

ASUHAN KEPERAWATAN PADA ANAK DENGAN SINDROM NEFROTIK

KONSEP DASAR

I. Definisi

Sindrom nefrotik ialah penyakit dengan gejala edema, proteinuria, hipoalbuminemia, dan hiperkolesterolemia (Ilmu Kesehatan Anak, FKUI, hal 832).

Penyakit ini terjadi tiba-tiba, terutama pada anak-anak. Biasanya berupa oliguria dengan urine berwarna gelap, atau urine yang kental akibat proteinuria berat. Pada dewasa yang jelas terlihat adalah edema pada kaki dan genetalia (Kapita Selekta Kedokteran, Jilid I, hal. 525).

II. Etiologi

Sebab yang pasti belum diketahui: akhir-akhir ini dianggap sebagai suatu penyakit autoimun. Jadi merupakan suatu reaksi antigen-antibodi. Umumnya para ahli membagi etiologinya menjadi:

1. Sindrom Nefrotik Bawaan

Diturunkan sebagai resesif autosomal atau karena reaksi maternofetal, resisten terhadap semua pengobatan. Gejalanya adalah edema pada masa neonatus.

2. Sindrom Nefrotik Sekunder

Disebabkan oleh:

- 1) Malaria kuartana atau parasit lain
- 2) Penyakit kolagen seperti lupus eritematosus diseminata, purpura anafilaktoid
- 3) Glomerulonefritis akut atau glomerulonefritis kronis, trombosis vena renalis
- 4) Bahan kimia seperti trimetadion, paradion, penisilamin, garam emas, sengatan lebah, racun oak, air raksa
- 5) Amiloidosis, penyakit sel sakit, hiperprolinemia, nefritis membranoproliferatif hipokonplementemik

3. Sindrom Nefrotik Idiopatik (tidak diketahui sebabnya)

Dibagi dalam 4 golongan yaitu:

- 1) Kelainan minimal
- 2) Nefropati membranosa
- 3) Glomerulonefritis proliferasif
- 4) Glomerulosklerosis fokal segmental

III. Patofisiologi

Permeabilitas Glomerulus Meningkat

IV. Manifestasi Klinik

Gejala utama yang ditemukan adalah:

- Sembab ringan: kelopak mata bengkak

sembab berat: anasarka, asites, pembengkakan skrotum/labia, hidiotoraks, sembab paru

- Kadang-kadang sesak karena hidrotoraks atau diafragma letak tinggi (asites)
- Kadang-kadang hipertensi
- Proteinuria > 3,5 g/hr pada dewasa atau 0,05 g/kgBB/hr pada anak-anak
- Hipoalbuminemia < 30 g/l
- Hiperlipidemia, umumnya ditemukan hiperkolesterolemia
- Hiperkoagulabilitas yang akan meningkatkan resiko trombosis vena dan arteri

V. Pemeriksaan Penunjang

Dilakukan pemeriksaan urin dan darah untuk memastikan proteinuria, proteinemia, hipoalbuminemia, dan hiperlipidemia. Diperiksa fungsi ginjal dan hematuria. Biasanya ditemukan penurunan kalsium plasma. Diagnosis pasti melalui biopsi ginjal.

VI. Penatalaksanaan

1. Istirahat sampai edema tinggal sedikit
2. Makan yang mengandung protein tinggi sebanyak 3-4 g/kgBB/hr, dengan garam minimal bila edema masih berat. Bila edema berkurang dapat diberi garam sedikit.
3. Mencegah infeksi. Harus diperiksa kemungkinan anak juga menderita tuberkulosis

4. Diuretikum
5. Kortikosteroid

Internasional cooperative study of Kidney disease in Children (ISKDC) mengajukan cara pengobatan sbb:

- a. Selama 28 hari prednison diberikan per oral dengan dosis 60 mg/hr luas permukaan badan (Lpb) dengan maksimum 80 mg/hr.
- b. Kemudian dilanjutkan dengan prednison per oral selama 28 hari dengan dosis 40 mg/hr/Lpb, setiap 3 hari dalam 1 minggu dengan dosis maximum 60 mg/hr.

Bila terdapat respons selama b. maka pengobatan ini dilanjutkan secara intermitan selama 4 minggu.

6. Antibiotika hanya diberikan bila ada infeksi
7. Lain-lain

Punya asites, fungsi hidrotoraks dilakukan bila ada indikasi vital. Bila ada gagal jantung, diberikan digitalis.

