

## Pengalaman Fisik, Psikologi dan Sosial Pasien yang Menderita

### Guillain Bare Sindrom Pertama Kali: *Case Report*

#### *Physical, Psychological, and Social Experiences of a Patient Suffering from Guillain Barre Syndrome for the First Time: Case Report*

Oktaviani Fauziah<sup>1</sup>, Anastasia Anna<sup>2\*</sup>, Ayu Prawesti Priambodo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Indonesia

<sup>2,3</sup> Departemen Gawat Darurat dan Kritis, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Indonesia

#### Artikel info

##### Artikel history:

Submitted: 13-03-2024

Received : 19-04-2024

Revised : 20-10-2024

Accepted : 21-11-2024

##### Keywords: (Indonesia)

guillain barre syndrome;

pengalaman fisik;

pengalaman

psikologis;

pengalaman

sosial.

##### Abstract

*Guillain-Barré Syndrome (GBS) is a rare disease caused by the immune system attacking the peripheral nervous system. GBS can cause various physical, psychological, and social problems. The purpose of this study was to identify the experiences of GBS patients from physical, psychological, and social aspects. A case report is the method used in this study. The subject used was a 20 years old patient who suffered from GBS for the first time. The results showed that GBS patients faced various problems such as physical, psychological, and social problems. Physically, the patient experienced paralysis in all extremities, dysphagia, dysarthria, blurred vision, facial palsy, respiratory failure, and difficulty performing Activity Daily Living (ADL). At the same time, the psychological experience felt by GBS patients is anxiety. The social experience is in the form of limitations in interacting and communicating and limitations in working. Physical problems are the main problem in GBS patients because they can cause psychological and social problems.*

##### Abstrak

*Guillain-Barré Sindrom (GBS) merupakan penyakit langka yang diakibatkan oleh sistem kekebalan tubuh menyerang bagian sistem saraf tepi. Penyakit GBS dapat menimbulkan berbagai masalah baik fisik, psikologis maupun sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengalaman pasien GBS dari aspek fisik, psikologis dan sosial. *Case report* merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Subjek yang digunakan ialah seorang pasien berusia 20 tahun yang menderita penyakit GBS untuk pertama kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien GBS menghadapi berbagai permasalahan seperti masalah fisik, psikologis maupun sosial. Secara fisik, pasien mengalami kelumpuhan pada seluruh ekstremitas, disfagia, disartria, pandangan kabur, *facial palsy*, *respiratory failure* dan kesulitan melakukan *Activity Daily living* (ADL). Sedangkan pengalaman psikologis yang dirasakan pasien GBS adalah kecemasan. Adapun pengalaman sosialnya berupa keterbatasan berinteraksi dan berkomunikasi serta keterbatasan dalam bekerja. Masalah fisik menjadi permasalahan utama pada pasien GBS karena dapat menimbulkan masalah psikologis dan sosial.*



##### Corresponden author:

Anastasia Anna, email: [anastasia.anna@unpad.ac.id](mailto:anastasia.anna@unpad.ac.id)



This is an open access article under the **CC-BY** license

## PENDAHULUAN

*Guillain-Barré Sindrom* (GBS) merupakan suatu penyakit yang diakibatkan oleh sistem kekebalan tubuh menyerang bagian sistem saraf tepi yang terletak di luar otak dan sumsum tulang belakang (WHO, 2023). Sindrom ini dapat mempengaruhi saraf yang mengontrol pergerakan otot serta saraf yang mengirimkan sensasi nyeri, suhu, dan sentuhan. Hal ini dapat mengakibatkan kelemahan otot, hilangnya sensasi pada kaki dan/atau lengan, serta masalah menelan atau bernapas (WHO, 2023). Prognosis GBS cukup baik jika ditangani dengan tepat, kebanyakan pasien akhirnya dapat sembuh bahkan ketika mengalami gejala GBS yang paling parah sekalipun. Namun setelah sembuh, beberapa orang akan terus mengalami kelemahan pada tingkat tertentu (NINDS, 2023).

Setiap orang memiliki risiko terkena GBS karena penyakit ini dapat menyerang siapa saja. Penyakit ini dapat menyerang pada semua usia (meskipun lebih sering terjadi pada orang dewasa dan orang tua) dan kedua jenis kelamin sama-sama rentan terhadap gangguan ini. Penyakit GBS ini tidak menular atau diwariskan (NINDS, 2023). GBS merupakan salah satu penyakit langka. Insiden GBS bervariasi di seluruh dunia, berkisar antara 0,38 hingga 2,53 per 100,000 penduduk, dengan sebagian besar penelitian melaporkan 1,1 hingga 1,8 per 100,000. Angka kematian berkisar antara 3-7% di populasi barat (Zheng *et al.*, 2022).

Pengalaman psikologis pada pasien GBS erat kaitannya dengan pengalaman fisiknya. Pasien GBS mengalami kelemahan bahkan kelumpuhan pada anggota tubuhnya sehingga mereka tidak bisa melakukan kegiatan seperti biasanya. Keterbatasan fisik yang mereka alami menyebabkan gangguan pada kesehatan psikologisnya. Pasien GBS akan mengalami stres, dan hal yang paling membuat stres dalam hidup mereka adalah rasa takut akan kelumpuhan dan ketidakpastian mengenai proses penyakit dan rasa takut akan intubasi (Dokoohaki *et al.*, 2020).

Pengalaman fisik dan psikologis pasien GBS juga dapat menyebabkan timbulnya masalah sosial. Hal tersebut diakibatkan keterbatasan yang dialami oleh pasien GBS sehingga menyebabkan mereka merasakan kesulitan untuk melakukan kegiatannya sehari-hari. Hidup dengan GBS menyebabkan pasien sulit untuk berpartisipasi dalam masyarakat dan membatasi kehidupan sosial mereka, membatasi kunjungan ke teman karena mempunyai keterbatasan untuk melakukan perjalanan. Selain itu, pengalaman fisik dan psikologis pasien GBS juga dapat mempengaruhi pekerjaan karena keterbatasan fisik akibat penyakit GBS dapat mempengaruhi fungsi atau menghalangi mereka untuk kembali bekerja (Akanuwe *et al.*, 2020).

