

## **PERBAIKAN ANEMIA PADA PASIEN HIV STADIUM III DAN STATUS GIZI KURANG DENGAN PEMBERIAN ASUPAN TINGGI PROTEIN DAN MULTIPLE MICRONUTRIENT SUPPLEMENT**

**Maria Ingrid Budiman<sup>1</sup>, Agussalim Bukhari<sup>2</sup>, R. Satriono<sup>3</sup>, A. Yasmin Syauki<sup>4</sup>**  
<sup>1</sup>PPDS Ilmu Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Email : [ingridbudiman@gmail.com](mailto:ingridbudiman@gmail.com)

<sup>2</sup>Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

Email : [agussalimbukhari@yahoo.com](mailto:agussalimbukhari@yahoo.com)

<sup>3</sup>Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

<sup>4</sup>Departemen Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar

### **Abstrak**

#### **Latar Belakang**

Anemia normositik normokrom terjadi pada 60% hingga 80% pasien HIV. Anemia dapat menurunkan survival, mempercepat progresivitas penyakit, dan meningkatkan mortalitas pada pasien HIV. Pemberian asupan tinggi protein dan *multiple micronutrient supplement* diperlukan untuk memperbaiki kadar hemoglobin dan mencegah perburukan anemia.

#### **Laporan Kasus**

Seorang pasien berjenis kelamin laki-laki, umur 25 tahun dikonsulkan dari bagian penyakit dalam dengan diagnosis HIV stadium III untuk terapi nutrisi. Keluhan utama asupan makan berkurang sejak satu bulan terakhir akibat nafsu makan berkurang. Pasien mengeluh batuk, sesak, dan demam. Pasien tersebut memiliki riwayat berganti pasangan, dan sedang dalam pengobatan OAT hari ketiga. Asupan 24 jam 769 kkal. Dari pemeriksaan laboratorium, didapatkan anemia (Hb 9,5 g/dl), deplesi berat sistem imun (TLC 613/ $\mu$ L), dan hipoalbuminemia (2,1 g/dl). Status gizi pasien ini adalah gizi kurang berdasarkan ukuran lingkaran lengan atas (73% LLA). Terapi nutrisi diberikan melalui oral dengan energi 2200 kkal, protein 2gr/kgBBI/hari(17%), karbohidrat 50% dan lemak 33% berupa makanan lunak, buah, dan susu formula. Suplementasi yang diberikan adalah zinc 20mg/24jam, vitamin A 6000/24jam, vitamin B1 100 mg/24jam, vitamin B6 200 mg/24jam, vitamin B12 200  $\mu$ g/24jam, vitamin C100mg/24jam, dan ekstrak ikan gabus 2kapsul/8jam. Setelah perawatan selama 13 hari, pasien dipulangkan dengan status gizi: gizi kurang (IMT 18,36kg/m<sup>2</sup>), anemia (Hb 11,6 g/dl), deplesi berat sistem imun (TLC 462/ $\mu$ L), dan hipoalbuminemia (3,1 g/dl).

#### **Kesimpulan**

Terapi nutrisi yang adekuat dapat memperbaiki anemia pasien HIV stadium III.

**Kata kunci:** terapi nutrisi, HIV, anemia

#### **Pendahuluan**

Penyakit infeksi HIV saat ini telah menyebar luas di penjuru dunia. Transmisi

terus berlangsung, 16.000 jiwa terinfeksi baru setiap hari, akibatnya jumlah penderita *HIV/AIDS* dari tahun ke tahun

semakin meningkat dan saat ini telah menjadi masalah global. Saat ini, lebih dari 60 juta penduduk dunia terinfeksi virus HIV, 30 juta diantaranya meninggal akibat AIDS<sup>1</sup>.

Anemia merupakan salah satu komplikasi hematologi yang paling sering ditemukan pada orang dengan infeksi HIV. Prevalensi anemia pada infeksi HIV dipengaruhi oleh progresivitas penyakit. Anemia merupakan faktor risiko independen kematian pada infeksi HIV. Sebaliknya, perbaikan anemia dapat menurunkan progresivitas penyakit serta meningkatkan angka harapan hidup.

