

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Guillain Barre Syndrome (GBS) adalah penyakit langka dimana sistem kekebalan seseorang menyerang sistem syaraf tepi dan menyebabkan kelemahan otot bahkan apabila parah bisa terjadi kelumpuhan. *Guillain Barre Syndrome* (GBS) merupakan sekumpulan gejala dengan onset akut yang merupakan penyakit yang diparental oleh sistem kekebalan tubuh yang menyerang sistem saraf perifer. *Guillain Barre Syndrome* dikekmukkan pada tahun 1916 oleh *Guillain* dan *Barre* yang menjelaskan mengenai karakteristik temuan cairan serebrospinal (CSS) dimana ditemukan peningkatan konsentrasi protein namun tanpa disertai kenaikan jumlah sel (Indra, 2024).

B. Proses Terjadinya Masalah

Faktor presipitasi dan predisposisi pada anak menurut (Santoso, 2022) :

1. Faktor presipitasi

Penyebab pasti belum diketahui, beberapa teori menyebutkan gangguan autoimun sehingga terjadi inflamasi dan destruksi myelin, sebagian besar kasus didahului oleh infeksi virus (Epstein Barr virus, influenza virus), bakteri (*campylobacter jejuni*, *mycoplasma pneumoniae*), vaksinasi (BCG, tetanus, varicella).

2. Faktor Predisposisi

a. Penyakit ISPA

Infeksi pada saluran pernafasan umumnya disebabkan oleh virus atau bakteri yang menyerang saluran pernafasan. *Mycoplasma pneumoniae* dan virus influenza merupakan penyebab ISPA. Dalam beberapa teori menyebutkan *Mycoplasma pneumoniae* dan virus influenza penyebab *Guillain Bare Syndrome*.

b. Infeksi Gastrointestinal

Salah satu penyebab terjadinya infeksi gastrointestinal yaitu bakteri *Campylobacter Jejuni*. *Campylobacter Jejuni* jika menyerang individu dapat menyebabkan diare. Dan dalam beberapa teori infeksi *Campylobacter jejuni* diidentifikasi sebagai penyakit tunggal paling umum sebelumnya pada pasien *Guillain Bare Syndrome*.

3. Patofisiologi

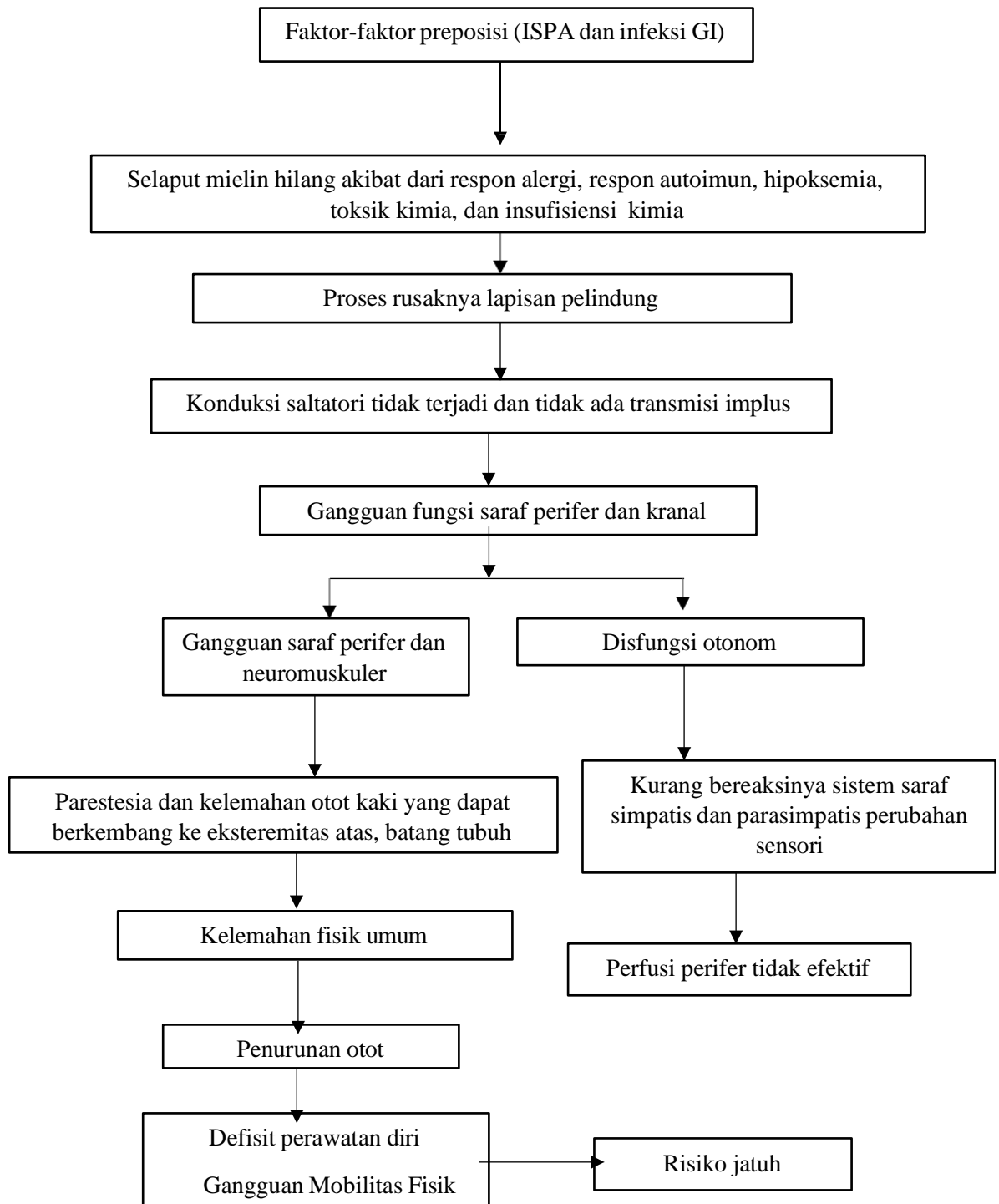
ISPA, Gastrointestinal illness, infeksi virus *cytomegalovirus* atau EBV mengakibatkan malfungsi sistem imun yang mensintesis sel T pada myelin. Sebagai respon pada antigen, terbentuklah *demyelinasi* antibody yang menyebabkan produksi toksis pada sel saraf sehingga merusak myelin.