Masalah sosial merupakan pengalaman yang akan dialami oleh pasien GBS. Keterbatasan yang dialami oleh pasien GBS menyebabkan mereka merasakan kesulitan untuk melakukan kegiatannya sehari-hari. Hidup dengan GBS menyebabkan mereka sulit untuk berpartisipasi dalam masyarakat dan membatasi kehidupan sosial mereka, membatasi kunjungan ke teman dan mengalami keterbatasan untuk melakukan perjalanan. Selain itu, GBS juga dapat mempengaruhi pekerjaan karena keterbatasan fisik yang disebabkan oleh penyakit GBS dapat mempengaruhi fungsi atau menghalangi mereka untuk kembali bekerja (Akanuwe *et al.*, 2020).

Langkanya penyakit GBS membuat beberapa tenaga kesehatan termasuk perawat belum terlalu mengenal penyakit GBS. Jarangnya perawat merawat pasien GBS membuat mereka belum familiar dan belum memiliki pengalaman yang banyak merawat pasien GBS. Berdasarkan penelitian Abdelmonem *et al.* (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar perawat belum terlatih dan memiliki informasi yang kurang baik tentang asuhan keperawatan pada pasien GBS. Penelitian dari Mua (2020) juga menunjukkan hasil yang serupa yaitu secara umum pengetahuan perawat kurang baik, mereka hanya mengetahui terkait konsep umum,

penyebab GBS, diagnosis GBS, pengobatan GBS dan komplikasi GBS. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa perawat belum mengetahui secara lengkap terkait permasalahan yang dialami oleh pasien GBS secara holistic. Rendahnya pengetahuan tentang penyakit GBS pada perawat membuat perlunya suatu sumber informasi terkait permasalahan yang dialami oleh pasien GBS.

Keunikan dan kompleksitas dari penyakit ini membuat pengalaman pasien terkena GBS menarik untuk dikaji. Pengalaman pasien saat menderita penyakit dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan salah satunya perawat. Data pengalaman tersebut dapat dijadikan sebagai panduan perawat dalam melakukan asuhan keperawatan terutama saat pengkajian. Perawat memiliki peran sebagai *care provider*. Peran perawat sebagai *care provider* adalah membantu pasien mendapatkan kembali kesehatannya melalui proses penyembuhan, namun berfokus pada kebutuhan kesehatan pasien secara holistic (Lele *et al.*, 2020). Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan *case report* terhadap Pengalaman Fisik, Psikologi dan Sosial Pasien yang Menderita *Guillain Bare Sindrom* Pertama kali dengan tujuan untuk mengidentifikasi pengalaman pasien GBS dari aspek fisik, psikologis dan sosial.

## METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode laporan kasus atau *Case report*. Jumlah peserta pada penelitian ini adalah satu orang yaitu pasien laki-laki berusia 20 tahun yang menderita GBS pertama kali. Pasien tersebut dirawat di ruang *General Intensiv Care Unit* (GICU) Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada pasien, orang tua pasien dan perawat yang bertugas. Instrumen yang digunakan ialah format pengkajian keperawatan dari Program Studi Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran. Sedangkan sumber data sekunder yang digunakan adalah rekam medis pasien. Pengumpulan data dilakukan selama dua hari yaitu pada tanggal 22 November 2024 hingga 23 November 2024.

## HASIL

### Riwayat kesehatan

Pasien laki-laki berusia 20 tahun yang bekerja sebagai pegawai pabrik elektronik di daerah Cimahi, Jawa Barat. Pasien berasal dari Kabupaten Bandung dan berstatus belum menikah. Saat ini pasien telah dirawat dirumah sakit selama 12 hari karena menderita penyakit GBS. Penyakit GBS yang pasien rasakan saat ini merupakan serangan yang pertama kali. Akhir bulan Oktober, pasien mengatakan bahwa dirinya mengalami flu batuk yang tidak kunjung sembuh selama 2 minggu dan juga mengalami diare selama 3 hari. Memasuki tanggal 8 November pasien mulai mengalami keluhan kebas pada kedua ujung jarinya. Keluhan kebas tersebut memberat pada keesokan harinya, rasa kebas menjalar hingga hingga ke kedua lengan dan kedua kakinya. Keluhan makin memberat ketika malam hari, ia merasakan kelumpuhan pada seluruh badannya, mengalami kesulitan untuk berbicara dan sulit untuk menelan. Karena tidak kunjung membaik, pada tanggal 10 November 2023 pasien dibawa ke Rumah Sakit Rujukan di Bandung akibat keluhannya tersebut.

### **Gangguan fisik yang dialami oleh pasien**

Gangguan fisik yang pertama kali pasien rasakan adalah keluhan kebas pada ekstremitasnya. Awalnya kebas muncul hanya di ujung jari namun menyebar hingga ke seluruh ekstremitas. Setelahnya keluhan makin memberat, pasien merasakan kelumpuhan pada seluruh badannya dan pasien mengalami kesulitan untuk berbicara, bicara pasien menjadi tidak jelas serta pasien juga sulit untuk menelan. Selain itu pasien juga mengalami *respiratory failure*. Saat dirawat di ruang intensif pasien mengalami keluhan tentang penumpukan dahak dan hipersaliva akibat kesulitan menelan dan batuk. Pasien juga mengalami permasalahan pada saraf kranial seperti pandangan pasien buram. Berdasarkan pengkajian saraf kranial pada tanggal 23 November 2023 ditemukan bahwa terdapat masalah pada saraf kranial trigeminus yaitu mampu merasakan sensasi pada wajah kiri namun pada wajah bagian kanan tidak terasa, dan juga masalah pada saraf fasialis yaitu pasien dapat mengangkat alis bagian kiri namun tidak dengan alis kanannya, pasien tidak mampu merapatkan mata kanannya, dan saat tersenyum bibir asimetris. Selain itu pasien juga mengalami masalah pada saraf glossofaringeal dan vagusnya yang ditandai dengan kemampuan menelan pasien masih kurang baik. Yang terakhir adalah masalah pada saraf aksesoriusnya, saat itu pasien dapat mengangkat bahunya tetapi hanya dapat menahan tahanan secara minimal.

