

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Ilmu gizi (nutrisi) mempelajari kebutuhan kuantitatif dan kualitatif akan makanan yang diperlukan untuk mempertahankan kesehatan yang baik.

Pemeliharaan nutrisi sangat penting, baik untuk penatalaksanaan maupun untuk mencegah suatu penyakit. Peningkatan nutrisi sangat dibutuhkan bagi orang dewasa, untuk menambah 50% berat badan, 20% tinggi badan dan 50% massa skeletal selama periode ini. Pemasukan kalori dan protein maksimal karena dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas fisik, kebiasaan makan dan pertimbangan lainnya misal menstruasi dan kehamilan, menambah resiko potensial yang lebih ditekankan pada orang dewasa dengan nutrisi buruk.

Populasi yang diperkirakan mengalami nutrisi buruk diantaranya adalah gelandangan psikotik. Dewasa ini, terutama di kota-kota besar, banyak terdapat penderita psikotik yang bergelandangan. Hal ini kemungkinan dapat terjadi karena berbagai hal, antara lain tidak memiliki keluarga yang mampu mengurusnya dengan baik, melarikan diri dari rumah atau pusat rehabilitasi gangguan jiwa, dibuang oleh pihak keluarga karena perasaan malu, dan sebagainya. Perilaku gelandangan psikotik selalu berkeliaran di tempat-tempat umum dikarenakan terganggunya kemampuan hal ini mengganggu kenyamanan

Untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya penderita psikotik ini melakukan apa saja yang dianggap benar olehnya, antara lain makan dari sisa-sisa makanan yang berhasil diperolehnya baik di pinggiran atau bahkan di tempat sampah, hidup di alam bebas tanpa perlindungan seperti tidur di jalanan, berpakaian seadanya bahkan ada beberapa di antara mereka tidak berpakaian, hidup di lingkungan dengan higiene dan sanitasi yang buruk, dan lain-lain. Dikarenakan gaya hidup penderita psikotik yang sangat ekstrim dibandingkan dengan manusia normal, sehingga diperlukan gambaran status nutrisi dan status kesehatan (respon imunitas) pada penderita psikotik ini.

Salah satu permasalahan di dalam nutrisi adalah malnutrisi. Telah lama diketahui bahwa malnutrisi dapat menurunkan kemampuan respon imun. Oleh karena itu telah banyak penelitian, tinjauan kepustakaan/referat, meta analisis atau studi kasus yang membahas tentang malnutrisi dan segala pengaruhnya terhadap tubuh. Tetapi dari sekian banyak penelitian yang telah dilakukan sebagian besar mengambil obyek penelitian pada populasi ibu hamil ataupun anak-anak terutama di negara berkembang, sangat sedikit atau bahkan dapat dikatakan belum ada sama sekali penelitian mengenai malnutrisi dan pengaruhnya terhadap kemampuan respon imun yang mengambil obyek penelitian pada populasi gelandangan psikotik, dimana dengan asupan nutrisi yang sangat kurang dan perilaku yang tidak mempertahankan higiene-sanitasi, menyebabkan mereka memiliki potensi tinggi untuk mengalami malnutrisi serta

Profil protein merupakan satu diantara hipotesis yang akan diuji pada populasi ini. Di sini akan diteliti dampak perilaku mereka terhadap kebutuhan nutrisi khususnya protein dan pengaruhnya bagi tubuh apabila terjadi defisiensi, sehingga menyebabkan status kesehatan (respon imunitas) menurun.

Rentannya populasi gelandangan psikotik terhadap berbagai bentuk gangguan atau kelainan seperti yang telah disebutkan di atas, disebabkan karena pada populasi ini terdapat banyak sekali faktor resiko yang mendukung terjadinya suatu gangguan atau kelainan itu, dan malnutrisi merupakan salah satu kemungkinan bentuk kelainan yang dapat diderita oleh para gelandangan psikotik tersebut. Sedangkan yang menjadi faktor penyebab terjadinya malnutrisi itu sendiri sangat banyak, diantaranya dikarenakan oleh asupan atau intake makanan yang tidak adekuat, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas. Akibat dari intake makanan yang inadkuat tersebut dapat mengakibatkan tubuh kekurangan beberapa zat gizi yang penting untuk pembentukan komponen-komponen pertahanan tubuh, sehingga mengakibatkan respon imun tubuh terhadap penyakit menurun.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan atas latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yang akan diteliti yaitu sejauh mana pengaruh perilaku gelandangan psikotik yang tidak mempertahankan higiene-sanitasi dan asupan nutrisi yang sangat kurang terhadap status nutrisi dan status kesehatan

