

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom nefrotik merupakan penyakit yang dapat ditemui pada orang dewasa, remaja, maupun anak. Sindrom nefrotik terbagi dalam tiga jenis yaitu sindrom nefrotik bawaan/kongenital, sindrom nefrotik idiopatik, dan sindrom nefrotik sekunder. Pada anak, jenis sindrom nefrotik yang umum terjadi adalah kategori idiopatik atau penyakit glomerulus primer (Amalia, 2018). Sindrom nefrotik di Indonesia dilaporkan 6 dari 100.000 anak per tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Albar dkk di RSUD Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat 142 kasus sindrom nefrotik, yang didukung dengan adanya perbandingan 2 : 1 antara penderita sindrom nefrotik pada anak laki – laki dan anak perempuan (Albar & Bilondatu, 2019). Faktor resiko penyakit ini antara lain usia, jenis kelamin, alergi, infeksi, dan genetik.

Penyakit tersebut merupakan keadaan yang ditandai dengan edema, proteinuria, hipoproteinemia (<2.5 g/dl), dan hiperkolesterolemia (Pardede, 2017). Manifestasi klinis utama yang merujuk dari penderita sindrom nefrotik ialah proteinuria yakni adanya protein pada urin, sedangkan gejala lainnya bersifat sekunder. Proteinuria dapat terjadi karena faktor imunologis atau adanya kerusakan pada barrier filtrasi glomerulus yang mana meningkatkan permeabilitas dinding kapiler glomerulus (Arifin, 2020). Proteinuria juga menyebabkan hilangnya albumin melalui urin, hal ini berdampak pada peningkatan katabolisme albumin pada ginjal. Keadaan ini dapat disebut sebagai hipoalbuminemia (Bilondatu, 2017). Pada penderita sindrom nefrotik, hati yang memiliki kapasitas sintesis albumin tidak dapat berfungsi dengan baik.

Proteinuria dan hipoalbuminemia menyebabkan kehilangan protein dan albumin dengan jumlah yang cukup besar melalui urin, hal tersebut menyebabkan penderita membutuhkan asupan protein yang tinggi untuk melengkapi kebutuhan protein harian. Protein yang diberikan sesuai dengan *Recommended Daily Allowance* (RDA) yakni $1,5 - 2$ g/kgBB (Pardede, 2017). Pemenuhan kebutuhan protein dan albumin dapat dilakukan dengan beberapa metode yakni secara intravena dengan pemberian cairan albumin, pemberian suplemen protein oral, dan pemberian asupan makanan tinggi protein. Pemberian albumin secara intravena cukup memakan biaya yang relatif mahal dan tidak direkomendasikan untuk kasus kadar albumin masih di atas $2,5$ g/dl. Suplemen protein oral dapat digunakan pada kondisi proteinuria dan hipoalbuminemia derajat ringan – sedang. Alternatif yang dapat digunakan dalam upaya memenuhi kebutuhan protein dan albumin yaitu dengan pemberian makanan asupan protein tinggi seperti telur (Saputra, 2021). Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang berasal dari unggas dan ikan, dengan banyak manfaat seperti bahan pencampur bahan makanan, obat, dan lain sebagainya. Berbagai jenis telur yang dihasilkan, hanya beberapa jenis yang dapat diperdagangkan dan dikonsumsi manusia yaitu telur ayam, telur bebek, telur puyuh, dan telur ikan. Harga yang terjangkau dan mudah ditemui menjadikan telur ayam banyak diminati masyarakat untuk diolah sehari – hari.

Telur ayam memiliki tiga bagian yaitu cangkang, putih telur, dan kuning telur. Putih telur ayam mengandung kadar ovalbumin dengan $10,5$ g protein/100 g dan 95% diantaranya adalah albumin ($9,83$ g). Nilai putih telur pada Digestible Indispensable Amino Acid Score (DIAAS) mencapai peringkat tertinggi dengan 40% kandungan proteinnya merupakan asam amino esensial yang mana sesuai dengan profil asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh manusia (Saputra, 2021). Pemberian putih telur pada pasien hipoalbuminemia telah dilakukan penelitian



di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo selama 10 hari dan menghasilkan peningkatan kadar albumin serum rata – rata 1,13 g/dl (Syamsiatun & Siswati, 2015).

