

**STATUS GIZI PENDERITA SINDROM NEFROTIK
YANG DIRAWAT DI BAGIAN ANAK
RSMH PALEMBANG**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

MELLY RATNA SARI

04091401064

FAKULTAS KEDOKTERAN

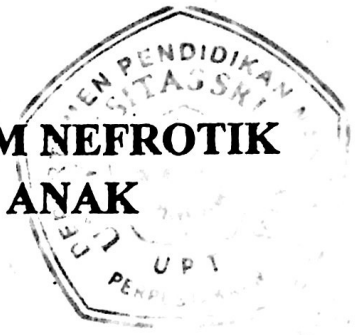
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

S
fb-6207
Mel
3
2012

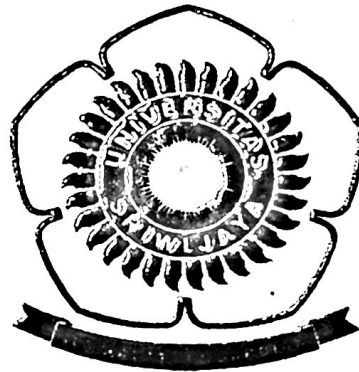
R.5269/5286

**STATUS GIZI PENDERITA SINDROM NEFROTIK
YANG DIRAWAT DI BAGIAN ANAK
RSMH PALEMBANG**



Skripsi

Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

MELLY RATNA SARI

04091401064

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2013

HALAMAN PENGESAHAN

STATUS GIZI PENDERITA SINDROM NEFROTIK YANG DIRAWAT DI BAGIAN ANAK RSMH PALEMBANG

Oleh:

MELLY RATNA SARI
04091401064

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 16 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap Penguji I

dr. Hertanti Indah Lestari, SpA
NIP. 1976 1009 200801 2 015



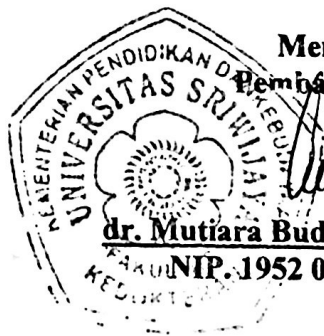
Pembimbing II
Merangkap Penguji II

dr. Tri Suciati, MKes
NIP. 1983 0714 200912 2 004



Penguji III

dr. Yusrnala Helmy, SpA(K)
NIP. 1954 1128 198303 2 002



Mengetahui,
Pembantu Dekan I


dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Januari 2013

Yang membuat pernyataan

Melly Ratna Sari

04091401064

ABSTRAK

Status Gizi Penderita Sindrom Nefrotik Yang Dirawat Di Bagian Anak RSMH Palembang

Latar Belakang: Tatalaksana sindrom nefrotik berdampak menghambat maturasi, terhentinya pertumbuhan tulang linear, dan proteinuria, yang merupakan gejala utama sindrom nefrotik sehingga mempengaruhi status gizi.

Tujuan: Mengetahui Status gizi pada sindrom nefrotik di bagian poliklinik nefrologi anak RSMH Palembang selama bulan Oktober-Desember 2012.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini didapat sebanyak 22 anak yang diambil dari seluruh populasi yaitu semua pasien sindrom nefrotik di poliklinik dan rawat inap nefrologi anak RSMH Palembang.

Hasil: Distribusi laki-laki (77,27%) dan perempuan (22,73%), penderita berusia 1-5 tahun (59,09%) dan >5 tahun (40,91%), penderita dengan respon sensitif terhadap steroid (91%) dan resisten terhadap steroid (9%), penderita dengan kekambuhan jarang (66,67%), kekambuhan sering (33,33%), penderita menurut onset penyakit berdasarkan usia 1-5 tahun (77,27%) dan >5 tahun (22,73%), penderita berdasarkan lama sakit dengan rentan waktu <6 bulan (55%), 6-12 bulan (10%) dan >12 bulan (35%), penderita dengan status gizi baik (66,67%), sedangkan gizi kurang (11,11%) dan gizi lebih (22,22%) dan terdapat 2 anak gizi baik dengan edema (50%) dan 2 anak gizi buruk dengan edema (50%).

Kesimpulan: Sebagian besar pasien sindrom nefrotik anak (66,67%) berstatus gizi baik.

Kata Kunci: Status Gizi, Sindrom Nefrotik, Bagian Anak, RSMH

ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS OF NEPHROTIC SYNDROME PATIENTS HOSPITALIZED IN RSMH PALEMBANG PEDIATRIC DEPARTMENT

Background: High and prolonged dosage of steroid therapy for nephrotic syndrome may obstruct the maturation and growth of linear bones and decrease urine protein. Nephrotic syndrome may affect the nutritional status of the patient, especially if the patient is a child.

Objectives: To identify the nutritional status of nephrotic syndrome patients in RSMH Pediatric Nephrology Department from October to December 2012.

Method: This research uses primary and secondary data with a cross-sectional design. The samples obtained are 22 nephrotic syndrome patients in RSMH Pediatric Nephrology Department.

Results: From a total of 22 samples, the distribution obtained were 77,27% male and 22,73% female, 59,09% are 1-5 years old, 40,91% are older than 5 years old, 91% responded to steroids, 9% were resistant to steroids, 66,67% seldom relapsed, 33,33% often relapsed. Onset of the syndrome were at age 1-5 years old (77,27%) and more than 5 years old (22,73%). Duration of the syndrome were less than 6 months (55%), 6-12 months (10%) and more than 12 months (35%). Patients were found with a good (66,67%), poor (11,11%) and exceed (22,22%) nutritional status. 2 patients with good nutrition (50%) and 2 patients with malnutrition (50%) has edema.

Conclusion : A majority of nephrotic syndrome patients (66,67%) have a good nutritional status.

Key words : nutritional status, nephrotic syndrome, pediatric department, RSMH

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan kesehatan, motivasi dan kekuatan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: "Status Gizi Penderita Sindrom Nefrotik Ynag Dirawat Di Bagian Anak RSMH Palembang". Skripsi ini diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked). Dalam pelaksanaan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dari berbagai pihak.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dr.dr.H.M.Zulkarnain, MmedSc, PKK dan dr.Mutiara Budi Azhar, SU, MmedSc selaku dekan dan pembantu dekan I Fakultas Kedokteran Sriwijaya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan membantu memberikan perhatian dan bimbingannya, yaitu kepada dr. Hertanti Indah Lestari, Sp.A sebagai dosen pembimbing I dan dr. Tri Suciati, M.Kes sebagai dosen pembimbing II sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik serta dr. Yusmala Helmy, Sp.A(K) selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran untuk perbaikan skripsi.

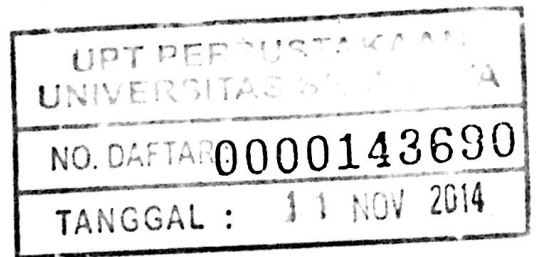
Ayah dan Ibu terima kasih atas dukungan dan perhatian yang telah diberikan, do'a yang tulus, dan nikmat rezeki dari setiap tetes keringat yang dikeluarkan, semoga apa yang penulis lakukan dapat menjadi kebanggaan bagi kedua orang tua tersayang.

Kepada sahabatku Upoet, Onnie, Ocen, Utin, dan Uwi, yang telah memberikan bantuan do'a dan dukungan untuk penulis, semoga Allah membalasnya dengan kebaikan yang lebih. Sukses buat kita semua.

Teman-teman seperjuangan, Angkatan 2009, calon rekan sejawat, yang telah memberikan arti kekeluargaan dan kekompakan. Semoga semangat dan tekad dalam kebaikan dan kebenaran selalu mengiringi langkah kita dalam meraih mimpi dan cita-cita.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan berguna bagi kita semua di masa yang akan datang.

Palembang, Januari 2013



DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan Penelitian.....	3
1.4.Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ginjal.....	5
2.1.1 Anatomi dan Histologi Ginjal.....	5
2.1.2. Fisiologi Ginja.....	5
2.2. Sindrom Nefrotik Anak.....	7
2.2.1. Definisi.....	7
2.2.2 Etiologi.....	8
2.2.3. Epidemiologi.....	11
2.2.4. Patofisiologi.....	11
2.2.5. Gejala Klinis.....	13
2.2.6. Diagnosis.....	13
2.2.7. Komplikasi.....	15
2.2.8. Penatalaksanaan.....	16
2.2.8 Prognosis.....	19
2.2.8. Kerangka Teori.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1. Jenis Penelitian.....	20
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
3.3.1. Populasi Penelitian.....	20
3.3.2. Sampel Penelitian.....	20
3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	20
3.4.1. Kriteria Inklusi.....	20
3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	21
3.5. Variabel Penelitian.....	21
3.6. Cara Pengumpulan Data.....	21

3.7. Definisi Operasional.....	22
3.8. Pengolahan Data.....	25
3.9. Etika Penelitian.....	25
3.10 Kerangka Operasional.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil.....	27
4.1.1 Jenis Kelamin.....	27
4.1.2. Usia.....	27
4.1.3. Respon Terhadap Steroid.....	28
4.1.4. Kekambuhan.....	28
4.1.5. Onset Penyakit.....	28
4.1.6 Lama Sakit.....	28
4.1.7. Status Gizi.....	29
4.2. Pembahasan.....	30
4.2.1. Jenis Kelamin.....	30
4.2.2. Usia.....	30
4.2.3. Respon Terhadap Steroid.....	31
4.2.4. Kekambuhan.....	31
4.2.5. Onset Penyakit.....	32
4.2.6. Lama Sakit.....	32
4.2.7. Status Gizi.....	32
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1. Simpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	
Lampiran 1. Formulir Pendaftaran.....	39
Lampiran 2. Kuesioner.....	40
Lampiran 3. Grafik WHO.....	43
Lampiran 4. Grafik CDC.....	47
Lampiran 5. Data Penelitian.....	49

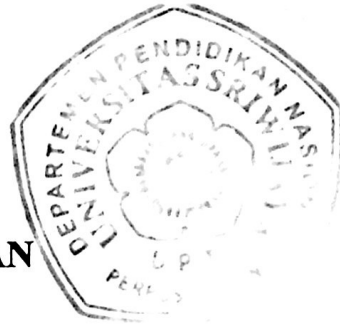
DAFTAR TABEL

Tabel

Tabel 2.1. Klasifikasi Kelainan Glomerulus Sindrom Nefrotik.....	10
Tabel 3.1. Status Gizi Menurut WHO_NCHS.....	24
Tabel 3.1. Klasifikasi Status Gizi Menurut CDC.....	24
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan jenis kelamin.....	27
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan usia.....	27
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan respon terhadap steroid.....	28
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan kekambuhan.....	28
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan onset penyakit.....	28
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Sakit.....	28
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Berdasarkan status gizi, umur, dan jenis kelamin pada penderita sindrom nefrotik yang tidak edema.....	29

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Sindrom nefrotik (SN) merupakan penyakit ginjal yang sering ditemukan pada anak. Sindrom ini ditandai dengan keadaan proteinuria masif, hipoalbuminemia, hiperkolesterolemia, dan dapat disertai edema. Selain itu dapat pula dijumpai gangguan gastrointestinal.

Meningkatnya permeabilitas dinding kapiler glomerulus akan berakibat pada hilangnya protein plasma dan kemudian akan terjadi proteinuria (Guyton, 2008), proteinuria masif apabila didapatkan proteinuria sebesar 50-100 mg/kg berat badan/hari atau lebih sedangkan albumin dalam darah biasanya menurun hingga kurang dari 2,5 gr/dl (Wirya, 2002). Lanjutan dari proteinuria menyebabkan hipoalbuminemia. Dengan menurunnya albumin tekanan osmotik plasma menurun sehingga cairan intravaskuler berpindah ke dalam interstitial sehingga terjadi edema. Perpindahan cairan tersebut menjadikan volume cairan intravaskuler berkurang, sehingga menurunkan jumlah aliran darah ke renal karena terjadi penurunan aliran darah ke renal, maka ginjal akan melakukan kompensasi dengan merangsang produksi renin-angiotensin-aldosteron yang merangsang reabsorpsi natrium di tubulus distal. Penurunan volume intravaskuler juga merangsang pelepasan hormon antidiuretik yang mempertinggi reabsorpsi air dalam tubulus kolektivus. Karena tekanan onkotik plasma berkurang, natrium dan air yang telah direabsorpsi masuk ke ruang interstitial sehingga memperberat edema (Kliegman dkk, 2000).

Pada sindrom nefrotik terjadi peningkatan kolesterol dan trigliserid serum akibat dari peningkatan stimulasi produksi lipoprotein karena penurunan plasma albumin dan penurunan onkotik plasma. Adanya hiperlipidemia juga akibat dari meningkatnya produksi lipoprotein dalam hati yang timbul oleh karena kompensasi hilangnya protein dan lemak yang banyak dalam urin (lipiduria).

Insiden penyakit sindrom nefrotik di Amerika Serikat dilaporkan kejadian tahunan penyakit tersebut adalah 2-5 per 100.000 anak pada usia dibawah 10 tahun. Angka prevalensi kurang lebih 15,5 per 100.000 anak usia dibawah 16 tahun. Angka kejadian tersebut lebih tinggi pada anak Asia dan Afrika (Travis, 1994). Sedangkan di Indonesia, 6 kasus per tahun tiap 100.000 anak dibawah 14 tahun dengan perbandingan anak laki dan perempuan 2:1 (Wirya, 2002).

Etiologi sindrom nefrotik ini terdiri dari primer, sekunder yang mengikuti penyakit sistemik, dan kongenital. Pada anak, sindrom nefrotik primer (idiopatik) paling sering ditemukan, yaitu meliputi 90% dari seluruh sindrom nefrotik pada anak (E. Richard, 2002). Gambaran histopatologi sindrom nefrotik idiopatik bervariasi, namun yang paling sering ditemukan yaitu sindrom nefrotik kelainan minimal (SNKN) sebesar 85% (Wirya, 2002).

Selain menjadi masalah ginjal terbanyak, sindrom nefrotik pada anak juga merupakan kelainan ginjal yang sulit diatasi dan memerlukan peranan orang tua yang cukup besar. Hal tersebut disebabkan oleh sifat khusus dari sindrom nefrotik adalah kambuh berulang, gagalnya pengobatan, dan timbulnya penyulit. Penyulit yang sering terjadi pada sindrom nefrotik adalah infeksi, trombosis, gagal ginjal akut, malnutrisi, gangguan pertumbuhan, hiperlipidemia, dan anemia. Gangguan pertumbuhan pada anak dengan sindrom nefrotik disebabkan oleh malnutrisi protein-kalori sebagai akibat nafsu makan yang berkurang, terbuangnya protein dalam urin, malabsorpsi akibat sembab mukosa saluran cerna, serta terutama akibat terapi steroid. Obat ini merupakan pilihan pertama karena mampu menginduksi remisi proteinuria dan melindungi fungsi ginjal, tetapi tetap ada kemungkinan terjadi relaps.

International Study of Kidney Disease in Children (ISKDC) melaporkan kejadian relaps sebanyak 60%. Penelitian lain melaporkan 76-97%, dengan angka relaps sering mencapai 50%. Steroid juga memiliki efek samping seperti: obesitas, gangguan pertumbuhan, hipertensi serta osteoporosis (Scharer dkk, 1999).

Terapi steroid dosis tinggi dalam waktu lama akan menghambat maturasi tulang dan terhentinya pertumbuhan tulang linear (Wirya, 2002). Pada sindrom nefrotik yang tidak terkontrol pertumbuhan badan sangat menurun dan berhenti sama sekali namun rupanya tidak ada sisa gangguan pertumbuhan pada pasien yang sembuh dan kebanyakan anak menunjukkan pertumbuhan kompensasi dan kembali ke laju pertumbuhan semula sesudah remisi jangka lama (Wirya, 2002). Status gizi adalah keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya (Nyahurucha dkk, 2006). Status gizi penting untuk diketahui. Status gizi yang baik akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak. Oleh karena itu, status gizi juga harus diperlukan karena anak-anak masih dalam proses tumbuh kembang.

Berdasarkan hal-hal diatas, peneliti berusaha mencari data-data status gizi pada sindrom nefrotik pada anak di RSMH dan berharap pada nantinya data ini dapat digunakan sebagai acuan bagi tenaga medis, pemerintah, serta pihak-pihak yang terkait dalam upaya mengenali dan mengatasi gizi pada sindrom nefrotik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana status gizi pada anak penderita sindrom nefrotik di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui status gizi pada penderita sindrom nefrotik anak di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan umur dan jenis kelamin.
- b. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan BB dan TB.

- c. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan onset penyakit.
- d. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan lama sakit.
- e. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan kekambuhan.
- f. Mengetahui frekuensi dan distribusi penderita berdasarkan respon terhadap pengobatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data awal atau penelitian pendahuluan bagi penelitian selanjutnya yang sejenis atau terkait. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi para praktisi, institusi kesehatan, dan orangtua agar dapat mengenal, menentukan, dan mengatasi sindrom nefrotik dengan cepat dan tepat

Daftar Pustaka

- Alatas Husein, 2002. Anatomi dan Fisiologi Ginjal. Dalam: Husein Alatas, Taralan T, Partini P.T., dan Sudung O.P. Buku Ajar Nefrologi Anak Edisi ke 2 (halaman 1-28). FK UI. Jakarta.
- Alatas Husein dkk. 2005. Konsensus Tatalaksana Sindrom Nefrotik Idiopatik pada Anak. Jakarta: Unit Koordinasi Nefrologi Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Asripurwanti, Samad, Lydia Koesnadi, W.Rochmanaji, Rudy Susanto. 2008. Perubahan Kadar Hormon Tiroid Pada Penderita Sindrom Nefrotik. Media Medika Indonesiana, volume 43, halaman 97.
- E Richard, Behrman; Robert M, Kliegman. 2000. Nelson Textbook of Pediatric volume 2 edisi 15 (halaman 1829-1831). Terjemahan Oleh: Wahab, A.S. EGC. Jakarta, Indonesia.
- Feehaly J, Kendell NP, Swift PG, Wall J, 1985. High Incidence of Minimal Change Nephrotic Syndrome in Asians. *Arc Dis Child*: 1018. Diambil dari Sari Pustaka: Sindrom Nefrotik Primer Anak.
- Guyton AC, Hall JE. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11. EGC. Jakarta.
- Haycock G. 2003. The Child with idiopathic nephrotic syndrome. Dalam: Nicholas JA, Postlethwaite RJ. Penyunting: Clinical Pediatric Nephrology Edisi ke- 3 (halaman 341-66). New York: Oxford.
- International Study of Kidney Disease in Children. 1978. Nephrotic Syndrome in Children. Prediction of Histopathology from Clinical and Laboratory Characteristics at Time of Diagnosis. *Kidney Int* 13: 159.
- Kemenkes RI. 2011. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1995/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak (<http://perpustakaan.depkes.go.id:8180/handle/123456789/1430>, Diakses 2 Agustus 2008).

- Kitamura MD. Nippon Jinzo Gakkai Shi 1992. Growth Retardation in Children with Frequent Relapsing Nephrotic Syndrome on Steroid-Improvement of Height Velocity Administration of Immunosuppressive Agent (halaman: 117-24).
- Nash MA, Edelmann CM, Bernstein J, Barnett HL. 1992. The Nephrotic Syndrome. Dalam: Edelmann CM, Bernstein J. Meadow RS, Spitzer A, Travis LB. Penyunting: Pediatric Kidney Disease Edisi ke- 2 (halaman 1247-66). Boston: Little Brown and Company.
- Nyaruhucha, C.N.M., P.S. Mamiro, A.J. Kerengi, dan N.B. Shayo. 2006. Nutritional Status of Underfive Children in a Pastoral Community in Simanjiro District Tanzania. Tanzania Health Research Bulletin. 8 (1): 32-36, (<http://www.ajol.info/index.php/thrb/article/viewFile/14268/15928>, Diakses 14 Agustus 2012).
- Rauf Syarifuddin. Peranan Orang Tua Pada Penanganan Penyakit Ginjal anak. (<http://www.Jurnal.med.Unhas.ac.id>, Diakses 10 Agustus 2012).
- Rees L; Greene SA; Adlard P. 1988. Growth and Endocrine Function in Steroid Sensitive Nephrotic Syndrome. Arch Dis Child (63): 484-90.
- Scharer K; Essigmann HC; Schaefer F.1999. Body Growth of Children with Steroid-resistant Nephrotic Syndrome. Pediatric Nephrol (13): 828.
- Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FK UI. 1985. Sindrome Nefrotik. Dalam: Ilmu Kesehatan Anak Jilid 2; 24: (halaman 832). FK UI. Jakarta.
- Sugondo.([repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/32574/4/chapter II.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/32574/4/chapter%20II.pdf), Diakses 10 Agustus 2012).
- Travis LB; Kalia A.1994. Post lethwaite RJ, editors. Clinical Pediatric Nephrology 2nd edition. Oxford University. New York.
- Trihono Partini P. 2002. Dalam: Husein Alatas, Taralan T, Partini P.T., dan Sudung O.P. Buku Ajar Nefrologi Anak Edisi ke 2. FK UI. Jakarta.

- Tsau YK; Chen CH; Lee PI.1989. growth in Children with Nephrotic Syndrome. Taiwan I Hsueh Hui Tsa Chih; 88: 900-6.
- Wasilewska A, dkk. 2003. Expression of glucocorticoid receptor in monoculer cells in nephrotic syndrome. Pediatric Nephrol. 18: 778-82.
([www. Idai.or.id/saripediatri/pdf/10-6-1.pdf](http://www.Idai.or.id/saripediatri/pdf/10-6-1.pdf). Diakses 3 Januari 2013)
- Willa Wirya IGN. 2002. Sindrome Nefrotik. Dalam: Husein Alatas, Taralan T, Partini P.T., dan Sudung O.P. Buku Ajar Nefrologi Anak Edisi ke 2. FK UI. Jakarta.