

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Definisi Sindrom nefrotik (SN) menurut Hill et al (2016), adalah sindrom klinis yang didefinisikan oleh proteinuria Passif (lebih besar dari 40 mg / m² per jam), hypoalbuminemia (kurang dari 30 g /L), dengan hiperlipidemia, edema, dan berbagai komplikasi yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh peningkatan permeabilitas melalui membrane basal yang rusak di glomerulus ginjal terutama infeksi atau trombo-emboli.

B. Poses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi dan predisposisi

- a. Faktor Presipitasi pada sindrom nefrotik menurut Kusuma & Nurarif (2013), adalah sebagai berikut :

- 1) Sindrom nefrotik bawaan

Diturunkan sebagai resesif autosom atau karena reaksi maternofetal. Resisten terhadap suatu pengobatan. Gejala edema pada masa neonates. Pernah dicoba pencangkokan ginjal pada neonates tetapi tidak berhasil. Prognosis buruk dan biasanya pasien meninggal pada bulan-bulan pertama kehidupannya.

2) Sindrom nefrotik sekunder disebabkan oleh :

- a) Malaria quartana atau parasite lainnya
- b) Penyakit kolagen seperti SLE, pupura anafilaktoid
- c) Glomerulonefritis akut atau glomerulonephritis kronis, trombosis vena renalis
- d) Bahan kimia seperti trimetadion, paradion, penisilamin, garam emas, sengatan lebah, racun otak, air raksa.
- e) Amiloidosis, penyakit sel sabit, hiperprolinemia, nefritis membraneproliferatif hipokomplementemik

3) Sindrom nefrotik idiopatik

Sindrom nefrotik yang tidak diketahui penyebabnya atau juga disebut sindrom nefrotik primer. Berdasarkan histopatologis yang tampak pada biopsy ginjal dengan pemeriksaan mikroskopi biasa dan mikroskopi electro, Churg dkk membagi dalam 4 golongan yaitu kelainan minima, nefropati membranosa, glomerulonephritis proliferative, glomerulosklerosis fokal segmental.

Factor presipitasi menurut Dumas (2018), diantaranya adalah :

a. Penyebab utama :

Nefropati perubahan minimal, glomerulosklerosis fokal, nefropati membranosa, dan nefropati herediter

b. Penyebab sekunder :

- 1) Diabetes Melitus
- 2) Kekebalan tubuh : seperti lupus eritema, antibody vasculitis,antineurofil sitoplamik neutrophil, penyakit Berger, sindrom googpature, glomeruli akut pasca infeksi nefritis, aloantibodi dari terapi penggantian enzim, anti trombosit, terapi anti toksik, dan NSAIDs.
- 3) . Infeksi : HIV, virus hepatitis B, Vvirus human imunodefisiensi, hepatitis C, sitomegalovirus, toksoplasmosis, parvovirus B1, amilodosis, dan paraproteinemia.

b. Faktor Predisposisi.