VII. Komplikasi

Gagal ginjal akut, trombosis, malnutrisi, infeksi sekunder, terutama infeksi kulit yang disebabkan oleh streptococcus, staphylococcus, bronkopneumonia dan tuberkulosis.

VIII. Prognosis

Terapi antibakteri dapat mengurangi kematian akibat infeksi, tetapi tidak berdaya terhadap kelainan ginjal sehingga akhirnya dapat terjadi gagal ginjal.

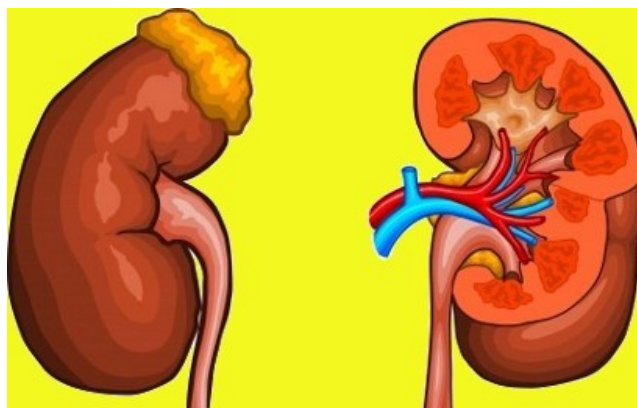
Penyembuhan klinis kadang-kadang terdapat setelah pengobatan bertahun-tahun dengan kortikosteroid.

Makalah Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Sindrom Nefrotik (Sn)

[Icuk Sugiarto](#)

13:53

[Keperawatan](#)



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sindrom nefrotik (SN) ialah keadaan klinis yang ditandai oleh proteinuria masif, hipoproteinemia, edema, dan dapat disertai dengan hiperlipidemia. Angka kejadian SN di Amerika dan Inggris berkisar antara 2-7 per 100.000 anak berusia di bawah 18 tahun per tahun, sedangkan di Indonesia dilaporkan 6 per 100.000 anak per tahun, dengan perbandingan anak laki-laki dan perempuan 2:1. Di Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI/RSCM Jakarta, sindrom nefrotik merupakan penyebab kunjungan sebagian besar pasien di Poliklinik Khusus Nefrologi, dan merupakan penyebab tersering gagal ginjal anak yang dirawat antara tahun 1995-2000.

Semua penyakit yang mengubah fungsi glomerulus sehingga mengakibatkan kebocoran protein (khususnya albumin) ke dalam ruang Bowman akan menyebabkan terjadinya sindrom ini. Etiologi SN secara garis besar dapat dibagi 3, yaitu kongenital, glomerulopati primer/idiopatik, dan sekunder mengikuti penyakit sistemik seperti pada purpura Henoch-Schonlein dan lupus eritematosus sistemik. Sindrom nefrotik pada tahun pertama kehidupan, terlebih pada bayi berusia kurang dari 6 bulan, merupakan kelainan kongenital (umumnya hereditier) dan mempunyai prognosis buruk. Pada tulisan ini hanya akan dibicarakan SN idiopatik.

B. Tujuan Penulisan

Tujuan umum dari penulisan makalah ini di harapkan mahasiswa mampu membuat asuhan keperawatan penyakit sindrom nefrotik pada anak

Tujuan dari penulisan makalah diharapkan mahasiswa mampu:

1. Mengetahui pengertian sindrom nefrotik
2. Mengetahui etiologi sindrom nefrotik
3. Mengetahui patofisiologi sindrom nefrotik
4. Mengetahui manifestasi klinis sindrom nefrotik
5. Memberikan asuhan keperawatan yang tepat pada anak yang sindrom nefrotik

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Dasar

A. Pengertian

Sindrom nefrotik, adalah salah satu penyakit ginjal yang sering dijumpai pada anak, merupakan suatu kumpulan gejala-gejala klinis yang terdiri dari proteinuria masif, hipoalbuminemia, hiperkholesterolemia serta sembab. Yang dimaksud proteinuria masif adalah apabila didapatkan proteinuria sebesar 50-100 mg/kg berat badan/hari atau lebih. Albumin dalam darah biasanya menurun hingga kurang dari 2,5 gram/dl. Selain gejala-gejala klinis di atas, kadang-kadang dijumpai pula hipertensi, hematuri, bahkan kadang-kadang azotemia.