Karena proses ditujukan langsung pada myelin saraf perifer, maka semua saraf perifer dan myelin saraf perifer, dan cabangnya merupakan target potensial, dan biasanya terjadi difus. Kelemahan atau hilangnya system sensoris terjadi karena blok konduksi atau karena axon telah mengalami degenerasi oleh karena denervasi. Proses remyelinisasi

biasannya dimulai beberapa minggu setelah proses peradangan/infeksi terjadi. Demyelinasi merupakan keadaan dimana lapisan myelin hancur serta hilang pada beberapa segmen. Hal tersebut menyebabkan hilangnya konduksi saltatori yang mengakibatkan penurunan kecepatan konduksi serta terjadinya hambatan konduksi. Kelainan ini terjadi cepat namun reversibel karena sel schwann dapat berdegenerasi dan membentuk myelin baru. Namun pada banyak kasus, demielinasi menyebabkan hilangnya akson dan deficit permanen (Widyawati, 2012).

Dan hal tersebut menimbulkan paresisa ekstremitas bawah pada awal dan akhirnya menyebar pada persendian. Konduksi saraf dihalangi oleh segmental demyelinated mengakibatkan *paralisis flaccid assenden* secara cepat dengan hilangnya sensorik. Bila saraf tersebut berhubungan dengan otot-otot intercostal dan diafragma yang mengalami kompresi dan segmental *demyelination*. Maka sangat potensial sekali untuk terjadinya disfungsi pernapasan. Saraf-saraf kranial yang paling umum dipengaruhi adalah Nervus fasialis (N. VII), Nervus Glosofaringeal (N. IX), Nervus aksesoris (N. XI), dan Nervus Hipoglossal (N. XII) (Hanandita *et al.*, 2023).

