

## DAMPAK PEMBERIAN PUTIH TELOR TERHADAP PENINGKATAN KADAR ALBUMIN PENDERITA HIPOALBUMIN DI BRSU TABANAN PROVINSI BALI

I Komang Agusjaya Mataram<sup>1</sup>, Ni Putu Agustini<sup>2</sup>, I Gusti Agung Ari Widarti<sup>3</sup>,  
Anak Agung Ari Kusumadewi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

<sup>4</sup>Ahli Gizi BRSUD Tabanan

komang\_agusjaya@yahoo.com

**Abstract.** *Hipoalbuminemia is caused the decrease of the production of albumin, deficiency intake of protein, increase excretion of albumin, acute implamation and chronic. If a patient treated with risk hipoalbumin disease, nutrition services at BRSU Tabanan has a policy providing standard diet with the addition of chicken egg white. The research design a quasi-experimental with egg white intervention eggs a day on standard hospital diet. Examination of the patient's albumin was performed at baseline and after 6 days treated diet. The relationship between variable were analyzed by paired t-test and Pearson correlation. Results: increasing of albumin levels were significantly ( $p=0.000$ ) before and after treatment. Increased levels of albumin are not related to energy consumption ( $r=0.315$ ), protein ( $r=0.282$ ) and egg white protein ( $r=-0.061$ ). Energy consumption associated with protein intake ( $r=0.737$ ). These results demonstrate to improve the patient's albumin level can be done with standard hospital diet without added egg white.*

**Keywords:** *albumin level, energy, protein and egg whites consumption*

**Abstrak.** Hipoalbuminemia disebabkan adanya penurunan produksi albumin, kekurangan intake protein, peningkatan pengeluaran albumin, implamasi akut maupun kronis. Apabila pasien dirawat dengan penyakit berisiko hipoalbumin, pelayanan gizi di BRSU Tabanan memiliki kebijakan memberikan diit standar dengan penambahan putih telur ayam. Pemberian putih telur ini diharapkan dapat meningkatkan kadar albumin darah pasien. Penelitian ini menggunakan rancangan quasi experimental dengan intervensi pemberian putih telur sebanyak 3 butir dalam sehari pada diit standar rumah sakit. Pemeriksaan albumin dilakukan pada awal pasien dirawat dan setelah 6 hari pemberian diit. Untuk menentukan perbedaan kadar albumin sebelum dan sesudah pemberian putih telur dianalisis dengan paired t test. Untuk mengetahui faktor dominan yang berhubungan dengan kadar albumin dianalisis dengan korelasi pearson. Data konsumsi energi, protein, putih telur kadar albumin dikumpulkan dari 30 sampel yang dirawat inap di BRSU Tabanan. Sampel adalah pasien yang menderita penyakit seperti Diabetes Mellitus dan Tuberkulosis dengan hipoalbumin. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kadar albumin secara bermakna ( $p=0,000$ ) sebelum dan sesudah diberikan diit selama 6 hari perawatan. Peningkatan kadar albumin tidak berhubungan dengan konsumsi energi ( $r=0,315$ ), protein ( $r=0,282$ ) dan protein putih telur ( $r=-0,061$ ). Konsumsi energi berhubungan dengan konsumsi protein ( $r=0,737$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kadar albumin tidak hanya disebabkan oleh pemberian putih telur.

**Kata Kunci:** kadar albumin, konsumsi energi, protein dan putih telur

### Pendahuluan

Hipoalbuminemia merupakan prekursor penting yang berhubungan dengan mortalitas dan morbiditas pasien di rumah sakit. Pada saat masuk rumah sakit sekitar 20% pasien telah mengalami hipoalbuminemia.<sup>1</sup> Di Indonesia dari data hospital malnutrition menunjukkan 40-50%

mengalami hipoalbuminemia atau berisiko hipoalbuminemia, dimana 12% diantaranya hipoalbuminemia tingkat berat.<sup>2</sup> Data tahun 2012 di BRSU Tabanan terdapat pasien dengan hipoalbuminemia sebanyak 43 orang dengan prevalensi 0.18%.<sup>3</sup> Hipoalbuminemia terjadi karena penurunan

sintesis albumin yang disebabkan oleh kerusakan hati, kekurangan intake protein, peningkatan pengeluaran albumin dan inflamasi akut maupun kronis. Peran albumin sangat penting pada pasien dengan hipoalbuminemia yang sering dijumpai pada pasien pra bedah, pemulihan setelah tindakan operasi atau dalam proses penyembuhan.

Serum albumin merupakan salah satu parameter penting dalam pengukuran status gizi pada penderita dengan penyakit akut maupun kronik. Pasien yang rentan terhadap malnutrisi, terutama yang terkait dengan hipoalbuminemia diantaranya hipermetabolisme akibat stres (penyakit, infeksi medik dan bedah), pasien diabetes mellitus dengan ulkus dan ganggren, gangguan fungsi ginjal, gangguan fungsi hati dan penyakit saluran cerna.<sup>1</sup>

Salah satu cara untuk meningkatkan albumin dalam serum darah dapat dilakukan dengan pemberian putih telur. Kebijakan pelayanan gizi di BRSU Tabanan, apabila seorang pasien dirawat dengan penyakit yang berisiko hipoalbumin, maka akan diberikan diit standar dengan penambahan putih telur ayam. Keadaan ini yang menarik perhatian penulis untuk meneliti apakah pemberian putih dapat meningkatkan kadar albumin pasien yang dirawat di BRSU Tabanan?