B. Gambaran Klinis

Sebagai sebuah sindroma (kumpulan gejala), tanda / gejala penyakit sindroma nefrotik meliputi :

- Proteinuria
- Hipoalbuminemia
- Hiperkolesterolemia/hiperlipidemi

- Oedema

Beberapa gejala yang mungkin muncul antara lain hematuria, azotemia dan hipertensi ringan. Proteinuria (85-95%) terjadi sejumlah 10 –15 gram/hari (dalam pemeriksaan Esbach) . Selama terjadi oedema biasanya BJ Urine meningkat. Mungkin juga terjadi penurunan faktor IX, Laju endap darah meningkat dan rendahnya kadar kalsium serta hiperglikemia.

C. Etiologi

Penyebab umum penyakit tidak diketahui; akhir-akhir ini sering dianggap sebagai suatu bentuk penyakit autoimun. Jadi merupakan reaksi antigen-antibodi. Umumnya dibagi menjadi 4 kelompok :

1. Sindroma nefrotik bawaan
2. Sindroma nefrotik sekunder
3. Sindroma nefrotik idiopati
4. Glomerulosklerosis fokal segmental

D. Patofisiologi

Penyakit nefrotik sindroma biasanya menyerang pada anak-anak pra sekolah. Hingga saat sebab pasti penyakit tidak ditemukan, tetapi berdasarkan klinis dan onset gejala yang muncul dapat terbagi menjadi sindroma nefrotik bawaan yang biasanya jarang terjadi; Bentuk idiopati yang tidak jelas penyebabnya maupun sekunder dari penyakit lainnya yang dapat ditentukan faktor predisposisinya; seperti pada penyakit malaria kuartana, Lupus Eritematous Diseminata, Purpura Anafilaktoid, Glomerulonefritis (akut/kronis) atau sebagai reaksi terhadap hipersensitivitas (terhadap obat) Nefrotik sindroma idiopatik yang sering juga disebut Minimal Change Nephrotic Syndrome (MCNS) merupakan bentuk penyakit yang paling umum (90%).

Patogenesis penyakit ini tidak diketahui, tetapi adanya perubahan pada membran glomerulus menyebabkan peningkatan permeabilitas, yang memungkinkan protein (terutama albumin) keluar melalui urine (albuminuria). Perpindahan protein keluar sistem vaskular menyebabkan cairan plasma pindah ke ruang interstisial, yang menghasilkan oedema dan hipovolemia. Penurunan volume vaskuler menstimulasi sistem renin angiotensin, yang memungkinkan sekresi aldosteron dan hormon antidiuretik (ADH). Aldosteron merangsang peningkatan reabsorpsi tubulus distal terhadap Natrium dan Air, yang menyebabkan bertambahnya oedema. Hiperlipidemia dapat terjadi karena lipoprotein memiliki molekul yang lebih berat dibandingkan albumin sehingga tidak akan hilang dalam urine.

E. Evaluasi Diagnostik

Urinalisis menunjukkan haematuria mikroskopik, sedimen urine, dan abnormalitas lain. Jarum biopsi ginjal mungkin dilakukan untuk pemeriksaan histology terhadap jaringan renal untuk memperkuat diagnosis.

Terdapat proteinuri terutama albumin (85 – 95%) sebanyak 10 –15 gr/hari. Ini dapat ditemukan dengan pemeriksaan Esbach. Selama edema banyak, diuresis berkurang, berat jenis urine meninggi. Sedimen dapat normal atau berupa toraks hialin, dan granula lipoid, terdapat pula sel darah putih. Dalam urine ditemukan double refractile bodies. Pada fase nonnephritis tes fungsi ginjal seperti : glomerular filtration rate, renal plasma flow tetap normal atau meninggi . Sedangkan maksimal concentrating ability dan acidification kencing normal . Kemudian timbul perubahan pada fungsi ginjal pada fase nefrotik akibat perubahan yang progresif pada glomerulus.

Kimia darah menunjukkan hipoalbuminemia, kadar globulin normal atau meninggi sehingga terdapat rasio Albumin-globulin yang terbalik, hiperkolesterolemia, fibrinogen meninggi. Sedangkan kadar ureum normal. Anak dapat menderita defisiensi Fe karena banyak transferin ke luar melalui urine. Laju endap darah tinggi, kadar kalsium darah sering rendah dalam keadaan lanjut kadang-kadang glukosuria tanpa hiperglikemia.