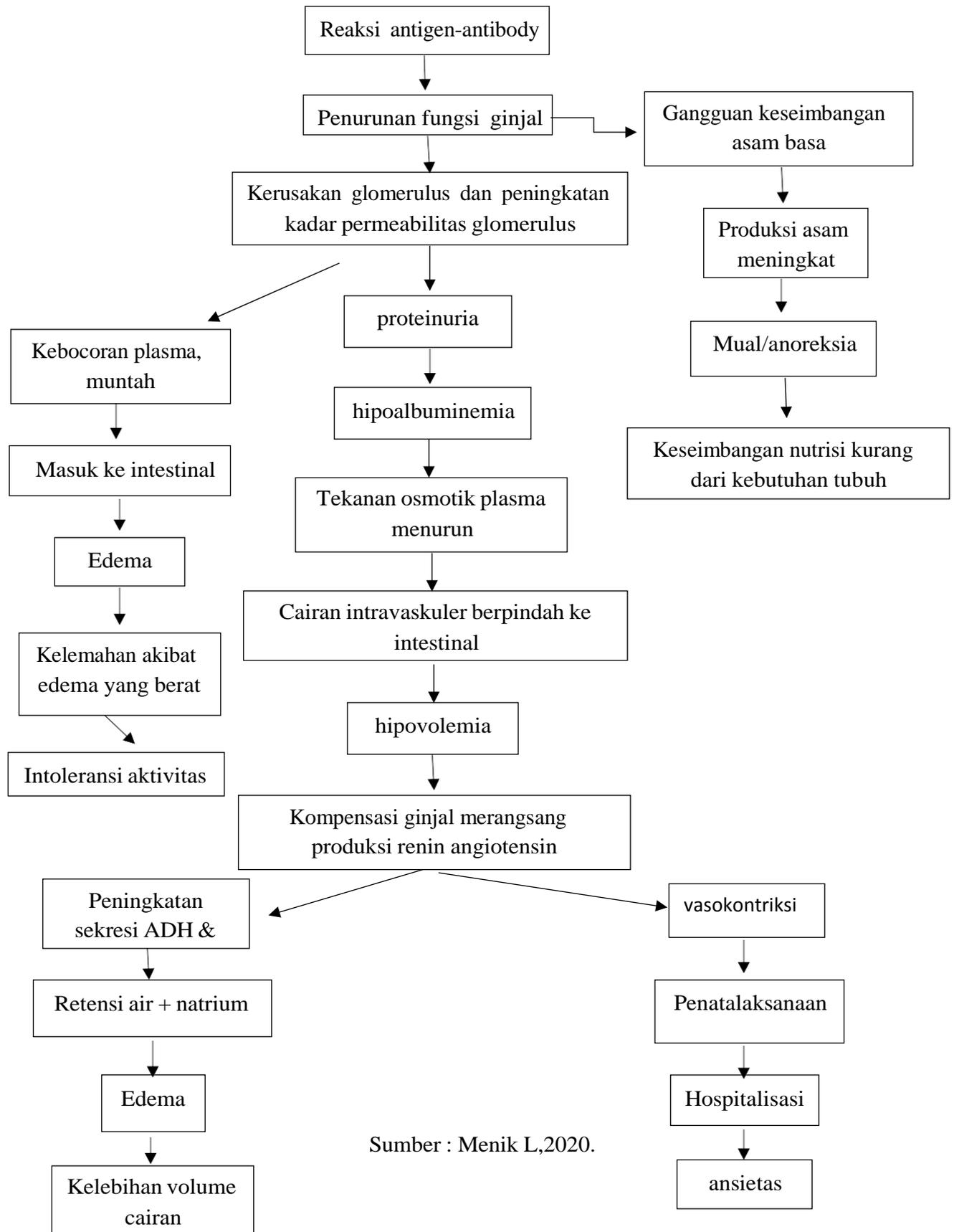
Faktor pendukung yang dapat menyebabkan sindrom nefrotik (SN) diantaranya Glomerulonefritis primer atau idiopatik, Glomerulonefritis pasca infeksi streptokokus, infeksi virus hepatitis B, Lupus eritematosus sistemik, Diabetes Melitus pada anak, Arsita (2017).

2. Psiko Patologi/Patofisiologi

Patofisiologi Sindrom nefrotik menurut Bernstein & Shelov (2017), adalah keadaan klinis yang disebabkan oleh kerusakan glomerulus. Peningkatan permeabilitas glomerulus terhadap protein plasma menimbulkan proteinuria, hipoalbumin, hyperlipidemia dan edema. Hilangnya protein dari rongga vaskuler menyebabkan penurunan tekanan osmotik plasma dan peningkatan tekanan hidrostatis, yang menyebabkan terjadinya akumulasi cairan dalam rongga interstisial dan rongga abdomen. Penurunan volume cairan vaskuler menstimulasi sistem renin-angiotensin yang mengakibatkan sekresinya hormon antidiuretik dan aldosteron.