#### Metode

Penelitian dilakukan di Badan Rumah Sakit Umum (BRSU) Tabanan pada bulan Agustus 2013, menggunakan *quasi eksperimental* dengan rancangan *one group pre test-post test design*.<sup>4</sup> Sampel adalah bagian dari populasi yaitu pasien hipoalbuminemia ( $<3,5$  g/dl) yang dirawat inap di ruang kelas III berjumlah 30 orang. Persyaratan sampel adalah berumur diatas 25 tahun, mendapat ekstrak putih telur, bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara menjaring setiap pasien yang memenuhi kriteria sampel kemudian diberikan perlakuan diit sesuai penyakitnya dan ditambahkan ekstrak putih telur. Pengamatan terhadap asupan energi, protein dan jumlah protein putih telur dilakukan dengan menggunakan formulir *visual comstok* yaitu menaksir berat sisa makanan untuk setiap jenis menu yang disajikan selama 6 hari berturut-turut. Untuk menentukan jumlah diit yang dikonsumsi dilakukan dengan cara mengurangi standar diet yang diberikan dengan sisa makanan yang tidak dikonsumsi. Setelah 6 hari perlakuan kadar albumin sampel diukur kembali dengan menggunakan metode *Bromocressol Green (BCG)*.

#### Hasil

##### *Konsumsi Energi, Protein dan Protein Putih Telur*

Umur pasien berkisar antara 26-84 tahun terdiri dari 16 (53,0%) orang perempuan dan 14 (47,0%) orang laki-laki. Tingkat pendidikan yang dimiliki pasien yaitu SD 5 (19,2%) orang, SMP 6 (23,1%) orang, SMA 11 (42,3%) orang, Sarjana 1 (3,8%) orang dan tidak sekolah 3 (11,6%) orang. Penyakit yang diderita yaitu masing-masing satu orang pasien (DM+ascites, DM+Cellulitis, DM+DF+Cellulitis, CKD, Urosepsis, Ca Cx, Abses Mandibula, BPH+Post TURP, PPOK, Post Corretaeg et Causa, Post Operasi Tulang, Pra SC et Cauva Pelvis, Susp dd Pneumonia, masing-masing dua orang pasien (BPH dan TB), dan DM+DF sebanyak 8 orang.

Konsumsi energi yang berasal dari diit yang diberikan berkisar antara 61,56%-92,15% dengan rata-rata sebesar 79,69% (SD=8,05). Konsumsi protein berkisar antara 35,78%-99,05% dengan rata-rata 83,23% (SD=15,94). Konsumsi protein yang berasal dari putih telur ber-

kisar antara 30,46%-69,23% dengan rata-rata 50,48% (SD=11,22). (Tabel 1).

Tabel 1  
Deskripsi Persentase Konsumsi Energi, Protein, dan Protein Putih Telur

Parameter	Persentase		
	Energi	Protein	Protein Putih telur
Rata-rata	79,69	83,23	50,48
Standar Deviasi	8,05	15,94	11,22
Minimum	61,56	35,78	30,46
Maksimum	92,15	99,05	69,23
Range	30,59	63,27	38,77

*Kadar Albumin Sebelum dan Sesudah Diberikan Diit Putih Telur*

Untuk menentukan kadar albumin darah pasien di analisis menggunakan metode *Bromocressol Green (BCG)* dilakukan pada saat pasien dirawat (sebelum) dan setelah 6 hari dirawat (sesudah). Peningkatan kadar albumin darah diperoleh dengan menghitung selisih kadar albumin sesudah dengan kadar albumin sebelum. Kadar albumin sebelum berkisar antara 1,4-2,9 g/dl dengan rata-rata 2,28 g/dl (SD=0,36) dan kadar albumin sesudah berkisar antara 2,2-3,0 g/dl dengan rata-rata 2,66 g/dl (SD=0,21). Peningkatan kadar albumin darah setelah 6 hari perawatan berkisar antara 0,1-1,1 g/dl dengan rata-rata 0,37 g/dl (SD=0,23). (Tabel 2).

Tabel 2  
Kadar Albumin Sebelum dan Sesudah Pemberian Diet Putih Telur

Parameter	Kadar Albumin (g/dl)		
	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
Rata-rata	2,28	2,66	0,37
Standar Deviasi	0,36	0,21	0,23
Minimum	1,4	2,2	0,1
Maksimum	2,9	3,0	1,1
Range	1,5	0,8	1,0

*Hubungan Kadar Albumin dengan Konsumsi Energi, Protein dan Protein Putih Telur*

Berdasarkan analisis korelasi Pearson menunjukkan terjadi peningkatan kadar albumin secara bermakna ( $p=0,000$ ) sebelum dan sesudah diberikan diit selama 6 hari perawatan. Peningkatan kadar albumin tidak berhubungan dengan konsumsi energi ( $r=0,315$ ), protein ( $r=0,282$ ) dan protein putih telur ( $r=0,061$ ). Konsumsi energi berhubungan dengan konsumsi protein ( $r=0,737$ ).