F. Penatalaksanaan

- a. Diperlukan tirah baring selama masa edema parah yang menimbulkan keadaan tidak berdaya dan selama infeksi yang interkuten. Juga dianjurkan untuk mempertahankan tirah baring selama diuresis jika terdapat kehilangan berat badan yang cepat.
- b. Diit. Pada beberapa unit masukan cairan dikurangi menjadi 900 sampai 1200 ml/ hari dan masukan natrium dibatasi menjadi 2 gram/ hari. Jika telah terjadi diuresis dan edema menghilang, pembatasan ini dapat dihilangkan. Usahakan masukan protein yang seimbang dalam usaha memperkecil keseimbangan negatif nitrogen yang persisten dan kehabisan jaringan yang timbul akibat kehilangan protein. Diit harus mengandung 2-3 gram protein/ kg berat badan/ hari. Anak yang mengalami anoreksia akan memerlukan bujukan untuk menjamin masukan yang adekuat
- c. Perawatan kulit. Edema masif merupakan masalah dalam perawatan kulit. Trauma terhadap kulit dengan pemakaian kantong urin yang sering, plester atau verban harus dikurangi sampai minimum. Kantong urin dan plester harus diangkat dengan lembut, menggunakan pelarut dan bukan dengan cara mengelupaskan. Daerah popok harus dijaga tetap bersih dan kering dan scrotum harus disokong dengan popok yang tidak menimbulkan konstriksi,
- d. hindarkan menggosok kulit.
- e. Perawatan mata. Tidak jarang mata anak tertutup akibat edema kelopak mata dan untuk mencegah alis mata yang melekat, mereka harus diswab dengan air hangat.
- f. Kemoterapi:
- g. Prednisolon digunakan secara luas. Merupakan kortikosteroid yang mempunyai efek samping minimal. Dosis dikurangi setiap 10 hari hingga dosis pemeliharaan sebesar 5 mg diberikan dua kali sehari. Diuresis umumnya sering terjadi dengan cepat dan obat dihentikan setelah 6-10 minggu. Jika obat dilanjutkan atau diperpanjang, efek samping dapat terjadi meliputi terhentinya pertumbuhan, osteoporosis, ulkus peptikum, diabetes mellitus, konvulsi dan hipertensi
- h. Jika terjadi resisten steroid dapat diterapi dengan diuretika untuk mengangkat cairan berlebihan, misalnya obat-obatan spironolakton dan sitotoksik (imunosupresif). Pemilihan obat-obatan ini didasarkan pada dugaan imunologis dari keadaan penyakit. Ini termasuk obat-obatan seperti 6-merkaptopurin dan siklofosfamid.
- i. Penatalaksanaan krisis hipovolemik. Anak akan mengeluh nyeri abdomen dan mungkin juga muntah dan pingsan. Terapinya dengan memberikan infus plasma intravena. Monitor nadi dan tekanan darah.
- j. Pencegahan infeksi. Anak yang mengalami sindrom nefrotik cenderung mengalami infeksi dengan pneumokokus kendatipun infeksi virus juga merupakan hal yang mengganggu pada anak dengan steroid dan siklofosfamid.
- k. Perawatan spesifik meliputi: mempertahankan grafik cairan yang tepat, penimbangan harian, pencatatan tekanan darah dan pencegahan dekubitus.
- l. Dukungan bagi orang tua dan anak. Orang tua dan anak sering kali terganggu dengan penampilan anak. Pengertian akan perasaan ini merupakan hal yang penting. Penyakit ini menimbulkan tegangan yang berta pada keluarga dengan masa remisi, eksaserbasi dan

masuk rumah sakit secara periodik. Kondisi ini harus diterangkan pada orang tua sehingga mereka dapat mengerti perjalanan penyakit ini. Keadaan depresi dan frustrasi akan timbul pada mereka karena mengalami relaps yang memaksa perawatan di rumah sakit.

G. Prognosis

Prognosis umumnya baik, kecuali pada keadaan-keadaan sebagai berikut :

1. Menderita untuk pertama kalinya pada umur di bawah 2 tahun atau di atas 6 tahun.
2. Disertai oleh hipertensi.
3. Disertai hematuria.
4. Termasuk jenis sindrom nefrotik sekunder.
5. Gambaran histopatologi bukan kelainan minimal.

Pada umumnya sebagian besar ($\pm 80\%$) sindrom nefrotik primer memberi respons yang baik terhadap pengobatan awal dengan steroid, tetapi kira-kira 50% di antaranya akan relapse berulang dan sekitar 10% tidak memberi respons lagi dengan pengobatan steroid.