I.3. Kepentingan Masalah

Permasalahan malnutrisi ini perlu diteliti mengingat malnutrisi merupakan salah satu permasalahan nutrisi yang sering terjadi di masyarakat, sehingga dengan diketahuinya gambaran malnutrisi pada penderita gelandangan psikotik serta kemungkinan terbesar yang menjadi penyebabnya diharapkan dapat digunakan untuk pengelolaan para gelandangan psikotik supaya tidak sampai menderita malnutrisi yang pada akhirnya dapat menurunkan kejadian malnutrisi di masyarakat.

I.4. Tujuan Penelitian

a. Tujuan umum

Untuk mengetahui gambaran status nutrisi dan status kesehatan (respon imunitas) pada populasi gelandangan psikotik.

b. Tujuan khusus

1. Untuk membuktikan adanya hubungan antara gaya hidup dengan status kesehatan tubuh.
2. Untuk membuktikan hubungan antara intake yang kurang dengan status nutrisi khususnya protein pada gelandangan psikotik, dilihat dari kadar protein total dan albumin.
3. Untuk mengetahui besarnya paparan agen infeksius dan toksis yang dilihat dari kadar respon imun humoral gamma globulin, dan sedang terpapar dilihat dengan globulin fase akut alpha-1, alpha-2 dan beta globulin.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat praktis, penelitian ini dilakukan untuk membuktikan adanya hubungan antara gambaran serum protein elektroforesis dengan status nutrisi dan tingkat kesehatan (respon imunitas), yang diakibatkan oleh kekurangan intake nutrisi terutama protein. Selain itu dapat juga digunakan untuk mengetahui faktor-faktor resiko yang ada pada gelandangan psikotik yang dapat meningkatkan kejadian malnutrisi, yang pada akhirnya dapat digunakan untuk pedoman di dalam pengelolaan penderita gelandangan psikotik agar tidak jatuh ke dalam keadaan malnutrisi.

Jika dengan penelitian ini terbukti bahwa pada penderita gelandangan psikotik terdapat faktor-faktor resiko yang dapat meningkatkan kejadian malnutrisi, hal ini dapat dijadikan salah satu rekomendasi program penanggulangan atau penurunan kejadian malnutrisi pada populasi gelandangan psikotik. Selain itu dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam penatalaksanaan maupun untuk mencegah suatu penyakit.

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk kajian pustaka peneliti lain untuk memperkuat penelitian yang serupa dan mendasari penelitian selanjutnya.

Bagi penulis, penelitian ini merupakan suatu pengalaman yang sangat berharga dan dapat menambah pengetahuan dalam bidang penelitian.

1.6. Keaslian penelitian

Berdasarkan penelitian-penelitian dan laporan-laporan yang ada, penelitian mengenai profil protein pada glandangan psikotik belum pernah dilakukan. Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan yaitu tentang profil protein (kejadian malnutrisi, respon imunitas tubuh) ataupun psikotik yang dilakukan secara terpisah dan bukannya sebagai satu kesatuan judul penelitian.

1.7. Tinjauan pustaka

1.7.1. Nutrisi

Ilmu gizi (nutrisi) mempelajari kebutuhan kuantitatif dan kualitatif akan makanan yang diperlukan untuk mempertahankan kesehatan yang baik. Kebutuhan nutrisi bervariasi menurut usia, jenis kelamin dan gaya hidup seseorang. Pemeliharaan nutrisi memberikan dampak yang nyata untuk penatalaksanaan maupun untuk pencegahan penyakit.

Salah satu permasalahan di dalam nutrisi adalah malnutrisi. Malnutrisi termasuk nutrisi rendah, defisiensi nutrisi spesifik, atau kelebihan nutrisi, terdapat di semua negara di dunia, walaupun secara umum telah ada perbaikan ketersediaan makanan, kondisi kesehatan, pendidikan dan pelayanan sosial yang memadai.