Pathway Guillain Barre Syndrome



Sumber : Agussalim & Tukayo 2016

Gambar 1. *Pathway Guillain Barre Syndrome*

4. Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis penyakit *Guilland Barre Syndrome* pada anak menurut (Fitriany, 2018) :

a. Parastesia

Parastesia adalah sensasi abnormal berupa kesemutan, tertusuk atau terbakar pada kulit dapat terjadi pada penderita *guillain bare syndrome* karena diakibatkan proses demielinisasi yang menyebabkan kompresi dari serabut saraf secara dramatis akan mengurangi konduksi saraf sehingga menimbulkan parastesia.

b. Disfungsi saraf kranial

Apabila kerusakan telah menyebar maka kemungkinan dapat terjadi gangguan pada saraf kranialis. Saraf-saraf kranial yang paling umum dipengaruhi adalah Nervus fasialis (N. VII), Nervus Glosfaringeal (N. IX), Nervus aksesoris (N. XI), dan Nervus Hipoglossal (N. XII).

c. Kelemahan otot

Pada penderita *guillain bare syndrome* mengalami masalah pada saraf motorik. Dimana impuls motorik yang dibangkitkan dalam sebuah sel piramidal pada daerah motorik dalam kortekss melintasi akson. Akson tersebut mengait dendrit sel saraf motorik pada kornu anterior sumsum tulang belakang. Kemudian impuls merambat pada akson sel-sel tersebut, yang membentuk serabut- serabut motorik akar anterior saraf tulang belakang, dan dihantarkan pada tujuan akhirnya dalam otot. Sedangkan pada penderita *guillain bare syndrome* terjadi

konduksi saraf yang dihalangi oleh segmental demielinisasi sehingga impuls saraf tidak sampai pada otot sehingga terjadi kelemahan otot.

d. Kesulitan berjalan

Pada penderita *guillain bare syndrome* dapat mengalami kesulitan berjalan yang dikarena terjadi kelemahan otot akibat konduksi saraf yang dihalangi oleh segmental demielinisasi.

e. Disfungsi otonom

Bila kerusakan mengenai saraf otonom dapat terjadi fluktuasi tekanan darah yang tinggi dan disritmia jantung atau kelainan denyut jantung yang meliputi gangguan frekuensi atau irama atau keduanya.

f. Tidak adanya reflek tendon dalam

Reflek adalah suatu respon involunter terhadap suatu stimulus. Reflek bergantung pada keutuhan lengkung refleksi. Lengkung refleksi seperti ini hanya memiliki satu sinaps (lengkung refleksi monosinaptik). Bila suatu rangka persarafan yang utuh diregangkan maka akan timbul kontraksi yang disebut refleksi regang. Rangsangannya adalah regangan pada otot dan responnya berupa kontraksi otot yang diregangkan. Reseptornya adalah kumparan otot. Impuls yang timbul akibat peregangan dihantarkan ke Sistem Saraf Pusat (SSP) melalui saraf sensorik cepat yang langsung bersinap dengan neuron motorik otot yang teregang.

5. Pemeriksaan Diagnostik

Berikut adalah pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis GBS pada anak (Campbell, James B., 2012) :

- a. Darah lengkap, berupa pemeriksaan kimia darah secara komplit
- b. Lumbal puncti, berfungsi untuk mengambil cairan otak

Yang paling khas adalah adanya disosiasi sitoalbuminik, yakni meningkatnya jumlah protein (100-1000 mg/dL) tanpa disertai adanya pleositosis (peningkatan hitung sel). Pada kebanyakan kasus, di hari pertama jumlah total protein cairan serebrospinal (CSS) normal. Setelah beberapa hari, jumlah protein mulai naik, bahkan lebih lanjut di saat gejala klinis mulai stabil, jumlah protein CSS tetap naik dan menjadi sangat tinggi. Puncaknya pada 4-6 minggu setelah onset. Derajat penyakit tidak berhubungan dengan naiknya protein dalam CSS.

- c. EMG (electromyogram), untuk merekam kontraksi otot

Manifestasi elektrofisiologis yang khas dari *Guillain Bare Syndrome* terjadi akibat demyelinasi saraf (gejala robeknya selubung myelin pada neuron).

- d. Pemeriksaan kecepatan hantar syaraf

Sesuai urutannya, test pertama akan dilakukan kemudian test ke dua apabila test pertama tidak terdeteksi adanya GBS, dan selanjutnya.

6. Komplikasi

Komplikasi pada anak GBS yang signifikan oleh (Nining, 2020) adalah :

a. Komplikasi jangka pendek

1) Kardiovaskuler

Kategori penyakit yang melibatkan jantung dan pembuluh darah.

2) Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone (SIADH)

Pergeseran jaringan otak dari posisinya.

3) Ensefalopati

Kerusakan otak permanen dengan efek jangka panjang pada kognisi dan fungsi mandiri.

4) Komplikasi respiratori

Gangguan pada saluran napas bagian atas dan kelemahan otot faring dan laring menyebabkan kesulitan dalam membersihkan secret dan pemeliharaan saluran napas, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya aspirasi.

