi dengan Palsi serebral.²

Di Indonesia prevalensi Palsi serebral sekitar 1-5 per 1000 kelahiran hidup. Dimana ada sekitar 1.000-25.000 kelahiran dengan diagnosa palsi serebral setiap 5 juta kelahiran hidup di Indonesia per tahunnya.³ Berdasarkan data riset kesehatan dasar (Riskesdas RI) tahun 2010 prevalensi palsi serebral diperkirakan 1 sampai 5 per 1000 kelahiran hidup.⁴ 50% kasus termasuk ringan dimana penderita dapat mengurus

dirinya sendiri, dan 10% tergolong berat yaitu membutuhkan bantuan atau pelayanan khusus. 35% disertai kejang dan 50% mengalami gangguan bicara, dengan rata-rata 70% spastik, 10-20% tipe atetotik, 5-10% ataksia, dan sisanya campuran.⁵

Kerusakan struktur dan gangguan fungsi otak yang permanen merupakan ciri khas dari Palsi serebral sehingga berdampak pada ketidakmampuan anak untuk menjalankan aktivitas sehari-hari dan memerlukan pengasuh sepanjang hidupnya.⁶ Ketergantungan anak dengan Palsi serebral dalam perawatan dan aktivitas sehari-hari berdampak dengan beban finansial, psikologis, dan sosial.⁷

Gejala dan tingkat keparahannya berbeda, tergantung pada bagian otak yang mengalami kerusakan. Sebagian anak dengan Palsi serebral paling sedikit memiliki kelainan penyerta atau komorbid, sering disertai dengan gangguan sensasi, persepsi, kognisi, komunikasi dan perilaku, epilepsi dan masalah muskuloskeletal sekunder.⁸ Tipe dari Palsi serebral 70%-80% adalah spastik diplegi.⁹ Pada diplegi keempat ekstremitas terkena, tetapi kedua kaki lebih berat daripada kedua lengan. kondisi ini akan mempengaruhi abnormalitas tonus otot dan postur.¹⁰

Pada palsi serebral terdapat peningkatan risiko terjadinya epilepsi, *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe* (SCPE) melaporkan 35% anak palsi serebral menderita epilepsi, paucic

Kirincic *et al* 35,9%, Kwong *et al* 37,6%, Sianturi *et al* 37,3%, dan Rahmat *et al* 39%. Tipe epilepsi yang sering ditemukan pada palse serebral yaitu epilepsi umum tonik-klonik dan parsial. Tipe epilepsi mempengaruhi pemilihan obat anti epilepsi (OAE) dan epilepsi pada anak palse serebral sulit dikontrol karena terdapat lesi otak yang mendasarinya.¹¹

Masalah gizi sering muncul pada anak-anak dengan palse serebral. Gangguan gizi ini bersifat multifaktorial, sehingga malnutrisi dapat disebabkan oleh gangguan mototrik, masalah pencernaan, obat-obat yang digunakan pasien, gangguan endokrin, dan lingkungan sosial. Disfungsi oromotor (OMD) mempengaruhi 90% pasien dengan palse serebral dan merupakan penentu utama malnutrisi pada anak dengan gangguan neurodevelopmental. Menghisap yang tidak memadai, gangguan menelan, peningkatan refleks faring, sialorrhea karena penutupan mulut yang tidak adekuat dan penurunan kemampuan mengunyah membuat makanan oral menjadi sulit.¹²

Tidak ada obat khusus untuk Palse serebral, tetapi berbagai bentuk terapi dapat membantu pasien agar hidup lebih efektif. Peran fisioterapi pada kasus Palse serebral sebagai pelayanan kesehatan ikut bertanggung jawab dalam peningkatan derajat kesehatan (promotif), pencegahan (preventif), penyembuhan (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Bobath pada palse serebral spastik diplegi merupakan pelaksanaan terapi manual untuk mengoptimalkan fungsi dan peningkatan kontrol postur dan gerak selektif melalui fasilitasi pada gangguan perkembangan motorik dan postur bersifat non progresif.¹³ Selain dengan fisioterapi dukungan orang tua juga

sangat penting dalam perawatan palse serebral.⁶

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik pasien palse serebral di Rumah Sakit Haji Medan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan cross sectional dimana peneliti akan mengumpulkan data-data rekam medis pasien di Rumah Sakit Haji Medan. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis palse serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien palse serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien dengan diagnosis palse serebral dalam rekam medis, pasien usia 0 hingga 8 bulan dengan diagnosis palse serebral, memiliki data rekam medis ang lengkap. Adapun kriteria eksklusi yaitu pasien yang tidak memiliki data rekam medis yang lengkap.

Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Sampel yang diambil adalah pasien palse serebral di Rumah Sakit Haji Medan periode Januari 2020 hingga Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan setelah disetujui oleh pihak kampus Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Rumah Sakit Haji Medan. Kemudian sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang didapat dari data rekam medis Rumah Sakit Haji medan selama periode 2020-2021. Pada penelitian ini

data yang dikumpulkan meliputi data sekunder merupakan hasil dari data rekam medis pasien. Analisis data yang disajikan adalah univariat, yaitu menghitung jumlah dan presentase dari masing-masing variabel.

HASIL

Setelah dilakukan penelitian, data yang telah didapatkan kemudian diolah melalui proses *editing, coding, entery, cleaning, saving*, dan *analyzing* untuk mendapatkan hasil penelitian. Analisis data yang disajikan adalah univariat, yaitu menghitung jumlah dan presentase dari masing-masing variabel.

Tabel 1. Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Haji Medan

Jenis Kelamin	N	%
Laki-Laki	27	49.1
Perempuan	28	50.9
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (50.9%) dan laki-laki 27 orang (49.1%).

Tabel 2. Data Demografi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Usia di RS Haji Medan

Usia	N	%
<1 Tahun	16	29.1
1 – 5 Tahun	33	60.0
6 – 8 Tahun	4	7.3
> 8 Tahun	2	3.6
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan < 1 tahun 16 orang (29.1%), usia 1-5 tahun 33 orang (60.0%), usia 6-8

tahun 4 orang (7.3%), dan usia >8 tahun 2 orang (3.6%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Lingkar Kepala di RS Haji Medan

Lingkar Kepala	N	%
Normosefali	38	69.1
Mikrosefali	17	30.9
Makrosefali	0	0
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan lingkar kepala di RS Haji Medan terbanyak berada pada kategori normosefali sebanyak 38 orang (69.1%), mikrosefali 17 orang (30.9%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Klinis Motorik di RS Haji Medan

Tipe Klinis Motorik	N	%
CP Spastik	53	96.4
CP Atetosis	1	1.8
CP Diskinetik	1	1.8
CP Campuran	0	0
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 4 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan paling banyak memiliki gejala CP Spastik sebanyak 53 (96.4%), CP Atetosis 1 (1.8%), CP Diskinetik 1 (1.8%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Palsi Serebral Berdasarkan Tipe Topografis di RS Haji Medan

Tipe Topografis	N	%
Monoplegia	0	0
Diplegia	14	25.5%

Triplegia	0	0
Quadriplegia	41	74.5%
Hemiplegia	0	0
Total	55	100

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan tipe diplegia 14 orang (25.5%), tipe quadriplegia 41 orang (74.5%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Komorbiditas di RS Haji Medan

Komorbid	N	%
Epilepsi	31	56.4
Meningitis	15	27.3
Tuberkulosis		
Limfadenitis	9	16.4
Tuberkulosis		
Total	55	100

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral di RS Haji Medan paling banyak memiliki komorbid epilepsi yaitu sebanyak 31 orang (56.4%), meningitis tuberkulosis 15 orang (15%), limfadenitis tuberkulosis 9 orang (16.4%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Status Gizi di RS Haji Medan

Status Gizi	N	%
Obesitas	1	1.8
Gizi Lebih	2	3.6
Gizi Baik	18	32.7
Gizi Kurang	25	45.5
Gizi Buruk	9	16.4
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 7 didapatkan hasil dimana pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan status gizi di RS Haji berada pada kategori obesitas 1 orang (1,8%), gizi lebih 2 orang (3.6%), gizi baik 18 orang (32.7%), gizi kurang

25 orang (45.5%), gizi buruk 9 orang (16.4%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Etiologi di RS Haji Medan

Etiologi	N	%
Infeksi saat hamil	6	10.9
Hypoxic ischemic encephalopathy	16	29.1
Infeksi Otak	25	45.5
Kelahiran Prematur	4	7.3
Berat badan lahir rendah	1	1.8
Kelainan Kongenital	1	1.8
Craniosynostosis	2	3.6
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 8 didapatkan hasil dimana pasien dengan palsy serebral berdasarkan etiologi di RS Haji Medan yang mengalami infeksi saat hamil 6 orang (10.9%), Hipoxic ischemic encephalopathy 16 orang (29.1%), infeksi otak 25 orang (45.5%), kelahiran prematur 4 orang (7.3%), Berat badan lahir rendah 1 orang (1.8%), kelainan kongenital 1 orang (1.8%), craniosynostosis 2 orang (3.6%).