Keterbatasan akibat penyakit membuat pasien mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan *Activity Daily living* (ADL) seperti makan, kontinen (BAB atau BAK), berpindah, ke kamar kecil, mandi, dan berpakaian. *Respiratory failure* yang dirasakan oleh pasien membuat pasien di rawat di ruang intensif dan dipasang ETT beserta ventilator untuk membantu pernapasan pasien. Akibat hal tersebut pasien tidak mampu makan dan minum secara mandiri melalui mulut. Oleh karena itu pemenuhan nutrisi pasien dilakukan melalui NGT, dan pemenuhan cairan pasien melalui NGT dan cairan infus. Kelumpuhan yang dialami pasien juga menghambat pasien dalam melakukan ADL seperti makan, kontinen (BAB atau BAK), berpindah, ke kamar kecil, mandi, dan berpakaian. Akibatnya perawat di ruangan yang memenuhi seluruh kebutuhan pasien. Tanggal 23 November 2023 yaitu pasien dapat menyikat giginya secara mandiri meskipun tangannya masih bergetar.

Perkembangan kondisi kesehatan ini dirasakan pasien setelah menjalankan terapi plasmaferesis sebanyak 2 kali. Pasien direncanakan akan menjalani terapi plasmaferesis sebanyak 6 kali namun hal tersebut masih dalam pertimbangan karena kondisi pasien yang membaik secara cepat sehingga dimungkinkan pasien hanya mendapatkan terapi plasmaferesis sebanyak 3 kali. Terapi plasmaferesis pertama dilakukan pada tanggal 20 November 2023, 10 hari setelah pasien mengalami kelumpuhan. Setelah pemberian terapi plasmaferesis pertama, pasien telah bisa menulis dan bisa menggerakkan pergelangan tangannya namun kekuatan otot pada seluruh ekstremitas masih di angka 3. Kondisi pernapasan pasien juga membaik, alat bantuan napas pasien diganti dari *Pressure Support Ventilation* (PSV) dengan FiO<sub>2</sub> 50%, menjadi *T piece* dengan FiO<sub>2</sub> 50%. Saat itu pasien masih terpasang *Endotracheal Tube* (ETT) sehingga mengalami kesulitan untuk menjelaskan keluhan yang dirasakannya. Keesokan harinya yaitu pada tanggal 21 November pasien mendapatkan terapi plasmaferesis kedua. Setelah plasmaferesis yang kedua kondisi pernapasan pasien membaik hingga pada tanggal 22 November pasien di ekstubasi dan bantuan napas pasien dialihkan menjadi *Non Rebreathing Mask* (NRM) 10 liter per menit.

### **Gangguan psikologis yang dialami pasien**

Pasien mengatakan saat pertama kali pasien mengalami kekakuan pada ekstremitas, pikiran pertama yang terlintas oleh dirinya adalah ia terkena stroke. Namun saat dilakukan pemeriksaan pasien mengalami penyakit GBS. Penyakit tersebut merupakan penyakit yang asing bagi dirinya, pasien pun merasakan ketakutan dan kecemasan. Ia mengatakan bahwa

dirinya takut akan perkembangan penyakitnya, ia takut bahwa penyakit tersebut tidak dapat disembuhkan yang menyebabkan kondisi tubuhnya tidak akan kembali normal seperti dahulu saat sehat. Setelah mendapatkan informasi dari tenaga kesehatan ia merasa lebih tenang ditambah pasien mendapatkan terapi plasmaferesis yang menimbulkan efek yang positif bagi kesehatannya. Namun setelah terapi plasmaferesis pasien mengalami keluhan yang baru yaitu *facial palsy*. Munculnya gejala *facial palsy* membuat pasien kembali khawatir terkait kondisi kesehatannya, ia takut keluhannya tersebut tidak kunjung membaik dan menyebabkan pasien sulit untuk bekerja. Pasien mengatakan bahwa dirinya sangat ingin untuk bisa sembuh kembali karena ia merasa kasihan kepada ibunya yang harus cuti bekerja dan menunggu pasien secara penuh di rumah sakit. Pasien tidak mau merepotkan orang lain. Selain itu pasien juga mengatakan bahwa selama sakit ia telah cuti selama 14 hari, karena hal tersebut pasien merasa khawatir karena mengambil cuti dalam waktu yang lama. Ia takut cutinya tersebut mempengaruhi status pekerjaannya.

### Masalah sosial yang dialami pasien

Pasien merupakan seorang buruh yang aktif bekerja di suatu pabrik elektronik. Selama sakit ia tidak dapat bekerja seperti biasanya sehingga ia mengambil cuti ke perusahaannya. Pasien telah cuti selama 14 hari. Selama dirawat di ruang GICU pasien mengalami keterbatasan untuk berinteraksi dengan orang tuanya akibat terpasang ETT dan keterbatasan waktu kunjungan. Cara berkomunikasi yang biasanya pasien lakukan adalah dengan menggunakan isyarat ataupun tulisan. Ketika pasien menggunakan ETT, metode yang dilakukan untuk menggali keluhan yang dirasakan pasien adalah dengan menulis di kertas. Pasien menuliskan keluhan yang dirasakannya pada secarik kertas. Meskipun dengan tangan yang masih bergetar pasien mampu menuliskan seluruh kata yang ingin ia sampaikan kepada perawat. Metode ini cukup efisien untuk menggali kondisi yang dirasakan pasien yang mengalami kesulitan untuk berkomunikasi misal pada pasien yang terpasang ETT. Tanggal 22 November tahun 2023 pasien dilakukan ekstubasi sehingga pasien dapat berkomunikasi dengan perawat maupun orang tuanya secara normal meskipun artikulasi pasien masih belum sempurna. Namun setelah terapi plasmaferesis pasien mengalami keluhan *facial palsy* yang menyebabkan pasien kesulitan berbicara dengan artikulasi yang jelas. Untuk berkomunikasi pasien biasanya tetap berbicara langsung tanpa bantuan karena hal yang disampaikan oleh pasien masih bisa dipahami. Dukungan positif keluarga sangat dirasakan oleh pasien, setiap hari ibu pasien menjenguk pasien di ruang GICU. Selain itu ayah pasien yang sudah jarang bertemu pun menjenguk dan memberikan dukungan pada pasien.