5) Penyakit ginjal

Dapat terjadi pada GBS karena nekrosis tubular akut akibat dysautonomia.

6) Rhabdomyolisis

7) Konstipasi

Tekanan darah atau detak jantung dapat bervariasi dari tinggi ke rendah, seringkali tidak terduga, dan kandung kemihnya.

b. Komplikasi jangka panjang

1) Gangguan psikologis seperti kecemasan

Penyakit GBS mempengaruhi syaraf sehingga dapat menyebabkan komplikasi mengancam jiwa.

2) Susah tidur

Gangguan pola tidur akibat paresis diafragma.

3) Rasa nyaman

Gangguan akibat sensasi yang dirasakan.

7. Pentalaksanaan Medis

Menurut (Cristagalli *et al.*, 2024) penatalaksanaan medis yang dapat dilakukan pada penderita *Guillain Bare Syndrome* pada anak antara :

a. *Plasma exchange therapy* (PE) regimen standar terdiri dari 5 sesi (40-50 ml/kg BB) dengan saline dan albumin sebagai penggantinya.

Pertukaran plasma adalah pengobatan yang efektif dan telah terbukti mempercepat pemulihan pada penderita *Guillain Bare Syndrome*. Perbaikan telah dibuktikan dalam memperoleh kembali kekuatan otot dan kemampuan untuk berjalan sendiri akan lebih bermanfaat bila dimulai dalam waktu satu minggu sejak timbulnya gejala, tetapi dapat bermanfaat hingga tiga puluh hari setelah timbulnya penyakit.

Pertukaran plasma telah berhasil digunakan dalam kasus GBS yang ringan, sedang dan berat dengan jumlah pertukaran yang bertempat tidur tergantung pada tingkat keparahannya. Indikasi untuk pertukaran plasma sama seperti untuk IVIg. Pertukaran plasma melibatkan

lewatnya darah melalui pemisah sel extracorporeal. Fraksi plasma darah dihilangkan dan diganti dengan FFP atau larutan albumin manusia. Antikoagulan diberikan selama prosedur. Tujuan pertukaran plasma adalah untuk menghilangkan antibodi yang terkait dengan respons autoimun yang mendasarinya.

Kontraindikasi untuk pertukaran plasma meliputi: koagulopati, sepsis, ketidakstabilan hemodinamik dan syok. Efek samping bervariasi dari ringan hingga lebih berat dan termasuk mual, muntah, diare, demam, koagulopati, immunosupresi, hipokalsemia yang berhubungan dengan penggunaan sitrat dan komplikasi terkait garis.

- b. *Intravenous infusion of human immunoglobulin (IVIg)* dosis 0,4 g/kg BB/hari selama 5 hari. Diberikan terutama 2 minggu pertama setelah onset.

Imunoglobulin intravena (IVIg) adalah pengobatan yang efektif untuk GBS dan terbukti sebanding dengan pertukaran plasma dalam mempercepat pemulihan. Hal ini lebih efektif jika diberikan dalam waktu dua minggu setelah timbulnya gejala. IVIg memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan pertukaran plasma antara lain lebih banyak tersedia dan efek samping tidak terlalu banyak.

Indikasi untuk IVIg yaitu kelemahan otot dan depresi pernafasan. IVIg mengandung antibodi IgG donor yang dikumpulkan dan dapat mengurangi keparahan peradangan autoimun di GBS dengan memblokir reseptor Fc. Hal ini mencegah bagian Fc dari antibodi yang

mengikat dan dengan demikian mengganggu antibodi yang dimediasi sel perusak.

Kontraindikasi terhadap IVIg meliputi: reaksi anafilaktik sebelumnya terhadap defisiensi IVIg dan IgA (terkait dengan reaksi anafilaktik terhadap produk darah). Efek samping IVIg antara lain mual, sakit kepala, gangguan dermatologis termasuk eritroderma, kelebihan cairan, tes fungsi hati yang terganggu, tromboemboli vena, gagal ginjal akut dan anafilaksis. Tidak ada bukti bahwa pengobatan yang berulang kali bermanfaat.

- c. LMWH (*Low Molecular Weight Heparin*) dapat diberikan untuk mencegah terjadinya Deep Vein Thrombosis (DVT).