**Pembahasan**

Konsumsi energi secara rata-rata sampel yang dirawat sudah cukup baik yaitu 79,69%, sedangkan protein juga sudah baik yaitu 83,23%. Namun ada sampel yang mengkonsumsi protein sangat rendah yaitu 35,78%. Konsumsi protein yang berasal dari putih telur secara rata-rata masih rendah yaitu 50,48. Hal ini disebabkan karena tingkat penerimaan pasien terhadap putih telur yang disajikan dalam bentuk direbus mulai menurun. Penyajian putih telur yang direbus perlu divariasikan sehingga tidak menimbulkan kebosanan pada sampel, dengan harapan diit yang disajikan dapat dihabiskan.

Kadar albumin darah normal berkisar antara 3,5-4,5 g/dl, dengan jumlah total 300-500 g. Sintesis terjadi hanya di sel hati dengan produksi sekitar 15 g/hari pada orang sehat.<sup>5</sup> Kadar albumin darah sampel saat dirawat secara rata-rata 2,28 g/dl. Hal ini menunjukkan kadar albumin sampel sudah berada dibawah normal. Setelah mendapat diit standar selama 6 hari kadar albumin darah sampel secara rata-rata menjadi 2,66 g/dl. Hal ini menunjukkan kadar albumin sampel sudah meningkat namun masih lebih rendah dari normal.

Peningkatan kadar albumin sebelum dan sesudah diberikan diit secara rata-rata 0,37 g/dl.

Pasien akan diijinkan pulang apabila kadar albumin darah pasien sudah meningkat. Peningkatan kadar albumin sampai batas normal dilakukan melalui rawat jalan. Terjadinya peningkatan kadar albumin tidak hanya disebabkan oleh pemberian putih telur, namun dapat terjadi karena konsumsi protein yang berasal dari diit atau karena kontribusi bersama antara protein yang berasal dari makanan dan dari putih telur serta adanya penyembuhan penyakit yang menyebabkan gangguan sintesa albumin tersebut.

Selama 6 hari pengamatan terjadi peningkatan secara bermakna kadar albumin sampel, tetapi pada semua sampel peningkatan kadar albumin belum mencapai kadar albumin normal. Hal ini terjadi karena sintesis albumin terjadi hanya di sel hati dengan produksi sekitar 15 g/hari pada orang sehat. Waktu paruh albumin sekitar 20 hari, dengan kecepatan degradasi 4% per hari. Artinya albumin yang dibentuk di dalam hati mempunyai waktu hidup selama 20 hari dan setelah itu albumin tersebut terdegradasi menjadi asam amino.<sup>5</sup> Makanan tinggi protein yang diberikan pada pasien dengan hipoalbuminemia bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kadar albumin serta meminimalkan kemungkinan penurunan kadar albumin untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Pemberian diit tinggi protein yang diberikan selama 6 hari dalam penelitian ini telah mampu meningkatkan kadar albumin yang bermakna. Hal ini terjadi karena nutrisi terutama asam amino baik yang berasal dari putih telur dan asam amino yang berasal dari diet selain putih telur, serta pemberian pengobatan pada penyakitnya mampu meningkatkan sintesa albumin dalam hati.

#### Simpulan dan Saran

Peningkatan kadar albumin berhubungan tidak bermakna dengan konsumsi energi

( $r=0,315$ ), protein ( $r=0,282$ ) dan protein putih telur ( $r=-0,061$ ). Konsumsi energi berhubungan dengan konsumsi protein ( $r=0,737$ ). Terjadi peningkatan kadar albumin secara bermakna ( $p=0,000$ ) sebelum dan sesudah diberikan diit selama 6 hari perawatan. Terjadinya peningkatan kadar albumin tidak hanya disebabkan oleh pemberian putih telur.

Perlu dilakukan penelitian yang lebih spesifik sehingga dapat diketahui dengan pasti bahwa putih telur sudah tidak efektif untuk meningkatkan kadar albumin. Hal ini akan menghemat biaya operasional pemberian diit kepada pasien.

#### Daftar Pustaka

1. Merumerume. <http://merumerume.wordpress.com/2010/05/13/hipoalbuminemia> (21 Juni 2013).
2. Widyastuti, T., Endy Parjanto dan Susetyowati, 2006. *Daya Terima Pemberian Ekstrak Ikan lele (Clarias gariepinus) dan Putih Telur Pada Pasien Hipoalbumin di RS dr. Sardjito Yogyakarta*. Kumpulan Penelitian Gizi dan Kesehatan.
3. BRSU Tabanan, 2012. *Rekam medis*.
4. Notoatmodjo, N., 2003. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
5. Muray, 2003. *Biokimia Harper*, Edisi XXV. Jakarta: EGC.