H. Komplikasi

Penyulit (komplikasi) Sindrom Nefrotik tergantung dari beberapa faktor :

- Kelainan histopatologis
- Lamanya sakit
- Usia pasien
- a) Malnutrisi, akibat hipolabuminemia berat.
- b) Infeksi sekunder, disebabkan gangguan mekanisme pertahanan humoral, penurunan gamma globulin serum.
- c) Gangguan koagulasi, berhubungan dengan kenaikan beberapa faktor pembekuan yang menyebabkan keadaan hiperkoagulasi.
- d) Akselerasi aterosklerosis, akibat dari hipelipidemia yang lama.
- e) Kolap hipovolemia, akibat proteinuria yang berat.
- f) Efek samping obat-obatan : diuretik, antibiotik, kortikosteroid, antihipertensi, sitostatika yang sering digunakan pada pasien sindrom nefrotik.
- g) Gagal ginjal.

B. ASUHAN KEPERAWATAN

1. Pengkajian

- a. Lakukan pengkajian fisik, termasuk pengkajian luasnya edema.
- b. Kaji riwayat kesehatan, khususnya yang berhubungan dengan adanya peningkatan berat badan dan kegagalan fungsi ginjal.
- c. Observasi adanya manifestasi dari Sindrom nefrotik : Kenaikan berat badan, edema, bengkak pada wajah (khususnya di sekitar mata yang timbul pada saat bangun pagi, berkurang di siang hari), pembengkakan abdomen (asites), kesulitan nafas (efusi pleura), pucat pada kulit, mudah lelah, perubahan pada urin (peningkatan volum, urin berbusa).
- d. Pengkajian diagnostik meliputi analisa urin untuk protein, dan sel darah merah, analisa darah untuk serum protein (total albumin/globulin ratio, kolesterol) jumlah darah, serum sodium

2. Diagnosa Keperawatan

- a. Kelebihan volume cairan b. d. penurunan tekanan osmotik plasma. (Wong, Donna L, 2004 : 550)
- b. Perubahan pola nafas b. d. penurunan ekspansi paru. (Doengoes, 2000: 177)
- c. Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b. d. anoreksia. (Carpenito, 1999: 204)
- d. Resti infeksi b. d. menurunnya imunitas, prosedur invasif (Carpenito, 1999: 204).

- e. Intoleransi aktivitas b.d. kelelahan. (Wong, Donna L, 2004:550)
- f. Gangguan integritas kulit b.d. immobilitas.(Wong,Donna,2004:550)
- g. Gangguan body image b.d. perubahan penampilan. (Wong, Donna, 2004:553).
- h. Gangguan pola eliminasi:diare b.d. mal absorpsi

3. Intervensi

Perencanaan KeperawatanKelebihan volume cairan b. d. penurunan tekanan osmotik plasma. (Wong, Donna L, 2004 : 550)

Tujuan: tidak terjadi akumulasi cairan dan dapat mempertahankan keseimbangan intake dan output.

KH: menunjukkan keseimbangan dan haluaran, tidak terjadi peningkatan berat badan, tidak terjadi edema.

- Intervensi:
 - Pantau, ukur dan catat intake dan output cairan
 - Observasi perubahan edema
 - Batasi intake garam
 - Ukur lingkar perut
 - timbang berat badan setiap hari

Perubahan pola nafas b.d. penurunan ekspansi paru.(Doengoes, 2000: 177) kolaborasi pemberian obat-obatan sesuai program dan monitor efeknya

Tujuan: Pola nafas adekuat

KH: frekuensi dan kedalaman nafas dalam batas normal

- Intervensi:
 - auskultasi bidang paru
 - pantau adanya gangguan bunyi nafas
 - berikan posisi semi fowler
 - observasi tanda-tanda vital
 - kolaborasi pemberian obat diuretic

Perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d. anoreksia. (Carpenito,1999: 204)

Tujuan: kebutuhan nutrisi terpenuhi

KH: tidak terjadi mual dan muntah, menunjukkan masukan yang adekuat, mempertahankan berat badan

Intervensi:

- tanyakan makanan kesukaan pasien
- anjurkan keluarga untuk mendampingi anak pada saat makan
- pantau adanya mual dan muntah
- bantu pasien untuk makan
- berikan makanan sedikit tapi sering
- berikan informasi pada keluarga tentang diet klien

Resti infeksi b.d. menurunnya imunitas, prosedur invasif. (Carpenito, 1999:204).

Tujuan: tidak terjadi infeksi

KH: tidak terdapat tanda-tanda infeksi, tanda-tanda vital dalam batas normal, leukosit dalam batas normal.