Konsentrasi albumin serum telah diketahui sebagai suatu indikator, walaupun secara kasar, kesehatan secara umum dan tingkat nutrisi seseorang. Konsentrasi albumin serum yang sangat rendah berhubungan dengan morbiditas dan semua mortalitas pada orang tua (Castaneda *et al.* 2000)

Pada malnutrisi protein terjadi gangguan sistem kekebalan humoral dan seluler (Isselbacher *et al.*, 1995). Keutuhan fungsi limfosit T, leukosit Poli Morfo Nuklear (PMN) dan sistem komplemen menumpul dan fungsi limfosit B dapat terganggu. Terjadi sebuah siklus dengan keadaan malnutrisi akan mengganggu pertahanan tubuh dan karenanya akan memperbesar kerentanan terhadap infeksi, yang sebaliknya akan memperburuk keadaan kurang gizi.

Telah lama diketahui bahwa malnutrisi dapat menurunkan kemampuan respon imun. Sistem imun ialah semua mekanisme yang digunakan tubuh untuk mempertahankan keutuhan tubuh sebagai perlindungan terhadap bahaya yang dapat ditimbulkan berbagai bahan dalam lingkungan hidup. Penurunan respon imun pada malnutrisi dapat terjadi melalui kadar albumin. Kadar albumin serum mempengaruhi kadar komplemen serum (Casafont, 1999).

Menurut Fix (2001), fungsi komplemen antara lain:

- a. mempermudah penghancuran bakteri melalui proses fagositosis,
- b. penghancuran beberapa bakteri dan sel-sel secara langsung,
- c. memproduksi substansi khemotaksis,
- d. meningkatkan permeabilitas vaskular,
- e. menyebabkan kontraksi otot yang mendukung degranulasi sel.

1.7.1.1. Profil protein

Protein merupakan salah satu biomolekul yang paling penting dalam menentukan proses metabolisme, membentuk jaringan, memungkinkan timbulnya gerakan, mengangkut senyawa lain dan melindungi tubuh dari bahan perusak. Tiga perempat (75%) zat padat dari tubuh bersifat protein dengan banyak fungsi

yang berbeda-beda (Widmann, F.K, 1995). Perbandingan banyak protein jaringan dengan protein plasma adalah 33:1. Plasma normal mengandung 6,5 sampai 8,5 gr/dl protein (Savory, J, et al, 1980). Protein serum digolongkan atas dasar kelarutan dan pemisahan elektroforesis ke dalam 5 kategori, seperti tercantum pada tabel:

Tabel 1.1: Fraksionisasi dan Sifat-sifat Khusus Protein

Jenis	Prosentase terhadap Total Protein Plasma	Sifat-sifat Khusus dan Fungsinya
Albumin	50-65 mg/dl	Transpor anion organik, tekanan osmose, mengikat Ca
Alpha-1 Globulin	2-6 mg/dl	Glikoprotein, lipoprotein kepadatan tinggi
Alpha-2 Globulin	6-17 mg/dl	Haptoglobin transpor hemoglobin, seruloplasmin (transfor Ca), lipoprotein kepadatan sangat rendah
Beta-Globulin	7,5-18 mg/dl	Transferin (transpor Fe), lipoprotein kepadatan rendah
Gamma-Globulin	19-20 mg/dl	Imunoglobulin

I.7.1.1.1. Albumin

Albumin merupakan suatu protein globular dengan berat 69 KDa, mengalami proses katabolisme di jaringan aktif. Albumin memberikan kontribusi terbesar pada tekanan koloid plasma (75-80%), meskipun ukurannya sangat kecil dan banyak (35-50% dari total protein plasma) (Murray, Robert.K, et al, 1999). Albumin disintesis di sel hati sebanyak 15 gr/hari pada orang sehat. Waktu paruh albumin 20 hari dengan degradasi sekitar 4%/hari (Rubery, Brad A, 2001).