**Tabel 1 Pengalaman pasien GBS**

Pengalaman Fisik	Pengalaman psikologis	Pengalaman sosial
Kebas pada seluruh ekstremitas Kelemahan pada seluruh ekstremitas, Kelumpuhan pada seluruh ekstremitas Kesulitan menelan ( <i>disfagia</i> ) Kesulitan berbicara ( <i>disartria</i> ), Pandangan kabur Pasien tidak dapat mengangkat alis kanan dan tidak mampu merapatkan mata kananya ( <i>Facial palsy</i> ), Pasien mampu merasakan sensasi pada wajah	Kecemasan	Keterbatasan berinteraksi dan berkomunikasi Keterbatasan dalam bekerja.

---

kiri namun pada wajah bagian kanan tidak terasa (*Facial palsy*),  
Bibir asimetris (*Facial palsy*),  
Berbicara dengan suara sengau, *Respiratory failure*  
Kesulitan melakukan *Activity Daily living* (ADL).

---

Sumber: Data primer, 2023

Hasil penelitian dapat disimpulkan pada Tabel 1 diketahui bahwa pengalaman pasien GBS terdiri dari 3 kategori yaitu pengalaman fisik, pengalaman psikologi dan pengalaman sosial. Pengalaman fisik merupakan pengalaman yang dominan pasien rasakan. Pengalamn tersebut seperti kebas pada seluruh ekstremitas, kelemahan pada seluruh ekstremitas, kelumpuhan pada seluruh ekstremitas, disfagia, disartria, pandangan kabur, *facial*, berbicara dengan suara sengau, *respiratory failure* dan kesulitan dalam melakukan kegiatan *Activity Daily Living* (ADL).

### PEMBAHASAN

Penyakit yang dirasakan oleh pasien merupakan penyakit yang terbilang langka. Hal tersebut terlihat dari tinjauan pustaka yang dilakukan oleh (Tsurayya *et al.*, 2021), ditemukan bahwa insidensi penyakit GBS adalah 1,63 per 100.000 populasi per tahun dengan rerata usia dalam rentang usia 50-60 tahun. Berdasarkan literatur, GBS lebih banyak dialami oleh laki-laki dengan rasio laki-laki/perempuan adalah 1,42. Angka kejadian penyakit GBS di Indonesia belum diketahui secara pasti namun berdasarkan penelitian (Zairinal *et al.*, 2015) diketahui bahwa di RSUPN dr Cipto Mangunkusumo pada tahun 2010-2014, jumlah kasus baru GBS pertahun di RSUPNCM adalah 7,6 kasus.

Pasien mengalami GBS pertama kali saat berusia 20 tahun. Berdasarkan salah satu literatur ditemukan bahwa rata-rata usia pasien GBS berusia 39,71 tahun ((Zairinal *et al.*, 2015). Meskipun begitu penyakit GBS dapat dirasakan pada semua kelompok usia yaitu pada usia bayi hingga usia lanjut. Di Amerika Serikat, distribusi penyakit GBS berdasarkan usia tampaknya bersifat bimodal, dengan puncak pertama pada usia dewasa muda (usia 15-35 tahun) dan puncak kedua pada paruh baya dan lanjut usia (usia 50-75 tahun). Sedangkan bayi memiliki risiko terendah terkena GBS (Oliveira *et al.*, 2021). Insidensi GBS meningkat seiring bertambahnya usia, hal ini dikarenakan dampak dari sistem kekebalan tubuh yang menua dan respons yang buruk terhadap infeksi sebelumnya (Hagen dan Ousman, 2021). Terjadinya GBS di usia muda belum diketahui secara jelas, namun faktor yang memicu timbulnya GBS adalah infeksi. Faktor predisposisi GBS yang diidentifikasi dalam periode 30 hari sebelum timbul gejala adalah adanya riwayat infeksi saluran pernapasan atas dan infeksi gastroenterokolitis akut (Oliveira *et al.*, 2021).

Infeksi merupakan faktor predisposisi dari GBS. GBS dianggap sebagai kelainan autoimun yang diakibatkan oleh respons imun teraktivasi sel T dan B terhadap beberapa agen infeksi sebelumnya. GBS diakibatkan oleh mimikri molekuler dari infeksi tersebut, agen infeksi dapat bereaksi silang dengan komponen saraf tepi termasuk mielin atau akson, yang akibatnya system imun menyerang system saraf tersebut. Pasien menderita GBS setelah sebelumnya mengalami infeksi pernapasan berupa flu batuk selama kurang lebih 2 minggu dan mengalami diare atau infeksi saluran pernapasan. Hal ini sejalan dengan literature yang menyatakan bahwa kebanyakan kasus GBS biasanya dimulai beberapa hari atau minggu setelah infeksi virus saluran pernapasan atau gastrointestinal (NINDS, 2023). Dalam beberapa penelitian, C jejuni adalah patogen yang paling sering dihubungkan dengan GBS. Infeksi

*Cytomegalovirus* (CMV) adalah infeksi kedua yang paling sering dilaporkan menjadi penyakit infeksi pencetus GBS. Infeksi CMV muncul dalam bentuk infeksi saluran pernapasan atas, pneumonia, dan penyakit non spesifik seperti flu (Andary *et al.*, 2022). Pada kasus, diketahui bahwa sebelumnya pasien mengalami masalah flu batuk yang tidak kunjung sembuh selama 2 minggu dan juga mengalami diare selama 3 hari akan tetapi tidak diketahui jenis mikroorganisme yang menginfeksi pasien. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa infeksi mikroorganisme merupakan faktor predisposisi pasien mengalami penyakit GBS.

Pengalaman yang timbul pada pasien GBS cukup beragam. GBS dapat menimbulkan pengalaman yang bersifat fisik, psikologis, dan sosial. Pengalaman fisik yang dialami oleh pasien adalah kebas pada seluruh ekstremitas, kelemahan pada seluruh ekstremitas, kelumpuhan pada seluruh ekstremitas, kesulitan menelan (*disfagia*), kesulitan berbicara (*disartria*), pandangan kabur, pasien tidak dapat mengangkat alis kanan dan pasien tidak mampu merapatkan mata kananya (*facial palsy*), pasien mampu merasakan sensasi pada wajah kiri namun pada wajah bagian kanan tidak terasa (*facial palsy*), bibir asimetris (*facial palsy*), berbicara dengan suara sengau dan *respiratory failure*. Selain itu karena keterbatasan akibat penyakit pasien mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan *Activity Daily Living* (ADL) seperti makan, kontinen (BAB atau BAK), berpindah, ke kamar kecil, mandi, dan berpakaian.