### **Diagnosis dan Penilaian Penting**

Seorang pasien laki – laki usia 25 tahun dikonsul dari teman sejawat penyakit dalam dengan diagnosis HIV stadium III. Keluhan asupan makan via oral berkurang yang dialami sejak 1 bulan terakhir, memberat 3 hari lalu karena nafsu makan berkurang. Dari anamnesis didapatkan bahwa terjadi penurunan asupan sekitar 50% selama satu bulan terakhir. Tidak ada gangguan menelan, ada mual, ada muntah hari ini satu kali. Tidak ada nyeri ulu hati dan nyeri perut. Ada batuk, ada sesak, ada riwayat demam. Ada penurunan berat badan dalam 1 bulan terakhir tetapi tidak diketahui berapa besarnya.

Satu minggu sebelumnya pasien dirawat di RS lain dengan keluhan sesak nafas. Sejak 3 hari lalu pasien diberikan OAT. Pasien kemudian dirujuk ke RS Wahidin Sudirohusodo dengan diagnosis HIV dan TB paru. Pasien adalah seorang therapist di sebuah tempat pijat, ada riwayat berganti pasangan, tidak ada riwayat penggunaan narkoba. *24 hours food recall* sebesar 769 kkal.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan sakit sedang, pasien sesak nafas, lemas dan belum bisa berdiri tanpa bantuan. Dari pengukuran antropometri didapatkan panjang badan 153 cm dan lingkaran lengan atas 21,5 cm. Konjungtiva tampak anemis, pada thoraks ada *loss of subcutaneous fat*, ekstremitas ada wasting ekstremitas dan oedem pada dorsum pedis.

Hasil laboratorium Hb 9,5 g/dL, limfosit  $614 \times 10^3/\mu\text{l}$ , albumin 2,1 g/dL.

Dilakukan foto thorax PA/AP 19/9/2015, kesan bronchopneumonia suspek spesifik. Diagnosis TB paru ditegakkan oleh teman sejawat penyakit dalam setelah ada hasil pemeriksaan sputum BTA.

### **Tatalaksana**

Kebutuhan energi pasien ini dihitung dengan formula Harris Benedict yaitu 2200 kkal. Protein 2 gram/kgBBI, karbohidrat 50%, dan lemak 33%.

Terapi nutrisi diberikan 2200kcal via oral berupa

- Makanan lunak 1120kcal
- Buah 100 kkal
- Peptisol 500 kkal
- Virgin Coconut Oil 480 kkal

Jumlah, jenis dan komposisi diet dapat berubah sesuai kondisi dan toleransi pasien dan akan ditingkatkan bertahap hingga KET tercapai

Koreksi hipoalbuminemia dengan asupan protein 2 gram/kgBBI, kapsul ikan gabus 2 kapsul/8jam/oral, dan rencana pemberian Human Albumin 25%/ 1 botol per hari selama 3 hari bila target asupan protein telah tercapai.

Kebutuhan cairan 1400ml/24jam/oral

Supplementasi

- Zinc 20mg/ 24jam/ oral
- Vitamin A 6000IU/ 24jam/ oral
- Neurodex/ 24jam/ oral
- Vitamin C 100mg/ 24jam/ oral

### Diskusi

Oleh karena meningkatnya risiko malnutrisi pada penderita HIV/AIDS, terapi gizi yang mengandung makronutrien dan mikronutrien yang cukup sangat dibutuhkan oleh penderita HIV/AIDS untuk mengembalikan dan mempertahankan berat badan ideal,

meningkatkan kemampuan tubuh melawan berbagai infeksi oportunistik, menghambat progresivitas HIV ke AIDS hingga sepsis, meningkatkan efek obat-obatan, serta memperbaiki dan meningkatkan kualitas hidup<sup>1,2</sup>.