Reabsorpsi tubular terhadap natrium (Na) dan air mengalami peningkatan dan akhirnya menambah volume intravaskuler. Retensi cairan mengarah pada peningkatan edema. Koagulasi dan trombosis vena dapat terjadi karena penurunan volume vaskuler yang mengakibatkan hemokonsentrasi dan hilangnya urine dari koagulasi protein. Kehilangan immunoglobulin pada urine dapat mengarah pada peningkatan kerentanan terhadap infeksi.

Pathway



Sumber : Menik L,2020.

3. Manifestasi klinik

Manifestasi klinis yang sering terjadi pada anak penderita SN menurut Marchdante (2018), adalah :

- a. Edema epiting atau cekungan yang timbul pada kulit yang bengkak setelah ditekan dengan ujung jari
- b. Asites atau terdapat cairan pada rongga perut diantara dinding perut bagian dalam
- c. Anoreksia
- d. Malaise
- e. Hematuria
- f. Nyeri perut
- g. Tekanan darah meningkat
- h. Diare (akibat edema intestinal)
- i. Distres pernafasan (akibat edema pulmonal atau efusi pleura).

Manifestasi klinis menurut Bernstein & Shelov (2017), adalah sebagai berikut :

- 1) Proteinuria massif
- 2) Hypoalbuminemia
- 3) Edema
- 4) Hyperlipidemia
- 5) Kelainan primer ginjal

yaitu terjadinya peningkatan permeabilitas glomerulus akibat perubahan pada filtrasi glomerulus.

4. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien sindrom nefrotik (SN) menurut Tjokroprawiro (2015), diantaranya adalah :

- a. Pemeriksaan urin dipstick secara rutin untuk mengetahui glukosa , keton, Ph, gravitas, leukosit esterase, dan nitrit
- b. Pemeriksaan urinalisis secara mikroskopis untuk memeriksa darah meliputi elektrolit (K,Na,Ca,Ci), BUN, kreatinin, albumin, kolesterol, trigeserida, dan protein lain.
- c. Pemeriksaan elektroforesis protein urin untuk membedakan protein dari kelainan glomerular (albumin).
- d. Pencitraan yang meliputi USG ginjal.
- e. Pemeriksaan biopsi ginjal.

5. Komplikasi

Komplikasi yang sering terjadi pada sindrom nefrotik menurut Mardante (2018), adalah infeksi dimana kejadian infeksi meningkat terutama bakterimia dan peritonitis (infeksi streptococcus pneumoniae, Eshericia coli, atau Klebsiella) yang disebabkan oleh hilangnya imunoglobulin dan komplemen di urin. Terjadi hipovolemia akibat diare atau penggunaan diuretik.

Komplikasi yang sering terjadi pada sindrom nefrotik menurut Tjokroprawiro et al (2015), adalah, meningkatkan kecenderungan terjadinya trombosis vaskuler, malnutrisi yang disebabkan oleh proteinuria

yang berat dan mengalami anoreksia akibat perfusi usus yang menurun serta ascites, dan infeksi karena adanya timbunan cairan yang memudahkan tumbuhnya bakteri, kulit pasien rapuh sehingga berakibat kuman mudah masuk.

6. Penatalaksanaan Medis

Tatalaksana Sindrom Nefrotik dapat dilakukan dengan pengobatan spesifik yang ditujukan terhadap penyakit dasar dan pengobatan non-spesifik untuk mengurangi proteinuria, mengontrol edema, dan mengobati komplikasi yang dapat terjadi.

a. Diuretik

Sebelum memulai terapi diuretik, penting untuk membedakan kontribusi potensial underfill dan overfill. Penggunaan agresif diuretik dosis tinggi pada sindrom nefrotik overfill diindikasikan untuk pengelolaan edema dan kelebihan volume intravaskular. Sedangkan, penggunaan diuretik pada sindrom nefrotik underfill dilakukan hati-hati dengan pemantauan hemodinamik ginjal dan sistemik yang cermat karena berpotensi memperburuk hipovolemia intravaskular. Tingkat diuretik yang dibutuhkan tergantung pada derajat edema dan respon klinis. Pada pasien nefrotik dengan edema ringan dan GFR normal, diuretik thiazide oral mungkin merupakan pilihan pertama yang masuk akal. Dengan edema yang lebih parah, diuretik loop harus dipertimbangkan, dengan pemberian intravena lebih efektif daripada pemberian oral.