Secara fisiologis hiperalbuminemia berhubungan dengan perubahan karena dehidrasi. Globulin juga meningkat pada keadaan ini, tetapi tidak ada perubahan pada rasio A/G. Hiperalbuminemia secara fisiologis terjadi karena

hemodilusi atau kelebihan cairan. Secara klinis hipoalbuminemia dapat dibagi berdasarkan produksi dan pengeluarannya, yang terdiri atas:

1. Penurunan produksi

- a. Penurunan produksi dapat terjadi karena insufisiensi asam amino. Hal ini terjadi pada kasus malnutrisi berat yang kronis atau kelaparan.
- b. Hati merupakan tempat utama produksi albumin. Penyakit hepatitis kronis menyebabkan hipoalbuminemia jika terjadi penurunan lebih 80% massa fungsional.
- c. Reaksi fase akut menstimulasi penurunan regulasi produksi albumin. Pada fase akut respon reaktan menginisiasi respon untuk trauma, inflamasi, neoplasia dan lain-lain, dan menyebabkan pelepasan sitokin (IL-1, IL-6, TNF) dari makrofag. Sitokin ini bereaksi dengan elemen-elemen plasma hepatosit, akibat peningkatan transkripsi protein reaktan fase akut (fibrinogen, serum Amiloid A protein, seruloplasmin, haptoglobin) dan penurunan transkripsi protein lain termasuk albumin dan transferin (disebut fase akut reaktan negatif). Peningkatan degradasi albumin kemungkinan berperan dalam hipoalbuminemia pada reaksi ini. Pada kasus ini penurunan rasio A/G merupakan kombinasi dari keduanya.

Terjadi pada sindroma nefrotik dengan karakteristik: proteinuria, hipoalbuminemia, hiperkholesterolemia dan edema. Pada kondisi ini terjadi kehilangan albumin tetapi globulin tetap, akibatnya rasio A:G rendah.

b. Pendarahan berat.

Kehilangan albumin dan globulin, rasio A:G normal.

c. Kehilangan protein enteropati.

Pada kondisi ini terjadi kehilangan albumin dan globulin terjadi bersamaan, dengan demikian rasio A:G normal, ada pengecualian dalam hal ini misalnya Basenjis dengan penyakit immunoproliferative hiperglobulinemia.

d. Eksudatif dermatopati berat. Hal ini berhubungan dengan kehilangan albumin dan globulin bersamaan (rasio A:G cenderung kembali normal).

e. Sequestrasi

Hipoalbuminemia dapat terjadi karena sequestrasi albumin dengan kavitas tubuh misalnya peritonitis.

f. Katabolisme

Peningkatan katabolisme albumin menyebabkan keseimbangan protein energi negatif misalnya infeksi kronik, neoplasia, trauma.

I.7.1.1.2. Globulin

Globulin dapat dibagi ke dalam 3 fraksi berdasarkan mobilitas

Terdiri dari alpha-1 dan alpha-2 globulin. Alpha-1 globulin mengandung alpha-1 antitripsin, alpha-1 antihimotripsin, orosomukoid (acid glikoprotein), serum amiloid A, dan alpha-1 lipoprotein (HDL). Alpha-1 globulin terdiri lebih dari 90% adalah enzim alpha-1 antitripsin, mempunyai berat molekul sekitar 52 KDa (Murray, Robert.K, *et al*,1999).

Alpha-2 globulin mengandung alpha-2 macroglobulin (inhibitor protease), haptoglobin (hemoglobin pengikat bebas), protein C (inhibitor koagulasi: FVIII dan FV), seruloplasmin (pembawa tembaga) dan alpha-2 lipoprotein (VLDL). Alpha-globulin sebagian besar terdiri dari alpha-2 makroglobulin, yang mempunyai 720 KDa (Murray,Robert.K, *et al*, 1999). Alpha-2 makroglobulin merupakan anggota utama kelompok protein plasma yang mencakup protein komplemen C3 dan C4.

Penurunan pada alpha-1 dan alpha-2 globulin (alpha-1 dan alpha-2 hipoglobulinemia) tidak signifikan. Hal ini lebih terkait pada protein akut dan sistem antibodi komplemen (sebagai marker adanya inflamasi akut).

Fase akut; reaktan adalah kelompok protein yang meningkat dalam serum dengan cepat (12-24 jam) diikuti kerusakan jaringan karena inflamasi, infeksi akut bakteri dan virus, nekrosis, neoplasia, dan trauma.