Komposisi protein dan zat gizi pada putih telur yang diberikan dengan optimal sesuai kondisi pasien terbukti dapat meningkatkan kadar protein dan albumin. Pada studi kasus ini, dilakukan penambahan telur pada diet pasien sindrom nefrotik di Rumah Sakit TK III 03.06.02 Salak Bogor dengan gejala proteinuria dan hipoalbuminemia untuk meningkatkan asupan protein dan albumin. Penambahan menu telur instalasi gizi Rumah Sakit TK III 03.06.02 Salak hanya menyediakan dalam bentuk telur rebus. Hal ini apabila diberikan setiap hari dengan menu yang sama dapat mengurangi selera makan pasien dan berdampak pada asupan proteinnya. Kurangnya modifikasi menu telur ayam yang disediakan rumah sakit menjadi poin yang membuat penulis tertarik untuk membuat laporan tugas akhir dengan judul Modifikasi Hidangan Putih Telur untuk Meningkatkan Asupan Protein Pasien Sindrom Nefrotik di Rumah Sakit TK III 03.06.02 Salak Bogor. Output laporan ini berupa *booklet* modifikasi hidangan telur yang nantinya dapat diberikan kepada penderita sindrom nefrotik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pengkajian latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang akan ditinjau adalah :

1. Apa definisi penyakit sindrom nefrotik?
2. Bagaimana etiologi dan patofisiologi sindrom nefrotik?
3. Apa definisi proteinuria dan hipoalbuminemia?
4. Apa saja kandungan zat gizi yang terdapat pada putih telur?
5. Apa saja modifikasi hidangan putih telur yang dapat diberikan pada penderita sindrom nefrotik dengan gejala proteinuria dan hipoalbuminemia?

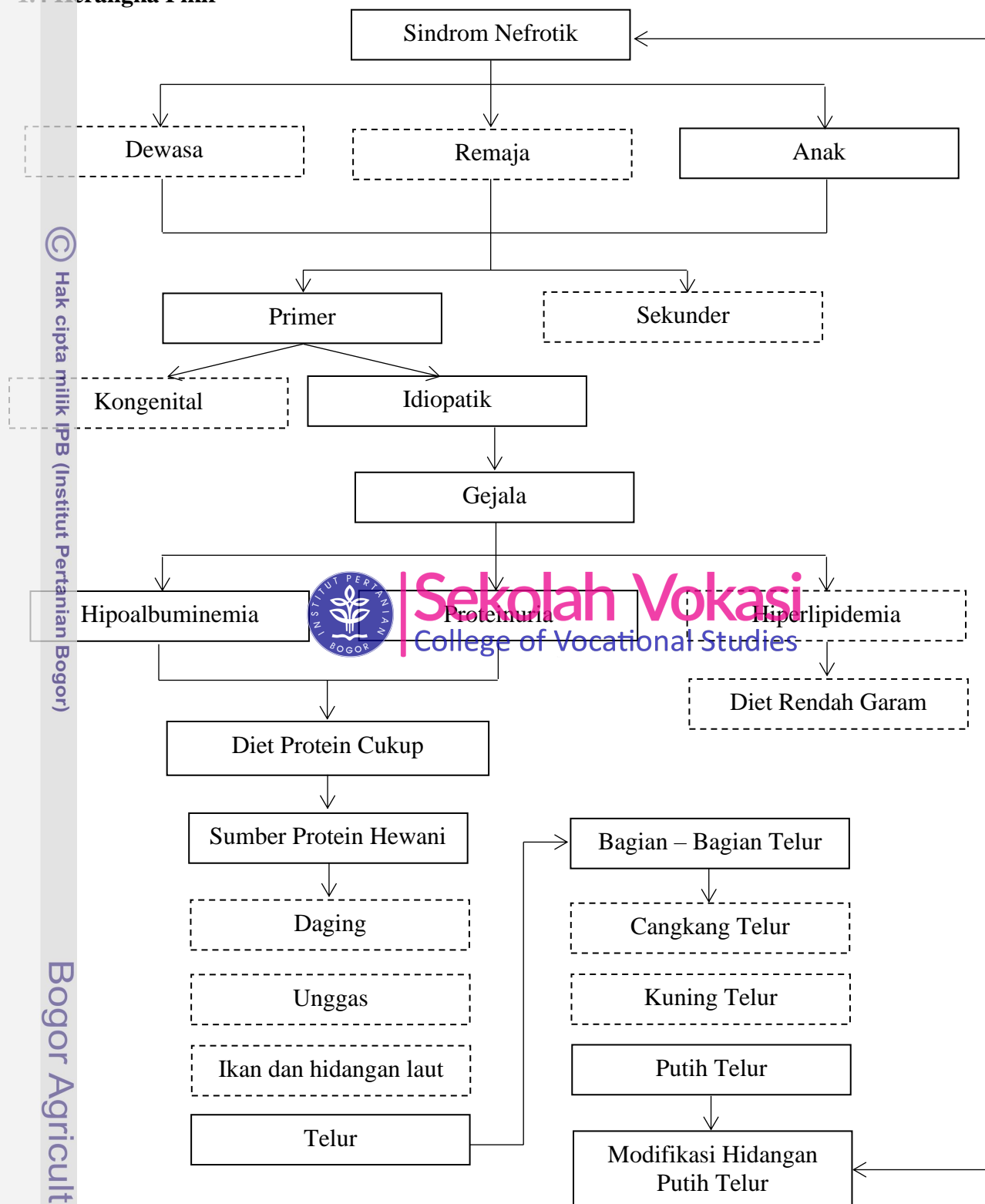
1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memberikan modifikasi hidangan putih telur yang dapat meningkatkan asupan protein pada pasien sindrom nefrotik di Rumah Sakit TK III 03.06.02 Salak Bogor. Tujuan khusus penelitian antara lain :