Sementara furosemide adalah diuretik loop yang paling umum digunakan, terutama pada anak-anak. Karena durasi kerja diuretik loop yang singkat, maka diberikan setidaknya dua kali sehari. Respon diuretik yang buruk dapat diganti dengan meningkatkan dosis oral loop diuretik dengan pemberian secara intravena. Satu studi pada anak-anak nefrotik menunjukkan bahwa 1 mg/kg furosemide intravena dua kali lebih efektif dari 2 mg/kg furosemide oral, Thuvaraka (2020).

a. ACE-Inhibitor

Penggunaan *Angiotensin Converting Enzyme (ACE)* inhibitor pada sindrom nefrotik merupakan suatu indikasi dapat menurunkan proteinuria dengan menurunkan tekanan darah, mengurangi tekanan intraglomerular dan aksi langsung di podosit, mengurangi resiko progresifitas dari gangguan ginjal pada pasien sindrom nefrotik sekunder. Dosis yang direkomendasikan masih belum pasti, namun pada umumnya digunakan enalapril dengan dosis 2,5-20 mg/hari. ACE-inhibitor dapat digunakan secara tunggal atau dikombinasikan dengan *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)* dapat meningkatkan efektivitas pengobatan. Efek proteinuria ACE-inhibitor dapat ditingkatkan dengan diet rendah garam, pemberian diuretik, diet rendah protein masih belum terbukti. Diet isokalori rendah protein yang mengandung 0,6-0,8 gram protein/kgBB/hari tidak secara konsisten mengurangi proteinuria dibandingkan dengan efek ACE-inhibitor, Arsita (2017). Tekanan

darah, fungsi ginjal dan serum kalium harus dipantau secara ketat. Obat ini dikontraindikasikan pada kehamilan, Mahalingasivam (2018).

b. Terapi Kortikosteroid

Penggunaan immunosupresan pada sindrom nefrotik yang dapat digunakan golongan glukokortikoid seperti prednison, prednisolon dan metilprednisolon. Penatalaksanaan yang dapat diberikan dengan kortikosteroid yaitu:

- 1) Perlu dilakukan skrining untuk menentukan ada tidaknya TBC sebelum pemberian kortikosteroid
- 2) Pengobatan dengan prednison pada umumnya menggunakan standar dari ISKDC:
 - a. 4 minggu pertama diberikan prednison 60 mg/hari (2 mg/kgBB) dibagi dalam 3-4 dosis sehari. Dosis ini diteruskan selama 4 minggu tanpa memperhatikan adanya remisi atau tidak (maksimum 80 mg/hari).
 - b. 4 minggu kedua diberikan prednison diteruskan dengan dosis 40 mg/hari, diberikan dengan cara intermiten yaitu 3 hari berturut turut dalam 1 minggu dengan dosis tunggal setelah makan pagi atau alternate (selang 1 hari dengan dosis tunggal setelah makan pagi)
 - c. Tapering off prednison pelan – pelan diturunkan setiap minggu nya menjadi 30 mg, 20 mg, 10 mg/hari diberikan secara intermiten atau alternate.

d. Jika terjadi relapse maka pengobatan diulangi dengan cara yang sama.

c. Terapi Hiperlipidemia

Untuk pengobatan farmakologis, dapat diberikan statin. Beberapa manfaat statin dalam terapi sindrom nefrotik selain untuk memperbaiki kondisi dislipidemia yaitu mengurangi agregasi trombosit, menurunkan kadar faktor prokoagulan, inhibisi proliferasi sel mesangial, inhibisi akumulasi matriks, dan efek anti inflamasi, Arsita (2017).