GBS merupakan sekumpulan gejala yang diakibatkan kelainan sistem kekebalan tubuh manusia yang menyerang bagian dari susunan saraf tepi dengan karakterisasi berupa kelemahan atau arefleksia bersifat progresif. Onset penyakit GBS bersifat akut atau subakut, dan pasien biasanya mencapai kecacatan maksimum dalam waktu 2 minggu. Kelemahan dan paralisis yang terjadi pada GBS disebabkan karena hilangnya mielin, material yang membungkus saraf. Hilangnya mielin ini disebut dengan demielinasi. Demielinasi menyebabkan penghantaran impuls oleh saraf tersebut menjadi lambat atau berhenti sama sekali. GBS menyebabkan inflamasi dan destruksi dari myelin. Mekanisme GBS diyakini merupakan suatu neuropati inflamasi yang disebabkan oleh reaktivitas silang antara antigen dan antibodi saraf yang disebabkan oleh infeksi tertentu seperti organisme menular, salah satunya *C. jejuni*, yang memiliki struktur dinding bakteri yang mirip dengan gangliosida. Molekular mimikri ini akan menciptakan antibodi anti-gangliosida yang akan menyerang saraf (Wijayanti, 2016).

Masalah fisik pada pasien GBS yang cukup berbahaya dan perlu penanganan di *Intensive Care Unit* adalah gangguan pernafasan yang disertai dengan insufisiensi pernafasan, disfungsi kardiovaskular otonom yang parah (*aritmia*), disfungsi menelan yang parah atau berkurangnya refleks batuk, dan perkembangan kelemahan yang cepat. Pasien mengalami *respiratory failure* akibat GBS sehingga dilarikan di GICU. Berdasarkan penelitian (Islam *et al.*, 2019) faktor risiko dipasangnya *mechanical ventilator* pada pasien GBS yang paling signifikan adalah gangguan saraf bulbar, disfungsi otonom, dan kelemahan otot yang parah. Munculnya *respiratory failure* pada pasien GBS adalah karena GBS dapat menyebabkan kelemahan otot pernapasan progresif pada otot inspirasi dan ekspirasi. Kelemahan diafragma diduga disebabkan oleh demielinasi saraf frenikus. Penurunan kapasitas inspirasi akibat kelumpuhan otot perut dan otot interkostal mengganggu kemampuan membersihkan sekret saluran napas melalui batuk, sehingga terjadi obstruksi jalan napas yang bermanifestasi sebagai atelektasis. Gangguan menelan yang disebabkan oleh kelemahan wajah dan orofaring menyebabkan pneumonia aspirasi. Semua mekanisme patofisiologi ini biasanya bekerja bersama-sama sehingga menghasilkan kegagalan pernafasan dan hipoventilasi alveolar dengan hiperkarbia, hipoksemia, dan asidosis respiratorik.

Bulbar dapat merujuk pada saraf dan saluran yang terhubung ke medulla oblongata dan juga berhubungan dengan otot-otot, seperti otot lidah, faring, dan laring. Kelumpuhan bulbar mengacu pada penyakit yang mempengaruhi saraf glossopharyngeal, vagus, aksesori dan hipoglossus dan disebabkan oleh patologi neuron motorik bawah. Biasanya, pasien dengan kelumpuhan bulbar datang dengan tanda dan gejala gangguan pada saraf kranial. Pasien akan mengalami disfagia, disartria, dan *flaccid paralysis*. Selain itu, pasien akan mengalami kelemahan pada langit-langit mulut, berkurang atau tidak adanya refleks muntah, air liur menetes, dan bicara sengau (Rea, 2015). Keluhan pasien seperti kelemahan atau kelumpuhan pada ekstremitas, kesulitan menelan, kesulitan berbicara, bibir bagian kanan pasien sulit digerakkan sehingga pasien kesulitan untuk berbicara, dan berbicara dengan suara sengau diakibatkan oleh gangguan pada bulbar.

*Facial palsy* juga dialami oleh pasien yang ditandai dengan pasien tidak dapat mengangkat alis kanan dan tidak dapat menutup mata kanan bersamaan dengan bagian kiri, bibir asimetris dan pasien mampu merasakan sensasi pada wajah kiri namun pada wajah bagian kanan tidak terasa. Kelumpuhan saraf wajah adalah suatu kondisi neurologis yang menyebabkan kerusakan sebagian atau seluruhnya pada saraf wajah. Di antara kelumpuhan saraf kranial pada GBS, kelumpuhan saraf wajah adalah yang paling umum terjadi. Kelumpuhan wajah pada GBS biasanya terjadi secara bilateral dan lebih jarang terjadi secara unilateral pada orang dewasa. Terdapat beberapa teori mengenai penyebab kelumpuhan wajah unilateral pada GBS (Sharma *et al.*, 2019).

Pengalaman fisik lain yang terjadi pada pasien GBS adalah keterbatasan ADL. Keterbatasan akibat penyakit membuat pasien mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan ADL seperti makan, kontinen (BAB atau BAK), berpindah, ke kamar kecil, mandi, dan berpakaian. Penyakit GBS dapat menyebabkan kelemahan mendadak, hilangnya sensasi sensorik, kelumpuhan, nyeri, kehilangan energi dan keterbatasan fungsi fisik, berdiri dan berjalan dalam waktu lama. Akibat masalah kesehatan tersebut ADL Pasien GBS terganggu (Dokoohaki *et al.*, 2020).