2. Beta- Globulin

Terdiri dari beta-1 dan beta-2 globulin. Beta-1 globulin terdiri dari transferin (iron binding) dan hemopeksin. Beta-2 globulin mengandung faktor 3 dan 4 komplemen, C reaktif protein, alaminogen, beta 2 lipoprotein (LDL)

hemopeksin, beta-2 mikro globulin, Ig A dan Ig M (Murray, Robert.K, *et al*,1999).

Apabila terjadi peningkatan beta globulin, kemungkinan disebabkan karena:

- a. inflamasi akut dan kronis; peningkatan beta-globulin lebih sering bersama dengan peningkatan gamma-globulin (respon terhadap stimulasi antigenik),
- b. penyakit hati aktif dan dermatopati supuratif (keduanya berhubungan dengan elevasi Ig M),
- c. sindroma nefrotik (berhubungan dengan peningkatan transferin).

3. Gamma-Globulin

Terdiri dari imunoglobulin yaitu IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgM, IgA1, IgA2, IgD dan IgE. Gamma-globulin mempunyai berat 156 KDa (Murray, Robert.K,*et al*, 1999).

Hipogammaglobulinemia dapat terjadi karena sindrom imunodefisiensi seperti kegagalan fungsi sel T Helper, imunodefisiensi berat primer, agammaglobulinemia, defisiensi IgM dan defisiensi IgG (Makhoul, Issam,2002). Hipergamma- globulinemia umumnya terjadi karena kondisi adanya respon imun aktif terhadap stimulasi antigenik, biasa akibat dari gammopati polisional. Immunoglobulin-producing cells dari neoplasma (sel plasma, sel limfosit B) juga turut berperan dalam peningkatan monoklonal gammaglobulin.

1.7.2. Psikosis

1.7.2.1. Definisi dan Gambaran Klinis Psikosis

Definisi yang seragam mengenai psikosis belum ada. Adi Soekarto (1997) mendefinisikan psikosis sebagai suatu kelainan jiwa yang dilihat dari sudut fungsi atau aspek fungsional, ialah bila kelainannya meliputi fungsi kognitif, afek dan psikomotor. Tanda atau gejala utama gangguan psikotik adalah jika terdapat hendaya dalam menilai realitas yang berupa waham dan halusinasi atau *insight* (tilikan diri) yang buruk.

Soejono Prawirohardjo (1973) menerangkan tentang psikosis sebagai berikut; sering terdapat disorganisasi kepribadian penderita, putus hubungannya dengan realitas dan logika, timbul gangguan afek yang mendalam dan kadang-kadang timbul gejala-gejala waham dan halusinasi, hingga kapasitasnya untuk bekerja secara efektif dan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu, baik temporer maupun permanen.

Di dalam PPDGJ I (sekarang PPDGJ III) 1973, psikosis diartikan sebagai gangguan fungsi kepribadian (mental) seseorang sampai taraf tertentu sehingga tidak memungkinnya lagi melakukan beberapa tugas secara memuaskan seperti : daya kemampuan untuk menilai kenyataan (realitas) yang obyektif secara cukup dan adekuat, khususnya yang menyangkut pengertian dan penelitian berdasarkan norma yang dibenarkan oleh umum, daya kemampuan untuk tanggapan perspektif dan afektif (dalam perasaan) individu, sehingga kemampuan seseorang untuk memberi jawaban (respon) yang adekuat ini terganggu.

1.7.2.2. Gelandangan Psikotik

Gelandangan psikotik adalah seseorang yang berkeliaran atau bergelandangan di tempat umum yang diperkisekan oleh karena terganggu

jiwanya atau psikotik dan dianggap mengganggu ketertiban atau keamanan lingkungan (Gardjito, SO.,1982 dan Kusumanto, S).

I.8. Hipotesis

Berdasarkan teori-teori yang ada, glandangan psikotik dengan perilakunya yang tidak mempertahankan higiene-sanitasi dan asupan nutrisi yang kurang, berpengaruh buruk terhadap status nutrisi dan status kesehatan (respon imunitas) yang tercermin dalam profil protein (protein total, albumin, gamma globulin, alpha-1 globulin, alpha 2 globulin dan beta globulin).