Intervensi:

- cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan
- pantau adanya tanda-tanda infeksi
- lakukan perawatan pada daerah yang dilakukan prosedur invasive
- anjurkan keluarga untuk menjaga kebersihan pasien

- kolaborasi pemberian antibiotic

Intoleransi aktivitas b.d. kelelahan. (Wong, Donna L, 2004:550)

Tujuan: pasien dapat mentolerir aktivitas dan mrnghemat energi

KH: menunjukkan kemampuan aktivitas sesuai dengan kemampuan, mendemonstrasikan peningkatan toleransi aktivitas

Intervensi:

- pantau tingkat kemampuan pasien dalam beraktivitas
- rencanakan dan sediakan aktivitas secara bertahap
- anjurkan keluarga untuk membantu aktivitas pasien
- berikan informasi pentingnya aktivitas bagi pasien

Gangguan integritas kulit b.d. immobilitas.(Wong,Donna,2004:550)

Tujuan: tidak terjadi kerusakan integritas kulit

KH: integritas kulit terpelihara, tidak terjadi kerusakan kulit

Intervensi:

- inspeksi seluruh permukaan kulit dari kerusakan kulit dan iritasi
- berikan bedak/ talk untuk melindungi kulit
- ubah posisi tidur setiap 4 jam
- gunakan alas yang lunak untuk mengurangi penekanan pada kulit.

Gangguan body image b.d. perubahan penampilan. (Wong, Donna, 2004:553).

Tujuan: tidak terjadi gangguan boby image

KH: menyatakan penerimaan situasi diri, memasukkan perubahan konsep diri tanpa harga diri negative

Intervensi:

- gali perasaan dan perhatian anak terhadap penampilannya
- dukung sosialisasi dengan orang-orang yang tidak terkena infeksi
- berikan umpan balik positif terhadap perasaan anak

» Gangguan pola eliminasi:diare b.d. mal absorpsi.

Tujuan: tidak terjadi diare

KH: pola fungsi usus normal, mengeluarkan feses lunak

Intervensi:

- observasi frekuensi, karakteristik dan warna feses
- identifikasi makanan yang menyebabkan diare pada pasien
- berikan makanan yang mudah diserap dan tinggi serat

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sindroma Nefrotic (SN) adalah gambaran klinis dengan ciri khusus proteinuri masif lebih dari 3,5 gram per 1,73 m² luas permukaan tubuh per hari (dalam praktek, cukup > 3,0-3,5 gr per 24 jam) disertai hipoalbuminemi kurang dari 3,0 gram per ml. Pada SN didapatkan pula lipiduria, kenaikan serum lipid lipoprotein, globulin, kolesterol total dan trigliserida, serta adanya sembab sebagai akibat dari proteinuri masif dan hipoproteinemi. Beberapa ahli penyakit ginjal menambahkan kriteria lain :

- 1.Lipiduria yang terlihat sebagai oval fat bodies atau maltase cross bodies.
- 2.Kenaikan serum lipid, lipoprotein, globulin, kolesterol total dan trigliserida
- 3.Sembab.

B. Saran

1. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi yang pembaca, terutama mahasiswa keperawatan
2. Semoga dapat menjadi bahan acuan pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan.

3. semoga makalah ini dapat menjadi pokok bahasan dalam berbagai diskusi dan forum terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brunner & Suddarth. 2003. Medical Surgical Nursing (Perawatan Medikal Bedah), alih bahasa: Monica Ester. Jakarta : EGC.
2. Carpenito, L. J.1999. Hand Book of Nursing (Buku Saku Diagnosa Keperawatan), alih bahasa: Monica Ester. Jakarta: EGC.
3. Doengoes, Marilyn E, Mary Frances Moorhouse. 2000. Nursing Care Plan: Guidelines for Planning and Documenting Patient Care (Rencana Asuhan Keperawatan Pedoman Untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien), alih bahasa: I Made Kariasa. Jakarta: EGC.
4. Donna L, Wong. 2004. Pedoman Klinis Keperawatan Anak, alih bahasa: Monica Ester. Jakarta: EGC.
5. Husein A Latas. 2002. Buku Ajar Nefrologi. Jakarta: EGC.
6. Ngastiyah. 1997. Perawatan Anak Sakit. Jakarta: EGC.
7. Price A & Wilson L. 1995. Pathofisiologi Clinical Concept of Disease Process (Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit), alih bahasa: Dr. Peter Anugrah. Jakarta: EGC.