Kebutuhan energi ditentukan dengan menggunakan rumus Harris Benedict. Kebutuhan energi pada pasien ini adalah 2200 kkal/hari<sup>3,4</sup>. Penambahan energi sesuai rekomendasi WHO pada pasien HIV/AIDS Fase simptomatik yaitu: + 20-30% dari kebutuhan energi sehingga kebutuhan energi total pasien adalah 2500 – 2700 kkal, penambahan ini dibutuhkan untuk mengimbangi *resting energy expenditure* (REE) yang tinggi pada penderita HIV Pada pelaksanaannya penambahan kalori dilakukan setelah KET tercapai dengan memperhatikan kondisi dan toleransi pasien terhadap terapi nutrisi yang diberikan<sup>5</sup>. Komposisi makronutrien: Protein 2 g/kgBBI/hr (95,4 g/hari), Karbohidrat 50% dari total kalori ( 275 g/hari) , dan lemak 33% dari total kalori (80 g/hari). Pengaturan komposisi karbohidrat pada pasien dengan sesak diperlukan agar produksi CO<sub>2</sub> sebagai hasil akhir dari metabolisme dapat dikurangi. Diketahui bahwa nilai respiratory quotient karbohidrat (RQ=1)

lebih tinggi dari protein (RQ=0.8) dan lemak (RQ=0.7).

Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan kadar albumin 2,1 g/dL sehingga diberikan human albumin dan asupan tinggi protein. Pemberian protein 2 g/kgBBI/hari diharapkan dapat memperbaiki keadaan anemia dan hypoalbuminemia pasien. Sumber protein yang dikonsumsi oleh pasien adalah protein hewani: ikan, ayam, daging, telur ayam 3-4 butir/hari dan suplemen ikan gabus sebanyak 6 kapsul/hari. Dengan terpenuhinya asupan energi, pemberian human albumin dan semakin meningkatnya asupan protein maka pada minggu ke-3 intervensi gizi kadar albumin mengalami peningkatan menjadi 3.1 g/dl. Keadaan hypoalbuminemia merupakan faktor penting untuk segera diatasi karena berkorelasi positif dengan nilai prognostik pasien<sup>6</sup>.

Defisiensi mikronutrien (vitamin dan mineral) sering terjadi sejak tahap awal perjalanan penyakit HIV<sup>7</sup>. Beberapa mikronutrien telah diketahui berperan besar dalam perjalanan penyakit HIV karena pengaruhnya terhadap fungsi imunitas tubuh penderita<sup>8</sup>. Defisiensi mikronutrien dapat mengganggu fungsi sel dan keseimbangan energi tubuh yang akhirnya memperburuk status imun

penderita dan mempercepat timbulnya *wasting syndrome*<sup>9</sup>.

Pemenuhan dan terapi defisiensi mikronutrien pada penderita HIV mempunyai efek positif. Suplementasi mikronutrien dapat mengurangi komplikasi selular dan metabolik dari *Highly Active Antiretroviral Therapy* (HAART).<sup>7</sup> Vitamin A berperan dalam menstimulasi perkembangan dan diferensiasi sel progenitor eritrosit, sistem imun, dan membantu transpor simpanan besi dalam tubuh. Vitamin B1 penting untuk mempertahankan fungsi normal mitokondria. Vitamin B6 berperan dalam pembantuan hemoglobin dan meningkatkan jumlah oksigen yang diangkut oleh hemoglobin. Vitamin B12 berperan dalam sintesis DNA. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang mengurangi stres oksidatif yang mengatur *signaling* NF – κB untuk mengaktivasi transkripsi virus. Zink berperan sebagai kofaktor berbagai enzim dan berperan dalam metabolisme besi.

### **Kesimpulan**

Terapi nutrisi sesuai kebutuhan dan kondisi pasien dapat membantu memperbaiki anemia pasien HIV stadium III.