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Pasien Palsy Serebral Berdasarkan Tatalaksana di RS Haji Medan

Tatalaksana	N	%
Fisioterapi	11	20%
Tanpa Fisioterapi	8	14.5%
Fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tubekulosis		
Fisioterapi dengan Obat	36	65.5%
Total	55	100.0

Berdasarkan tabel 9 didapatkan hasil dimana pasien dengan palsy serebral berdasarkan tatalaksana di RS Haji Medan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional*, yaitu dengan cara melihat frekuensi dari faktor-faktor risiko palsy serebral. Metode pengambilan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti melalui rekam medis pasien palsy serebral di RS Haji Medan tahun 2020-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 55 orang.

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa Palsy Serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan dimana terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 orang (50.9%) dan laki-laki 27 orang (49.1%). Palsy serebral dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan. Penelitian yang dilakukan di SLB D YPAC Bandung didapatkan anak dengan palsy serebral laki-laki 22 orang (51.16%) perempuan 21 orang (48.84%).²⁶ Adapun hasil penelitian di RSUP Dr.R.D. Kandou Manado menunjukkan laki-laki sebanyak 18 orang (54.5%) dan perempuan sebanyak 15 orang (45.5%).²⁷ Maka dari itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bandung²⁶, Manado²⁷ menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antara anak laki-laki dengan anak perempuan untuk terjadinya palsy serebral. Namun dari studi epidemiologis gangguan perkembangan sistem saraf banyak terjadi pada anak laki-laki

dibanding dengan perempuan, tetapi alasan klinis perbedaan ini belum diketahui secara pasti. Berdasarkan penelitian pada anak dengan anak laki-laki dengan kelahiran prematur menunjukkan bahwa jaringan otak lebih rentan terjadi kerusakan pada *substansia alba* dan terjadinya perdarahan *intraventricular*.²⁸ Pada penelitian ini perbandingan antara laki-laki dan perempuan hampir sama, hal ini tidak dapat menggambarkan teori yang ada karena penelitian ini tidak mencakup seluruh populasi palsy serebral di RS Haji Medan.

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan terbanyak pada usia 1-5 tahun 33 orang (60.0%), <1 tahun 16 orang (29.1%), 6-8 tahun 4 orang (7.3%), >8 tahun sebanyak 2 orang (3.6%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Dr.R.D. Kandou Manado menunjukkan bahwa kasus terbanyak terjadi pada usia 1-5 tahun sebanyak 19 orang (57.6%).²⁷ Sedangkan penelitian yang dilakukan di SLB D YPAC Bandung didapatkan usia terbanyak pada 13-18 tahun 19 orang (44.19%).²⁶ Diagnosis palsy serebral terutama didasarkan pada temuan klinis yang pada umumnya dapat dilihat pada usia 2 tahun dikarenakan, tanda dan gejala awal pada suspek palsy serebral bisa jadi hal normal pada perkembangan anak dan dapat sembuh dengan sendirinya. Beberapa anak juga dapat ditemukan tanda dan gejala suspek palsy serebral berlangsung usia 4-5 tahun. Adanya refleks primitif atau pola motorik primer yang menetap melampaui usia yang diharapkan adalah karakteristik utama dari palsy serebral. Diagnosis palsy serebral pertama kali dicurigai ketika ada kegagalan untuk

mencapai tonggak penting tertentu pada usia yang diharapkan.¹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan ukuran lingkaran kepala di RS Haji Medan terbanyak dengan normosefali 38 orang (69.1%), mikrosefali 17 orang (30.9%). Pada penelitian yang dilakukan di Lagos Island Maternity Hospital (LIMH), Nigeria didapatkan anak dengan normosefali 12 orang (3.3%), dan mikrosefali 17 orang (3.8%). Lingkaran kepala telah ditetapkan sebagai indikator kuat perkembangan otak dan status gizi sejak lahir hingga dewasa. Mikrosefali didefinisikan sebagai lingkaran kepala spesifik kurang dari 2 standar deviasi (SD) dibawah rata-rata, maka dari itu hal ini merupakan indikasi perkembangan otak yang buruk dan terkait dengan masalah perkembangan saraf seperti palsy serebral, epilepsi, gangguan intelektual.²⁹ Kelainan lingkaran kepala merupakan manifestasi klinis pasien palsy serebral yang mungkin dapat terjadi pada masa pascanatal, yang disebabkan oleh gangguan pada saat perkembangan otak yaitu pada usia kurang dari 3 tahun. Infeksi SSP 72% dapat menyebabkan kelainan lingkaran kepala dengan cara pengahancuran masa otak sehingga menyebabkan mikrosefalus atau penyumbatan cairan serebrospinal dalam sistem ventrikel sehingga menyebabkan hidrosefalus.⁹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan terbanyak tipe CP Spastik 53 orang (96.4%), CP Atetosis 1 orang (1.8%), CP Diskinetik 1 orang (1.8%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Medis Dr. Vithalrao India yang menunjukkan distribusi CP Spastik 23 orang (65.71%),