Low Molecular Weight Heparin diberikan karena terjadi Deep Vein Thrombosis. Deep Vein Thrombosis adalah pembentukan bekuan darah pada lumen vena dalam (deep vein) yang diikuti oleh reaksi inflamasi dinding pembuluh darah dan jaringan perivena. Sehingga untuk mencegah terjadinya thrombus maka perlu diberikan *Low Molecular Weight Heparin* yang berkerja dengan cara menghambat faktor Xa melalui ikatan dengan antitrombin.

- d. Pemberian neurotropik untuk mempercepat remielinisasi seperti mecobalamin.

8. Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian terori

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien. Data yang dikumpulkan dalam pengkajian ini meliputi bio-psiko-sosio-spiritual. Dalam proses pengkajian ada 2 tahap yang perlu dilalui yaitu pengumpulan data dan analisa data.

1) Pengumpulan data

Pada tahap ini merupakan kegiatan dalam menghimpun informasi (data-data) dari pasien yang meliputi unsur bio-psiko-sosio-spiritual yang komprehensif secara lengkap dan relevan untuk mengenal pasien agar dapat memberi arah kepada tindakan keperawatan.

a) Identitas

Nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, Alamat, suku bangsa, Pendidikan, pekerjaan, penanggung jawab, tanggal masuk, diagnosa medis.

b) Keluhan utama

Keluhan utama yang paling sering diungkapkan klien adalah kelemahan otot baik kelemahan fisik secara umum maupun lokal.

c) Riwayat kesehatan dahulu

anyakan pada klien penyakit yang pernah dialami klien yang memungkinkan adanya hubungan atau menjadi predisposisi keluhan sekarang meliputi pernahkah klien mengalami ISPA, infeksi gastrointestinal, dan tindakan bedah saraf. Tanyakan pada klien obat-obat yang sering digunakan seperti obat kortikosteroid, pemakaian obat antibiotik dan reaksinya

d) Riwayat kesehatan sekarang

Pada pengkajian klien GBS biasanya didapatkan keluhan yang berhubungan dengan proses demielinisasi. Keluhan tersebut diantaranya gejala-gejala neurologis diawali dengan parestesia (kesemutan kebas) dan kelemahan otot kaki, yang dapat berkembang ke ekstremitas atas, batang tubuh, dan otot wajah. Kelemahan otot dapat diikuti dengan cepat adanya paralisis yang lengkap.

e) Riwayat kesehatan keluarga

Tanyakan pada keluarga klien apakah ada anggota yang pernah mengalami gangguan kesehatan yang sama dengan klien, dan tanyakan pula apakah ada anggota keluarga yang pernah mengalami gangguan ISPA ataupun yang lainnya.

2) Pemeriksaan fisik (data dasar pengkajian pasien)

a) Aktivitas

Gejala : adanya kelemahan dan paralisis secara sistematis yang biasanya dimulai dari ekstremitas bagian bawah dan selanjutnya berkembang cepat ke arah atas

Tanda : kelemahan otot, paralisis flaksid (simetris), cara berjalan tidak mantap

b) Sirkulasi

Tanda : perubahan tekanan darah, disritmia, takikardia/bradikardia, wajah kemerahan, diaforesis

c) Integritas ego

Gejala : merasa cemas dan terlalu berkonstrasi pada masalah yang dihadapi

Tanda : tampak takut dan bingung

d) Eliminasi

Gejala : adanya perubahan pola eliminasi

Tanda : gangguan pada reflek menelan

e) Makanan/cairan

Gejala : kesulitan dalam mengunyah dan menelan makanan

Tanda : gangguan pada reflek menelan

f) Neurosenori

Gejala : kebas, kesemutan yang dimulai dari kaki atau jari-jari kaki dan selanjutnya terus naik (distribusi stoking atau sarung tangan). Perubahan rasa terhadap posisi tubuh, vibrasi, sensasi nyeri, sensasi tubuh.