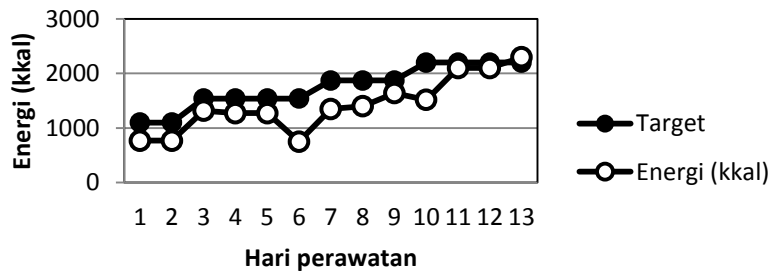


## Daftar Pustaka

1. Nasronuddin. HIV dan AIDS: Pendekatan Biologi Molekuler, Klinis dan Sosial. Cetakan ke-3. Surabaya: Pusat penerbitan dan Percetakan Unair, 2012. 19- 150.
2. Louie K. Nutrition in Cancer, AIDS, and Other Special Problems. In: Grodner M, Long S, DeYoung S, eds. Foundations and Clinical Applications of Nutrition. 3rd ed. Philadelphia: Mosby; 2004:631-59.
3. Gardner CF dalam Nelms M, Sucher K, Lacey K dan Roth SL. 2011. Nutrition Therapy and Pathophysiology: HIV and AIDS. USA. .2011(2); 735-763.
4. Kosmiski L. Energy Expenditure in HIV infection. American Journal of Clinical Nutrition.2011;94(suppl):1677s-1682s
5. Stack JA, Bell SJ, Burke PA, Forse RA,dkk. High Energy, High Protein, Oral, Liquid Nutrition Supplementation in Patient with HIV Infection: Effect on Weight Status in Relation to incidence of Secondary Infection. Journal of The American Dietetic Association, 1996. 96(4):337-341.
6. Lorenzo G, Landonio, Giuseppe,dkk. Hypoalbuminemia in Human Immunodeficiency Virus Infection: Causes and Possible Prognostic Value, Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. SAGE. 1993.;17(1):101.
7. Drain, P.K, Kupka R, Mugusti F, Fawzi W. 2006. Micronutrients in HIV-Positive Persons Receiving Highly Active Antiretroviral Therapy. PK. University of Washington School of Medicine. Seattle: USA.
8. Baum MK, Shor-Posner G, Campa A. 2000. Zinc Status in Human Immunodeficiency Virus Infection. J Nutr. 130:1421S—1423S.
9. Kim JH, Spiegelman D, Rimm E, et al. The correlates of dietary intake among HIV- positive adults. Am J Clin Nutr. 2001;74:852-861.

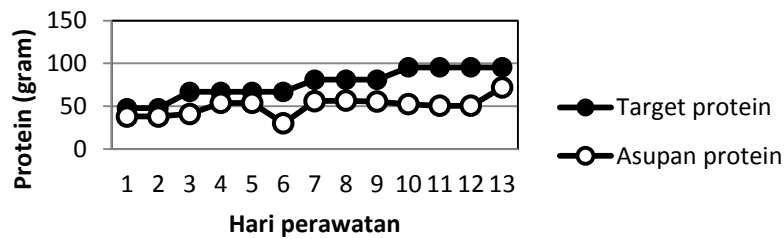
**Follow up dan Outcome**

**Asupan Energi (kcal)**



**Grafik 1. Monitoring Asupan Energi Harian**

**Asupan Protein (gram)**



**Grafik 2. Monitoring Asupan Protein Harian**

**Tabel 1. Follow Up Ukuran Lingkar Lengan Atas**

Tanggal	Lingkar lengan atas	Berat badan
22/9/2015	21,5 cm	Belum bisa ditimbang
29/9/2015	21,5 cm	Belum bisa ditimbang
5/10/2015	22 cm	43 kg

**Tabel 2. Follow Up Kadar Albumin**

Tanggal	Albumin
20/9/2015	2,1 g/dL
23/9/2015	2,7 g/dL
8/10/2015	3,1 g/dL

**Tabel 3. Follow Up Kadar Hemoglobin**

Tanggal	Hemoglobin
17/9/2015	9,5 gr/dL
26/9/2015	10,9 gr/dL
30/9/2015	11,3 gr/dL
8/10/2015	11,6 gr/dL