CP Diskinetik 11 orang (31.42%), CP Atetosis 1 orang (2.85%).³⁰ Penelitian lain dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manado, gangguan motorik yang paling banyak yaitu CP Spastik sebanyak 29 orang (96.5%), dan Atetosis 1 orang (3.5%).³¹ Tipe spastik paling umum terjadi pada palsy serebral, spastisitas ini disebabkan oleh cedera pada korteks motorik otak yang terjadi sebelum, selama atau setelah lahir. Spastisitas merupakan bentuk dari hipertonia atau peningkatan tonus otot, hal ini menyebabkan otot kaku yang dapat membuat gerakan menjadi sulit.³²

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsy serebral diklasifikasikan berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan terbanyak pertama tipe quadriplegia sebanyak 41 orang (74.5%), kedua tipe diplegia 14 orang (25.5%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di pusat rehabilitasi YPAC Semarang, menunjukkan dimana tipe quadriplegia sebanyak 13 orang (30.23%), tipe diplegia sebanyak 10 orang (23.26%), tipe hemiplegia sebanyak 9 orang (20.93%).³³ Adapun penelitian lain yang dilakukan di Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado diklasifikasikan berdasarkan topografis terbanyak adalah tipe quadriplegia sebanyak 26 orang (76.8%), tipe diplegia sebanyak 4 orang (12.1%), tipe hemiplegia sebanyak 3 orang (9.1%).²⁷ Kerentanan struktur otak yang berbeda dan jenis kerusakan yang terkait sangat dipengaruhi oleh usia kehamilan saat perkembangan otak terganggu.²⁶ Tipe quadriplegia adalah bentuk yang paling parah dan mencakup keempat anggota badan, ekstremitas atas lebih parah terkena daripada ekstremitas bawah. Hal ini berhubungan dengan terjadinya hipoksia

dan perkembangan kelainan seperti polymicrogyria dan schizencephaly yang dapat dilihat dengan MRI. Palsi serebral dengan tipe quadriplegia juga sering dijumpai kesulitan dalam menelan bahan makanan akibat terjadinya OMD (oromotor dysfunction).³⁴ Anak-anak dengan spastik quadriplegia memiliki prognosis yang buruk untuk kedepannya dikaitkan dengan keterbatasan fungsional yang signifikan, defisit kognitif, epilepsi, gangguan penglihatan dan kondisi terkait lainnya.¹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral di Rumah Sakit Haji Medan berdasarkan komorbiditas terbanyak adalah epilepsi sebanyak 31 orang (56.4%), meningitis tuberkulosis sebanyak 15 orang (27.3%), dan limfadenitis tuberkulosis sebanyak 9 orang (16.4%). Pada penelitian yang dilakukan di Italia dengan jumlah sampel 93 anak penderita palsi serebral didapatkan 46 orang (49.4%) disertai dengan epilepsi.³⁵ Adapun persentasi yang sama juga dijelaskan oleh Departemen Anak di Katowice dengan total sampel 181 anak dengan diagnosa palsi serebral didapatkan 102 anak (56.35%) mengalami palsi serebral disertai dengan epilepsi.³⁶ Epilepsi pada palsi serebral terkait dengan lesi otak yang medasarinya dan dapat diklasifikasikan menurut lokasi anatomisnya yaitu, korteks serebral, taraktus piramidalis, sistem ekstrapiramidal, atau serebelum. Namun, pada palsi serebral lesi lebih umum terjadi pada grey matter, menurut El-Tallawy et al.³⁵

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral di Rumah Sakit Haji Medan berdasarkan status gizi terbanyak adalah

dengan gizi kurang sebanyak 25 orang (45.5%), gizi baik 18 orang (32.7%), gizi buruk 9 orang (16.4%), gizi lebih 2 orang (3.6%), dan obesitas 1 orang (1.8%). Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Prof.Dr.D. Kandou Manado berdasarkan status gizi ditemukan gizi kurang sebanyak 12 orang (39.5%), gizi baik 11 orang (37%), dan gizi buruk 7 orang (23.5%).³¹ Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian mengenai status gizi pada anak-anak dengan palsi serebral dilaporkan oleh Socrates dkk dimana kejadian malnutrisi pada anak-anak dengan palsi serebral sebanyak 50.9%.³¹ Faktor yang bermakna mempengaruhi status gizi adalah asupan nutrisi yang tidak adekuat. Hal tersebut diakibatkan disfungsi oromotor, kesulitan menelan, mengunyah, durasi makan yang lama dan perlunya bantuan sat makan. *Gastroesophageal reflux* juga menyebabkan anak palsi serebral kehilangan kalori akibat gangguan motilitas usus berhubungan dengan interaksi usus dan susunan saraf pusat yang terganggu. Palsi serebral tipe spastik quadriplegi risiko tinggi mengalami gizi kurang dikarenakan anak palsi serebral memiliki kontrol postural yang buruk karena kontrol kepala dan tulang belakang yang lemah dan ketidakmampuan menjaga keseimbangan posisi badan.³⁷

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan etiologi di Rumah Sakit Haji Medan terbanyak adalah infeksi otak 25 orang (45.5%), HIE 16 orang (29.1%), infeksi saat hamil 6 orang (10.9%), kelahiran prematur 4 orang (7.3%), craniosynostosis 2 orang (3.6%), BBLR 1 orang (1.8%), dan kelainan kongenital 1 orang (1.8%). Penelitian yang dilakukan di RSUD. Dr. Soetomo

dengan jumlah 90 orang penderita palsi serebral didapatkan riwayat infeksi otak 14 orang (15.6%).³⁸ Adapun penelitian yang dilakukan di Klinik Kitty Center Jakarta didapatkan penyebab terbanyak palsi serebral pada masa prenatal 324 (62%) seperti infeksi TORCH, BBLR, *periventricular leukomalacia* pada kelahiran prematur, *intraventricular hemorrhage* (IVH).²⁸ Beberapa dari faktor risiko seperti asfiksia neonatal pada proses kelahiran yang ditandai dengan bayi yang tidak segera menangis saat lahir. Hal ini dapat terjadi karena otak kekurangan oksigen sehingga meningkatkan risiko terjadinya palsi serebral.³⁹

Dari hasil penelitian ini didapatkan pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tatalaksana di Rumah Sakit Haji Medan didapatkan penatalaksanaan dengan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi dan obat anti tuberkulosis 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%). Elemen terpenting dari pengobatan palsi serebral adalah pengobatan secara multifaktorial. Peran utama dalam hal ini perbaikan secara sistematis dan komprehensif rehabilitasi motorik, secara individual disesuaikan dengan pasien. Pengobatan saptisitas melibatkan rehabilitasi sistematis yaitu dapat dibantu dengan farmakoterapi atau fisioterapi. Pengobatan farmakologis tergantung pada intensitas dan lokasi penyakit. Penatalaksanaan epilepsi pada anak dengan palsi serebral sering menjadi tantangan pada terapi, pilihan pertama dalam hal ini pengobatannya adalah farmakoterapi. Epilepsi dengan pengobatannya sangat tergantung pada jenis dan tingkat keparahan palsi serebral. Epilepsi dengan resistensi obat lebih

sering diamati pada anak-anak dengan palsi serebral quadriplegia dibandingkan dengan jenis palsi serebral lainnya.¹⁵

KESIMPULAN

1. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan jenis kelamin di RS Haji Medan dimana terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 50.9% dan laki-laki 49.1%.
2. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan usia di RS Haji Medan dimana terbanyak usia 1-5 tahun 60.0%, usia <1 tahun 29.1%, usia 6-8 tahun 7.3%, usia >8 tahun 3.6%.
3. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan lingkaran kepala di RS Haji Medan dimana normosefali 69.1%, mikrosefali 30.9%.
4. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe klinis motorik di RS Haji Medan dimana CP Spastik 96.4%, CP Atetosis 1.8%, CP Diskinetik 1.8%.
5. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan tipe topografis di RS Haji Medan dimana tipe terbanyak quadriplegia 74.5%, diplegia 25.5%.
6. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan komorbiditas di RS Haji Medan dimana epilepsi 56.4%, meningitis tuberkulosis 27.3%, Limfadenitis tuberkulosis 16.4%.
7. Terdapat pasien dengan diagnosa palsi serebral berdasarkan status gizi di RS Haji Medan dimana terbanyak dengan gizi kurang 45.5%, gizi baik 32.7%, gizi buruk

- 16.4%, gizi lebih 3.6%, obesitas 1.8%.
8. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan etiologi di RS Haji Medan dimana terbanyak infeksi otak 45.5%, Hipoxic ischemic encephalopathy 29.1%, infeksi saat hamil 10.9%, kelahiran prematur 7.3%, craniosynostosis 3.6%, Berat badan lahir rendah 1.8%, kelainan kongenital 1.8%.
9. Terdapat pasien dengan diagnosa palsy serebral berdasarkan tatalaksana di RS Haji Medan fisioterapi 11 orang (20%), tanpa fisioterapi dengan obat anti epilepsi (OAE) dan obat anti tuberkulosis (OAT) 8 orang (14.5%), fisioterapi dengan obat 36 orang (65.5%).

REFRENSI

1. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: A clinical overview. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):S125-S135. doi:10.21037/tp.2020.01.01
2. Table D. Cerebral Palsy (CP) Data and Statistics for Cerebral Palsy Prevalence and Characteristics Cerebral Palsy Prevalence Among 8-Year-Old Children by Site , Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) CP Walking Ability Among 8-Year-Old Childre. Published online 2021:8-11.
3. Salfi QN, Saharso D, Atika A. Profile of Cerebral Palsy Patients in Dr. Soetomo General Hospital Surabaya, Indonesia. *Biomol Heal Sci J.* 2019;2(1):13. doi:10.20473/bhsj.v2i1.12803
4. Wuyaningsih EW, Larasati DI. Permasalahan Kesehatan Jiwa Pengasuh Anak Cerebral Palsy (CP) di Komunitas Keluarga CP (KCP): Self Reporting Questionnaire-20 (SRQ-20). *NurseLine J.* 2018;3(1):27. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/AinulLatifah-101810401034.pdf?sequence=1>
5. Seleкта MC. Cerebral Palsy Tipe Spastik Quadriplegi Pada Anak Usia 5 Tahun. *Majority.* 2018;7(3):186-190. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/2074/2042>
6. Septiana VT, Widiastuti AA. Dukungan Orang Tua dalam Mengembangkan Motorik Kasar Anak Cerebral Palsy Usia 5-7 Tahun. *J Obs J Pendidik Anak Usia Dini.* 2019;4(1):172. doi:10.31004/obsesi.v4i1.298
7. Anindita AR, Apsari NC. Pelaksanaan Support Group Pada Orangtua Anak Dengan Cerebral Palsy. *Focus J Pekerj Sos.* 2020;2(2):208. doi:10.24198/focus.v2i2.26248
8. Nurfadilla HN, Gamayani U, Dewi Nasution GT. Komorbiditas Pada Penyandang Cerebral Palsy (Cp) Di Sekolah Luar Biasa (Slb). *Dharmakarya.* 2018;7(2):90-96. doi:10.24198/dharmakarya.v7i2.19403
9. Wibowo AR, Saputra DR. Prevalens dan Profil Klinis pada Anak Palsy Serebral Spastik dengan Epilepsi. *Sari Pediatr.* 2016;14(1):1. doi:10.14238/sp14.1.2012.1-7

10. Sobariyah AM, Prasajo S. LITERATURE REVIEW : GAMBARAN TASK ORIENTED TRAINING TERHADAP KESEIMBANGAN BERDIRI PADA. Published online 2020.
11. Suhaimi ML, Syarif I, Chundrayetti E, Lestari R. Faktor Risiko Terjadinya Epilepsi pada Anak Palsi Serebral. *J Kesehat Andalas*. 2020;9(2):225. doi:10.25077/jka.v9i2.1282
12. Melunovic M, HadzagicCatibusic F, Bilalovic V, Rahmanovic S, Dizdar S. Anthropometric Parameters of Nutritional Status in Children with Cerebral Palsy. *Mater Socio Medica*. 2017;29(1):68. doi:10.5455/msm.2017.29.68-72
13. Abidin Z, Kuswardani K, Purnomo D. Pengaruh Terapi Latihan Metode BOBATH terhadap Cerebral Palsy Diplegi Spastic. *J Fisioter dan Rehabil*. 2017;1(1):16-23. doi:10.33660/jfrwhs.v1i1.6