Setelah pemberian tindakan plasmaferesis sebanyak dua kali gejala yang dialami pasien berkurang Terjadi perubahan yang baik setelah di plasmaferesis. Setelah plasmaferesis yang kedua kondisi pernapasan pasien membaik sehingga pasien diekstubasi dan dialihkan menuju NRM 10 liter per menit. Pada hari ketiga plasmaferesis kondisi pasien juga semakin membaik. Pasien sudah bisa duduk dengan bantuan, seluruh ekstremitasnya dapat bergerak dengan bebas namun kekuatan otot pada seluruh ekstremitasnya masih di angka 4, pasien juga sudah bisa menulis, dan berbicara meski masih belum jelas atau berbicara dengan suara sengau. Selain itu pasien juga sudah menggunakan oksigen binasal 6 liter per menit. Terdapat perkembangan ADL yaitu pasien dapat menyikat giginya secara mandiri.

Plasmaferesis telah digunakan sebagai terapi utama beberapa penyakit autoimun seperti GBS dan Myastenia Gravis. Indikasi plasmaferesis berkembang kepada kasus-kasus neurologi, hematologi, metabolik, gangguan ginjal, sepsis, gagal hati, gigitan ular, dan berbagai kasus keracunan. Plasmaferesis adalah intervensi terapeutik yang melibatkan pengangkatan, pengembalian, atau pertukaran plasma atau komponen darah secara ekstrakorporeal. Mekanisme yang mendasari prosedur ini dilakukan dengan sentrifugasi atau filtrasi menggunakan membran semipermeabel. Dalam plasmaferesis menggunakan sentrifugasi, plasma yang disaring dibuang, dan sel darah merah serta cairan pengganti (plasma donor atau koloid) dikembalikan pada tubuh. Pemisahan plasma membran memungkinkan pembuangan makromolekul yang tidak diinginkan secara selektif; karenanya, plasma yang disaring dan diproses dikembalikan ke pasien, sehingga menghilangkan kebutuhan akan cairan pengganti. Kondisi ini melibatkan adanya zat beracun dalam plasma

(misalnya imunoglobulin), yang dapat disaring (Hidayat *et al.*, 2018; R.Sergent dan Ashurst, 2023).

Plasmaferesis meningkatkan kesembuhan dibandingkan dengan perawatan suportif saja. Hal tersebut terlihat dari pasien yang menunjukkan setelah pemberian plasmaferesis yang pertama, alat bantu pernafasan pasien diubah dari *Pressure Support Ventilation* (PSV) dengan FiO<sub>2</sub> 50%, menjadi *T piece* dengan FiO<sub>2</sub> dan setelah plasmaferesis yang kedua pasien ekstubasi dan diberikan NRM 10 liter per menit. Selain itu terjadi peningkatan kekuatan otot pada pasien setelah trapi plasmaferesis. Pasien direncanakan akan mendapatkan plasmaferesis sebanyak 6 kali, namun cepatnya respon pasien terhadap terapi membuat dokter mempertimbangkan untuk memberikan pasien terapi plasmaferesis sebanyak 3 kali saja. Terapi plasmaferesis didapatkan oleh pasien 10 hari setelah gejala kelumpuhan muncul. Pertukaran plasma paling bermanfaat jika dimulai dalam 7 hari setelah timbulnya penyakit, namun juga efektif jika dimulai setelah 30 hari. Penangan terapi plasmaferesis yang cepat dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan cepatnya proses penyembuhan pada pasien.

Cepatnya proses penyembuhan setelah terapi plasmaferesis memberikan dampak positif pada kondisi psikologis dan sosial pasien. Hal tersebut membuat pasien menjadi lebih tenang dan tidak terlalu mengkhawatirkan kondisi kesehatannya. Peningkatan kekuatan otot yang dirasakan pasien juga membuat ia mampu berkomunikasi dengan orang lain menggunakan tulisan tangan ketika ia masih terpasang ETT. Meskipun begitu, perasaan khawatir pasien muncul kembali ketika pasien mengalami *facial palsy* yang menyebabkan salah satu sisi wajahnya menjadi lumpuh setelah terapi plasmaferesis. Keluhannya tersebut juga membuat pasien sulit berbicara dengan artikulasi yang jelas, meskipun begitu dalam berkomunikasi pasien masih bisa secara langsung karena kata yang disampaikan pasien masih bisa dipahami.

Pengalaman psikologis yang dialami oleh pasien adalah kecemasan. Kecemasan merupakan respon alami pada manusia. Cemas adalah emosi tidak menyenangkan yang dipicu olehantisipasi kejadian di masa depan, ingatan akan kejadian masa lalu, atau renungan tentang diri sendiri. Penyakit akut apa pun bisa menjadi penyebab kecemasan. Penelitian Bahnasy *et al.* (2018) menunjukkan bahwa pasien GBS mengalami kecemasan sedang-berat dan gejala depresi ringan-sedang selama fase awal penyakit. Tingkat kecemasan yang tinggi di antara pasien GBS pada tahap awal penyakit diakibatkan situasi masuk ICU, ketakutan akan kebutuhan bantuan ventilasi dan ketidakjelasan dalam ekspektasi prognosis di masa depan.

Keterbatasan yang dialami pasien GBS dapat mengganggu rutinitas sehari-hari sehingga dapat memicu stress. Selain itu, ketidakpastian prognosis, masa depan pasien, dan masalah keuangan yang timbul dari biaya pengobatan seringkali membuat situasi mereka semakin buruk. Selain itu kurangnya informasi terkait penyakit tersebut juga diketahui meningkatkan tekanan emosional dan kekhawatiran terkait prognosis dan berbagai masalah sekunder akibat penyakit (Shrinivasa *et al.*, 2022). Gangguan psikologis yang terkait dengan GBS seperti kecemasan, depresi, gangguan stres pasca trauma, insomnia, dan gangguan tidur lainnya dapat menghambat pemulihan dianggap menghambat pemulihan (Akanuwe *et al.*, 2020).

Salah satu faktor kecemasan pada pasien GBS adalah gangguan fisik. Pasien akan cemas ketika mengalami gangguan fisik seperti kelumpuhan. Berdasarkan penelitian (Hillyar dan Nibber, 2020) diketahui bahwa pada fase akut, pasien GBS mengalami kecemasan sedang hingga berat mulai dari timbulnya kelemahan otot hingga memulai pengobatan dengan plasmaferesis atau IV Ig. Selain itu pasien yang mengalami gangguan fisik atau disabilitas yang parah rentan mengalami kecemasan. Hal tersebut terlihat dari sekitar 82% pasien GBS yang mengalami disabilitas yang parah menderita kecemasan. Hal tersebut menunjukkan bahwa gangguan fisik dapat memicu timbulnya masalah psikologis pada pasien GBS.