d. Terapi Antibiotik

Terapi ini digunakan saat pasien sindrom nefrotik mengalami infeksi dan harus diatasi dengan adekuat untuk mengurangi morbiditas. Jenis antibiotik yang paling sering dipakai yaitu golongan penisilin dan sefalosporin, jhonson (2015).

e. Antikoagulan

Pemberian terapi antikoagulan pada sindrom nefrotik dilakukan jika kadar albumin kurang dari 2g/dl, atau selama urin masih dalam kondisi proteinuria nefrotik. Profilaksis yang sederhana untuk mencegah tromboemboli juga dapat dilakukan seperti latihan fisik pada tungkai bawah, mencegah terjadinya pengurangan volume, mencegah terjadinya imobilisasi, mencegah melakukan pungsi pada arteri femoralis atau vena, Arsita (2017).

C. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada penyakit sindrom nefrotik menurut Nuari (2017)

yaitu :

1. Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi
2. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
3. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencendera fisiologis
4. Ansietas berhubungan dengan krisis situasional
5. Resiko infeksi

D. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan yang dapat diberikan pada penyakit sindrom

nefrotik menurut Nuari (2017), adalah sebagai berikut :

Diagnosa	Tujuan	Intervensi
Kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan maka kriteria evaluasi yang diharapkan adalah kelebihan volume cairan tidak terjadi dengan kriteria hasil : 1. Terjadi penurunan edema dan acites 2. Tidak terjadi peningkatan berat badan	NIC : Manajemen Elektrolit/cairan (2080) 1. Timbang berat badan setiap hari dan monitor status pasien 2. Jaga intake/asupan yang akurat dan catat output 3. Kaji lokasi dan luasnya edema 4. Berikan cairan dengan tepat 5. Berikan diuretic yang diresepkan oleh dokter
Intoleransi aktivitas	Setelah dilakukan Tindakan keperawatan diharapkan	NIC : (Manajemen energi I.050178) 1. Monitor kelelahan fisik dan emosional

	<p>intoleransi aktivitas dapat teratasi dengan</p> <p>Kriteria hasil : toleransi aktivitas (L.05047)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mampu melakukan aktivitas sehari-hari 2. Pasien mampu berpindah tanpa bantuan 3. pasien mengatakan keluhan lemah berkurang 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor pola dan jam tidur 3. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 4. Berikan aktifitas distraksi yang menenangkan 5. Anjurkan tirah baring 6. Anjurkan melakukan aktifitas secara bertahap
Nyeri Akut	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan Tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :</p> <p>NOC : Tingkat nyeri (L.08066)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nyeri berkurang 2. ekspresi wajah tenang 3. Pasien dapat beristirahat dengan nyaman 	<p>NIC : (Manajemen nyeri I.08238)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik nyeri, durasi, frekuensi, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 4. Berikan terapi non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis: akupuntur, terapi musik hopnosis, biofeedback, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin) 5. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 6. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
Ansietas	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan maka Tingkat ansietas menurun dengan kriteria hasil :</p>	<p>NIC : Reduksi ansietas (I.09314)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis. Kondisi, waktu, stressor)

	<p>NOC : Tingkat ansietas (L.09093)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mengatakan telah memahami penyakitnya 2. Pasien tampak tenang 3. Pasien dapat beristirahat dengan nyaman 	<ol style="list-style-type: none"> 2. gunakan pendekatan yang tenang dan nyaman 3. informasikan secara factual mengenai diagnosis, pengobatan , dan prognosis
Resiko infeksi	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan resiko infeksi menurun, dengan kriteria hasil : NOC : tingkat infeksi menurun L.14137</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik 	<p>NIC : Pencegahan infeksi (I.14539).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik 2. Batasi jumlah pengunjung 3. Berikan perawatan kulit pada area edema 4. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 5. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 6. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar