

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS) merupakan jenis sindrom nefrotik yang tidak mencapai remisi atau perbaikan pada pengobatan prednison dosis penuh (*full dose*) 2 mg/kgBB/hari selama 4 minggu.¹ Definisi lain SNRS menurut ISKDC adalah tidak terjadinya remisi setelah pemberian 8 minggu prednison 60 mg/m²/hari, atau 2 mg/kgBB/hari untuk 4 minggu diikuti oleh 40 mg/m² atau 1,5mg/kgBB pemberian alternatif selama 4 minggu.² Beberapa ahli berpendapat bahwa SNRS dapat dibagi menjadi *initial resistance* dan *late resistance*. *Initial resistance* adalah keadaan tidak tercapainya remisi pada fase awal sindrom nefrotik. Jika pada fase awal sindrom nefrotik mencapai keadaan remisi kemudian terjadi relaps, maka keadaan tersebut disebut dengan *late resistance*.³

SNRS ditandai dengan proteinuria masif yang menetap (>40 mg/m² LPB/jam selama 3 hari berturut-turut dalam 1 minggu), hipoalbuminemia \leq 2,5 g/dL, edema, dan dapat disertai dengan hiperkolesterolemia.¹

Sekitar 10-20% anak dengan sindrom nefrotik yang tidak merespon pemberian terapi steroid digolongkan sebagai SNRS.³ Menurut penelitian yang dilakukan di Inggris pada tahun 1987 sampai 1998, didapatkan angka kejadian SNRS sebanyak 0,3 kasus per 100.000 anak tiap tahunnya, sedangkan di Indonesia, tepatnya di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta, didapatkan

anak penderita SNRS sebanyak 15,4% dari total keseluruhan anak penderita sindrom nefrotik. Rasio antara kejadian pada laki-laki dan perempuan adalah 1,2:1. Rata-rata usia penderita adalah sekitar 4,5 sampai 6 tahun.^{4,5}

Berdasarkan gambaran histopatologinya, 59% anak penderita SNRS mempunyai gambaran glomerulosklerosis fokal segmental (GSFG), 17,6% dengan gambaran kelainan minimal (SNKM), 20% dengan gambaran glomerulonefritis membrano-poliferatif (GNMP), dan sisanya adalah gambaran lainnya. Penderita dengan gambaran histopatologi kelainan minimal mempunyai prognosis yang lebih baik serta kemungkinan untuk mencapai remisi yang lebih besar dari tipe lainnya.^{3,6}

Respons terhadap pengobatan steroid merupakan suatu indikator penting dalam menentukan prognosis SNRS. Sekitar 50% dari penderita SNRS ini akan berkembang secara progresif menjadi gagal ginjal terminal dalam waktu 1-4 tahun.⁷ SNRS merupakan salah satu penyebab gagal ginjal terminal yang sukar diatasi pada penderita berumur kurang 20 tahun.⁸ Pengobatan yang sangat sulit, tingkat keberhasilan pengobatan yang rendah, dan risiko tinggi penurunan fungsi ginjal merupakan kendala dan tantangan yang dihadapi para klinisi dewasa ini.

Laju filtrasi glomerulus merupakan suatu indikator yang dianggap dapat mencerminkan fungsi kerja ginjal manusia. Secara fisiologis, penurunan albumin dalam darah menyebabkan penurunan tekanan onkotik pembuluh darah. Hal ini berakibat pada bocornya cairan dari dalam pembuluh darah ke intersisial. Kebocoran tersebut menurunkan jumlah aliran darah yang masuk ke ginjal.

Penurunan aliran darah ginjal akan cenderung meningkatkan fraksi filtrasi ginjal, yang akan menaikkan tekanan osmotik koloid di kapiler glomerulus. Selain itu, penurunan aliran darah ginjal juga dapat mengakibatkan penurunan tekanan hidrostatik kapiler glomerulus. Hal tersebut dapat menurunkan laju filtrasi glomerulus.^{9,10} Pada penderita SNRS, penurunan albumin darah dapat berlangsung dalam waktu lama karena gagalnya pencapaian remisi. Hal tersebut memungkinkan ginjal untuk mengalami penurunan fungsi yang berat ke depannya jika tidak segera diatasi.

Selain pemberian medikamentosa untuk mengatasi gejala, penting juga untuk memperhatikan masukan nutrisi, terutama masukan protein pada anak dengan SNRS. Bila nutrisi tidak diperhatikan, pasien dapat jatuh dalam keadaan malnutrisi, dan anak-anak akan mengalami gagal tumbuh. Terapi nutrisi berperan dalam menghambat kecepatan penurunan fungsi ginjal dan akan dapat meningkatkan kesejahteraan serta pertumbuhan.¹¹ Pada binatang coba, diet rendah protein terbukti mampu menghambat laju penurunan fungsi ginjal. Pada anak-anak, yang kebutuhan proteinnya lebih tinggi untuk pertumbuhannya, restriksi protein ternyata tidak bermanfaat dalam menghambat laju penurunan fungsi ginjal, dan bahkan akan mengakibatkan gagal tumbuh.^{12,13} Restriksi protein tidak perlu dilakukan bila fungsi ginjal masih dalam rentang normal.^{14,15,16} Pada keadaan normal, pemberian diet tinggi protein dapat meningkatkan laju filtrasi glomerulus dan aliran darah ginjal sebanyak 20-30% dalam waktu satu atau dua jam setelah konsumsi makanan dengan kandungan protein tinggi.⁹

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) adalah salah satu jenis ikan tawar yang mengandung kadar protein yang sangat tinggi, terutama kadar albuminnya. Kadar protein ikan gabus lebih tinggi 25,5% dibandingkan dengan kadar protein ikan emas (16%), ikan kakap (20%), ikan bandeng (20%), dan ikan sarden (21,1%). Berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan oleh Trully Kusumawardhani dan Geniza Gilda, didapatkan bahwa pemberian suplementasi formula tepung ikan gabus dapat meningkatkan kadar albumin serum pada anak penderita sindrom nefrotik lebih efektif daripada hanya dengan pemberian diet standar rumah sakit, walaupun tidak terlalu berpengaruh pada penurunan kolesterol.^{17,18,19} Pemberian suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus juga berguna untuk meningkatkan kadar pre albumin dan albumin pada penyakit-penyakit selain sindrom nefrotik.²⁰

Mengingat pentingnya fungsi albumin dalam perbaikan fungsi ginjal anak dengan SNRS, diperlukan suatu suplementasi tinggi protein dalam membantu keberhasilan pengobatan, yaitu suplementasi ekstrak ikan gabus. Pemberian suplementasi tersebut dalam bentuk kapsul dinilai lebih praktis dan mudah untuk dikonsumsi oleh anak-anak.²¹ Konsumsi suplemen kapsul ekstrak ikan gabus selama 21 hari dilakukan karena waktu paruh albumin dalam tubuh adalah sekitar 14 sampai 20 hari.²²

Berdasarkan hal yang telah disebutkan diatas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus 2 x 500 mg selama 21 hari terhadap laju filtrasi glomerulus pada anak usia 2-18 tahun dengan SNRS. Dengan penelitian ini, peneliti berharap dapat memberi sumbangan

pengetahuan dan informasi tentang perbaikan fungsi ginjal dengan pemberian suplementasi kapsul ekstrak gabus sebagai terapi dietetik alternatif anak dengan SNRS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut : Apakah suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus 2 x 500 mg selama 21 hari berpengaruh terhadap laju filtrasi glomerulus pada Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS) anak usia 2-18 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan pengaruh pemberian suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus 2 x 500 mg selama 21 hari terhadap laju filtrasi glomerulus pada Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS) anak usia 2-18 tahun.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menganalisis perbedaan laju filtrasi glomerulus pada anak usia 2-18 tahun dengan Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS) sebelum dan setelah pemberian suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus 2 x 500 mg selama 21 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bidang pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pengetahuan mengenai pengaruh suplementasi ikan gabus dalam membantu penyembuhan Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS) pada anak.

2. Bidang pelayanan kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bidang pengembangan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi para tenaga medis dalam menetapkan strategi dan meningkatkan penatalaksanaan anak dengan Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS).

4. Bidang masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan masyarakat lebih mengerti tentang pentingnya kepatuhan berobat pada anak dengan Sindrom Nefrotik Resisten Steroid (SNRS).

1.5 Keaslian penelitian

Dalam penelusuran pustaka dan publikasi penelitian yang ada sebelumnya, penelitian mengenai pengaruh suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus terhadap laju filtrasi glomerulus pada sindrom nefrotik resisten steroid anak jarang ditemukan.

Tabel I. Penelitian yang berkaitan dengan sindrom nefrotik resisten steroid, laju filtrasi glomerulus, dan ekstrak ikan gabus

No.	Penelitian	Desain / subjek	Variabel	Hasil
1.	Kusumawardhani T. Pemberian Diet Formula Tepung Ikan Gabus (<i>Ophiocephalus striatus</i>) pada Penderita Sindrom Nefrotik.2004.	Uji klinik terbuka (<i>open trial</i>) dengan pengukuran pra dan pasca perlakuan. Subjek penelitian: 18 anak kelompok perlakuan dan 18 anak kelompok kontrol usia 2-14 tahun.	Variabel bebas: suplementasi tepung ikan gabus Variabel terikat: kadar albumin serum	Suplementasi tepung ikan gabus meningkatkan kadar albumin serum lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol dengan diet standar RS.
2.	Pattiha A. Manfaat Ekstrak Ikan gabus Terhadap Kadar Pre-Albumin, Albumin dan CD4 pada Penderita HIV/AIDS .2011.	<i>Rando-mized pre dan post test group design</i> Subjek penelitian: 18 anak kelompok perlakuan dan 18 anak kelompok kontrol usia 22-53 tahun.	Variabel bebas: Ekstrak Ikan Gabus Variabel tergantung : Kadar pre-albumin, albumin dan CD4 pada penderita HIV/AIDS	Didapatkan kadar pre-albumin bermakna ($p < 0.001$) dan albumin ($p < 0,001$) antara kelompok perlakuan dan kontrol. Kadar CD4 tidak ada perbedaan bermakna ($p > 0,005$) antara kelompok kontrol dan perlakuan.

3.	Gilda G. Pengaruh Suplementasi Kapsul Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Kadar Albumin dan Berat Badan pada Anak dengan Sindrom Nefrotik.2014.	uji klinis dengan <i>historical control</i> . Subjek penelitian: 14 orang kelompok perlakuan dan 14 orang kelompok kontrol usia 2-14 tahun.	Variabel bebas: Suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus. Variabel tergantung: Kadar albumin dan berat badan.	Terdapat perbedaan bermakna peningkatan kadar albumin ($p=0,015$) dan penurunan berat badan ($p=0,036$) kelompok perlakuan yang diberi suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus dibandingkan dengan kelompok kontrol.
4.	Arlanbi, Nadira Putri. Pengaruh Suplementasi Kapsul Ekstrak Ikan Gabus Terhadap Kadar Kolesterol dan Berat Badan pada Anak dengan Sindrom Nefrotik.2014.	uji klinis dengan <i>historical control</i> . Subjek penelitian: 14 orang kelompok perlakuan dan 14 orang kelompok kontrol usia 2-14 tahun.	Variabel bebas: Suplementasi kapsul ekstrak ikan gabus. Variabel tergantung: Kadar kolesterol dan berat badan.	Tidak terdapat perbedaan perubahan kolesterol total yang bermakna ($p= 0,613$) dan perubahan berat badan yang bermakna ($p= 0,165$) pada kelompok perlakuan dan kontrol.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu, yaitu dari segi variabel terikat yang diperiksa dan subjek penelitian. Pada penelitian ini variabel terikat yang diperiksa adalah laju filtrasi glomerulus, sedangkan subjek penelitiannya adalah anak dengan SNRS. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah poliklinik anak Rumah Sakit Umum Pusat dr. Kariadi, Semarang.