Pengalaman sosial yang dialami oleh pasien GBS adalah gangguan berbicara dan interaksi. Gangguan bicara atau disebut disartria merupakan gejala GBS. Disartria adalah gangguan bicara yang disebabkan oleh kerusakan pada bagian sistem saraf yang mengontrol otot-otot yang digunakan untuk berbicara sehingga perkataan yang dilontarkan pasien GBS tidak jelas dan membuat lebih sulit dipahami (Konstantopoulos dan Giakoumettis, 2023). Gangguan ini membuat proses komunikasi pasien menjadi terganggu. Selain itu penggunaan intubasi juga membuat pasien menjadi kesulitan untuk berbicara dengan orang lain. Gangguan ini dapat membuat proses interaksi pasien dengan orang lain dapat terhambat. Pasien GBS cenderung mengalami kesulitan dalam berkomunikasi, menjalankan ADL, dan menghadiri kegiatan sosial dan rekreasi. Keterbatasan yang dialami pasien GBS dapat mengganggu rutinitas sehari-hari mereka sehingga dapat memicu stress (Shrinivasa *et al.*, 2022).

Kehadiran keluarga didekat pasien GBS pada saat proses pemulihan sangat penting. Hal ini dikarenakan dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman juga meningkatkan coping, kesejahteraan, dan kualitas hidup pasien. Sikap positif terhadap pemulihan juga perlu dikembangkan pada pasien GBS karena dipandang bermanfaat dan sejalan dengan hasil pemulihan. Sikap positif dalam situasi ini merupakan strategi coping yang bermanfaat yang mendorong tekad atau tekad individu untuk sembuh (Akanuwe *et al.*, 2020).

Pasien berusia 20 tahun dan masuk kedalam usia produktif. Sehari-hari pasien merupakan seorang pekerja sehingga penyakit yang dialaminya membuat pasien mengalami keterbatasan dalam melakukan pekerjaannya atau bekerja. Terdapat ketakutan yang dirasakan oleh pasien GBS terhadap pekerjaannya, mereka takut keluhan yang dirasakannya menetap sehingga mengganggu proses bekerja. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Laparidou *et al.* (2021) dalam penelitian tersebut terlihat bahwa pasien GBS merasa takut untuk kembali bekerja, karena mereka khawatir rekan kerjanya membicarakan kesulitan bekerja mereka akibat masalah kesehatan yang mereka alami terlihat seperti mengeluh. Hal ini dikarenakan perlu adanya penyesuaian pekerjaan pada pasien GBS seperti mengurangi tanggung jawab pekerjaan, karena stres dapat menjadi faktor penyebab penyakit GBS, sehingga perlu adanya perubahan atau pengurangan jam kerja. Akan tetapi tidak semua tempat kerja dapat menyesuaikan dengan kondisi pasien GBS, beberapa tempat kerja tidak memiliki sumber daya yang memadai, seperti tempat yang tenang untuk beristirahat dan diharapkan dapat segera kembali sepenuhnya ke tanggung jawab mereka sebelumnya.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pasien GBS dapat mengalami berbagai pengalaman baik secara fisik, psikologis, dan sosial. Secara fisik, pasien mengalami kebas pada seluruh ekstremitas, kelemahan pada seluruh ekstremitas, kelumpuhan pada seluruh ekstremitas, kesulitan menelan (disfagia), kesulitan berbicara (disartria), pandangan kabur, pasien tidak dapat mengangkat alis kanan dan tidak mampu merapatkan mata kananya (*facial palsy*), pasien mampu merasakan sensasi pada wajah kiri namun pada wajah bagian kanan tidak terasa (*facial palsy*), bibir asimetris (*facial palsy*), berbicara dengan suara sengau, *respiratory failure* dan kesulitan dalam melakukan kegiatan *Activity Daily Living* (ADL). Sedangkan pengalaman psikologis yang dirasakan pasien GBS adalah kecemasan. Dan pengalaman sosialnya adalah berupa keterbatasan berinteraksi dan berkomunikasi akan tetapi dukungan keluarga terhadap pasien tetap hadir dan dirasakan oleh pasien serta keterbatasan dalam bekerja. Dari ketiga pengalaman pasien GBS, pengalaman fisik merupakan pengalaman yang paling dirasakan oleh pasien. Pengalaman fisik tersebut juga menjadi salah satu pemicu timbulnya permasalahan lain seperti masalah psikologis dan sosial.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abdelmonem, S., Shehata, G.A., Abdelaziz, M.A., Mahgoub, A.A. 2018. Effect of Teaching Program on Nurse`S Performance Regarding Guillian Barre Syndrome Patients at Neurological Care Unit. *Assiut Scientific Nursing Journal*. 6(15), 46-52. <https://doi.org/10.21608/Asnj.2018.59651>
- Akanuwe, J.N.A., Lapidou, D., Curtis, F., Jackson, J., Hodgson, T.L., Siriwardena, A.N. 2020. Exploring The Experiences of Having Guillain-Barré Syndrome: A Qualitative Interview Study. *Health Expectations*. 23(5), 1338-1349. <https://doi.org/10.1111/Hex.13116>
- Andary, M.T., Oleszek, J.L., Maurelus, K., White-Mccrimmon, R.Y. 2022. Guillain-Barre Syndrome. *Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/315632-Overview#A4>.
- Bahnasy, W.S., El-Heneedy, Y.A.E., El-Shamy, A.M., Badr, M.Y., Amer, R.A., Ibrahim, I.S.E. 2018. Sleep and Psychiatric Abnormalities in Gullian Barré Syndrome. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 54(5), 1-7. <https://doi.org/10.1186/S41983-018-0007-1>
- Dokoohaki, R., Molazem, Z., Rambod, M. 2020. Self-Management Experiences in Guillain Barre Syndrome Patients: A Phenomenological Study. *Revista Latinoamericana De Hipertensión*. 15(3), 189-194. [https://www.revhipertension.com/rlh\\_3\\_2020/6\\_self\\_management\\_experiences.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_3_2020/6_self_management_experiences.pdf)
- Hagen, K.M., Ousman, S.S. 2021. The Neuroimmunology of Guillain-Barré Syndrome and The Potential Role of an Aging Immune System. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 12, 1-19. <https://doi.org/10.3389/Fnagi.2020.613628>
- Hidayat, C., Sugiarto, A., Aditiansih, D., George, Y. 2018. Plasmafaresis pada Guilain Barre Syndrome dengan Sepsis. *Majalah Anestesia dan Critical Care*. 36(2), 77-86. <https://macc.perdatin.org/index.php/my-journal/article/view/116>
- Hillyar, C., Nibber, A. 2020. Psychiatric Sequelae of Guillain-Barré Syndrome: Towards A Multidisciplinary Team Approach. *Cureus*. 12(2), 1-11. <https://doi.org/10.7759/Cureus.7051>
- Islam, Z., Papri, N., Ara, G., Ishaque, T., Alam, A.U., Jahan, I., Islam, B., Mohammad, Q.D. 2019. Risk Factors for Respiratory Failure in Guillain-Barré Syndrome in Bangladesh: A Prospective Study. *Annals of Clinical and Translational Neurology*. 6(2), 324-332. <https://doi.org/10.1002/Acn3.706>
- Konstantopoulos, K., Giakoumettis, D. 2023. Chapter 3 Cerebral Organization for Speech/ Language and Neuroanatomy of Speech/Language Disorders. *Neuroimaging in Neurogenic Communication Disorders*. Elsevier.
- Lapidou, D., Curtis, F., Akanuwe, J., Jackson, J., Hodgson, T.L., Siriwardena, A.N. 2021. Patients' Experiences and Perceptions of Guillain-Barré Syndrome: A Systematic Review and Meta-Synthesis of Qualitative Research. *Plos One*. 16, 1-20. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0245826>
- Lele, J.S.A., Berkanis, A.T., Tahu, S.K. 2020. Hubungan Peran Perawat sebagai Caregiver dan Komunikasi Interpersonal Perawat dengan Kepuasan Pasien (di Ruang Rawat Inap Cempaka dan Kelimutu RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang). *Nursing Scientific Journal*. 4(1), 186-191. <https://www.neliti.com/id/publications/316281/perawat-hubungan-peran-caregiver-perawat-dan-komunikasi-interpersonal-perawat-de>
- Mua, E.G. 2020. Assessment of Nurses, Knowledge Toward Children with Guillain- Barre Syndrome at Pediatric Hospitals in Baghdad City. *Iraqi Science of Jounal Noursing*.