Tanda : hilangnya atau menurunnya reflek tendon dalam, hilangnya tonus otot, adanya masalah dengan keseimbangan, adanya kelemahan pada otot-otot wajah, terjadi ptosis kelopak mata, kehilangan kemampuan untuk berbicara.

g) Nyeri/kenyamanan

Gejala : nyeri tekan otot, seperti terbakar, mengganggu, sakit nyeri (trauma pada bahu, pinggang dan bokong).

h) Pernapasan

Gejala : kesulitan dalam bernapas

Tanda : pernapasan perut menggunakan otot bantu napas

i) Interaksi sosial

Tanda : kehilangan kemampuan untuk berbicara

3) Pemeriksaan penunjang

a) Lumbal puncti berurutan : memperlihatkan fenomena klasik dari tekanan normal dan jumlah sel darah putih yang normal, dengan peningkatan protein nyata dalam 4-6 minggu. Biasanya peningkatan protein tersebut tidak akan tampak pada 4-5 hari pertama, mungkin diperlukan pemeriksaan seri pungsi lumbal (perlu diulang untuk beberapa kali).

b) Elektromiografi : hasilnya tergantung pada tahap dan perkembangan sindrom yang timbul. Kecepatan konduksi syaraf diperlambat pelan. fibrilasi (getaran yang berulang dari unit motorik yang sama) umumnya terjadi pada fase akhir.

- c) Darah lengkap : terlihat adanya leukositosis pada fase awal
- d) Foto rontgen : dapat memperlihatkan berkembangnya tanda-tanda dari gangguan pernafasan, seperti atelektasis dan pneumonia.

C. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018) diagnosa yang sering muncul pada *Guillain Barre Syndrome* :

1. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (imobilitas) (D.0009)
2. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler (D.0054)
3. Defisit perawatan diri (mandi) berhubungan dengan gangguan neuromuskuler (D.0109)
4. Risiko jatuh tandai dengan lingkungan tidak aman (D.0143)

D. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang ditegakkan berdasarkan teori adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Diagnosa, Tujuan, Intervensi, dan Rasional

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Rasional
1.	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan kurang terpapar informasi tentang faktor pemberat (imobilitas)(D.0009)	Setelah dilakukan selama 3x24 jam diharapkan perfusi perifer tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil : Perfusi perifer meningkat (L.02011) 1. Tugor kulit membaik (5) 2. Warna kulit pucat menurun (5) 3. Nyeri ekstremitas menurun (5) 4. Parastesia menurun (5) 5. Akral membaik (5)	Manajemen sensasi perifer (I.06195) Observasi 1. Monitor adanya parastesia Kolaborasi 2. Kolaborasi memberikan analgesik Pemberian obat intravena ((I.02065) Terapeutik 3. Berikan obat Intarvena Pemantauan tanda vital (I.02060) Observasi 4. Monitor tekanan darah, suhu, nadi dan pernapasan	1. Untuk memberikkan obat sesuai anjuran 2. Untuk mengetahui perkembangan pasien
2.	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromusculer (D.0054)	Setelah dilakukan selama 3x24 jam diharapkan gangguan mobilitas fisik teratasi dengan kriteria hasil : Mobilitas fisik meningkat (L.05012)	Dukungan mobilitas (I.05173) Observasi	1. Untuk mengetahui keluhan fisik 2. Melibatkan keluarga dalam tindakan

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pergerakan ekstremitas cukup meningkat (4) 2. Kekuatan otot meningkat (5) 3. Rentang gerak meningkat (5) 4. Kelemahan fisik cukup menurun (4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya keluhan fisik Terapeutik 2. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan Edukasi 3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Untuk melatih pergerakan
3.	Defisit perawatan diri (mandi) berhubungan dengan gangguan neuromuskuler (D.0109)	<p>Setelah dilakukan selama 3x24 jam diharapkan defisit perawatan diri (mandi) teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Perawatan diri meningkat (L.11103)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mandi cukup meningkat (4) 2. Kemampuan ke toilet meningkat (5) 3. Mempertahankan kebersihan meningkat (5) 	<p>Dukungan perawatan diri (mandi) (L.11352)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kebersihan tubuh <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Fasilitasi mandi sesuai kebutuhan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Ajarkan kepada keluarga cara memandikannya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agar tubuh pasien bersih 2. Agar keluarga pasien memandikannya keluarganya dengan benar
4.	Risiko jatuh tandai dengan lingkungan tidak aman (D.0143)	<p>Setelah dilakukan selama 1x24 jam diharapkan risiko jatuh teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Tingkat jatuh menurun (L.14138)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh dari tempat tidur menurun (1) 2. Jatuh saat dipindahkan menurun (1) 	<p>Manajemen keselamatan lingkungan (L.14313)</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi lingkungan untuk meminimalkan bahaya dan risiko 2. Gunakan perangkat pelindung (rel samping) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk meminimalisir bahaya jatuh