1. Mengidentifikasi definisi dari penyakit sindrom nefrotik
2. Mampu mengkaji etiologi dan patofisiologi sindrom nefrotik
3. Mengkaji gejala proteinuria dan hipoalbuminemia
4. Menganalisa kandungan zat gizi pada putih telur yang berpengaruh terhadap peningkatan asupan protein pada pasien sindrom nefrotik
5. Mengidentifikasi produksi modifikasi hidangan putih telur yang dapat diberikan pada penderita sindrom nefrotik dengan gejala proteinuria dan hipoalbuminemia
6. Mengidentifikasi produksi modifikasi hidangan putih telur



1.4 Kerangka Pikir



Gambar 1 Kerangka Pikir Modifikasi Hidangan Putih Telur untuk Meningkatkan Asupan Protein Pasien Sindrom Nefrotik di Rumah Sakit Tingkat III 03.02.06 Salak Bogor

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Sindrom nefrotik merupakan penyakit yang dapat terjadi pada orang dewasa, remaja, bahkan anak. Klasifikasi etiologi sindrom nefrotik dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu primer dan sekunder. Pada klasifikasi primer, yang umum terjadi pada anak adalah sindrom nefrotik idiopatik. Gejala yang umum terjadi pada penderita sindrom nefrotik adalah proteinuria, hipoalbuminemia, dan hiperlipidemia. Adanya gejala proteinuria dan hipoalbuminemia yang mana terjadi karena hilangnya protein dan albumin secara masif melalui urin menyebabkan perlunya diberikan Diet Protein Cukup untuk memenuhi kebutuhan protein. Diet Protein Cukup dapat dilakukan dengan pemberian sumber protein hewani seperti telur. Telur memiliki tiga bagian, yakni cangkang, kuning, dan putih telur. Putih telur memiliki kadar protein yang tinggi dengan asam amino lengkap yang mana sangat baik untuk menjadi sumber protein tubuh. Pada instalasi gizi Rumah Sakit TK III 3.06.02 Salak menu putih telur yang disediakan hanya dalam bentuk telur rebus. Hidangan putih telur yang diberikan kepada penderita sindrom nefrotik perlu dibuat modifikasi yang dapat meningkatkan selera makan serta asupan protein pada pasien.

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sindrom Nefrotik

Sindrom nefrotik merupakan penyakit dengan proteinuria berat (protein urin harian > 0 – 3,5 g). Manifestasi klinis yang terjadi pada sindrom nefrotik antara lain proteinuria, hipoalbuminemia, edema, dan hiperlipidemia (Norahman, 2019). Sindrom nefrotik disebabkan oleh peningkatan permeabilitas protein serum pada membran dasar glomerulus ginjal. Adanya proteinuria dan hipoalbuminemia seringkali disertai dengan edema dan dyslipidemia. Protein serum yang terbuang melalui urin dengan jumlah yang besar juga dapat menyebabkan peningkatan penyakit infeksi dan disregulasi keseimbangan cairan.

Penyakit sindrom nefrotik merupakan kerusakan yang terjadi patologis yang terjadi pada ginjal (Kusuma, 2020). Salah satu gejala yang sering ditemui pada penderita sindrom nefrotik adalah hipoalbuminemia. Membran glomerulus yang rusak pada penderita sindrom nefrotik terjadi dengan masif sehingga terjadi pengeluaran protein melalui urin. Penderita hipoalbuminemia membutuhkan asupan protein yang cukup untuk meminimalisir malnutrisi karena adanya kebocoran protein pada urin.

Definisi – definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sindrom nefrotik merupakan keadaan patologis dari gejala – gejala khusus seperti proteinuria dan hipoalbuminemia. Proteinuria dan hipoalbuminemia terjadi karena adanya permeabilitas glomerulus pada ginjal yang menyebabkan hilangnya protein secara masif. Faktor resiko sindrom nefrotik antara lain usia, jenis kelamin, alergi, infeksi, dan genetik. Diet yang diberikan dalam upaya memenuhi kekurangan protein pada penderita proteinuria dan hipoalbuminemia adalah Diet Protein Tinggi yakni 1,5 – 2 g/kgBB.

Etiologi sindrom nefrotik berdasarkan klasifikasi patogenesisnya terbagi menjadi 2 yaitu primer dan sekunder. Sindrom nefrotik primer dibagi menjadi idiopatik dan konginetal. Jenis yang umum ditemukan pada anak merupakan sindrom nefrotik idiopatik yang melibatkan kekebalan tubuh, disregulasi, faktor sirkulasi sistemik, atau kelainan struktural podosit (Noone *et al.*, 2018).

Kerusakan fungsi ginjal yang terjadi pada sindrom nefrotik meningkatkan permeabilitas membran basalis glomerulus yang menyebabkan kebocoran sejumlah protein.