- 23, 66-75.  
[https://www.researchgate.net/publication/342899320\\_Assessment\\_of\\_Nurses%27\\_Knowledge\\_toward\\_Children\\_with\\_Guillain-Barre\\_Syndrome\\_at\\_Pediatric\\_Hospitals\\_in\\_Baghdad\\_City\\_Wea%27am\\_N\\_Kudhaer\\_MSCN\\_Eqbal\\_G\\_Mua%27ala\\_PhD\\_alkhlast](https://www.researchgate.net/publication/342899320_Assessment_of_Nurses%27_Knowledge_toward_Children_with_Guillain-Barre_Syndrome_at_Pediatric_Hospitals_in_Baghdad_City_Wea%27am_N_Kudhaer_MSCN_Eqbal_G_Mua%27ala_PhD_alkhlast)
- NINDS. 2023. Guillain-Barré Syndrome. National Institute of Neurological Disorders and Stroke URL. <https://Www.Ninds.Nih.Gov/Health-Information/Disorders/Guillain-Barre-Syndrome>.
- Oliveira, D.R. Da, C.A.B., Fernandez, R.N.M., Grippe, T.C., Baião, F.S., Duarte, R.L., Fernandez, D.J. 2021. Epidemiological and Clinical Aspects of Guillain-Barré Syndrome and Its Variants. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*. 79(6), 497-503. <https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2020-0314>
- Rea, P. 2015. Chapter 5 - Hindbrain (Rhombencephalon), In: *Essential Clinical Anatomy of The Nervous System*. Elsevier.
- R.Sergent, S., Ashurst, J.V. 2023. *Plasmaferesis*. Start Pearl Publishing.
- Sharma, K., Tengsupakul, S., Sanchez, O., Phaltas, R., Maertens, P. 2019. Guillain-Barré Syndrome with Unilateral Peripheral Facial and Bulbar Palsy in A Child: A Case Report. *Open Medical Case Reports*. <https://doi.org/10.1177/2050313x19838750>
- Shrinivasa, B., Marathuparambil, A., Nirmala, B.P., Srikanth, P. 2022. Psychosocial Issues Associated with Guillain-Barré Syndrome and Their Management: Case Descriptions. *Journal of Health Sciences & Research*. 12(2), 48-50. <https://doi.org/10.5005/Jp-Journals-10042-1106>
- Tsurayya, Z. 2021. *Karakteristik Demografis dan Klinis Guillain-Barre Syndrome*. [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Wijayanti, S. 2016. *Aspek Klinis dan Penatalaksanaan Guillain-Barré Syndrome*. Acara Ilmiah Kepaniteraan Klinik Madya. Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Bali. 1-17
- WHO. 2023. Guillain Barre Syndrom [WWW Document]. URL [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/guillain-barré-syndrome#:~:Text=Guillain-Barré Syndrome \(GBS\),Cases Of Guillain-Barré Syndrome](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/guillain-barré-syndrome#:~:Text=Guillain-Barré%20Syndrome%20(GBS),Cases%20Of%20Guillain-Barré%20Syndrome) (Accessed 11.28.23).
- Zairinal, R.A. 2015. *Gambaran Luaran Pasien Sindroma Guillain-Barre Menggunakan Erasmus GBS Outcome Score (EGOS) di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo*. [Karya Tulis Ilmiah]. Departemen of Neurologi Universitas Indonesia.
- Zheng, P., Tian, D.C., Xiu, Y., Wang, Y., Shi, F.D. 2022. Incidence of Guillain-Barré Syndrome (GBS) in China: A National Population-Based Study. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*. 18, 1-9. <https://doi.org/10.1016/J.Lanwpc.2021.100302>