



BCAA untuk Anoreksia Pasien Kanker

Pada keadaan keganasan/kanker, dapat terjadi penurunan berat badan drastis yang sering disebut dengan Kakeksia (*cachexia*) akibat pemecahan protein otot khususnya di perifer, yang memetabolisme asam amino yang diperlukan bagi pembentukan protein di hati dan juga di tumor. Pemberian asam amino secara teoritis dapat memberikan tambahan energi yang diperlukan sebagai *protein-sparing metabolic* dengan membantu metabolisme otot dan gluconeogenesis.¹ *Branched-chain amino acids* (BCAA) yang terdiri dari leucine, isoleucine, dan valine dipergunakan dengan tujuan meningkatkan keseimbangan / balans nitrogen terutama pada metabolisme protein otot

Dilaporkan bahwa penambahan BCAA dalam nutrisi parenteral berhasil meningkatkan keseimbangan protein dan sintesis albumin, selain itu BCAA dapat mengurangi keadaan anoreksia dan *cachexia* secara berkompetisi dengan tryptophan, prekursor serotonin otak, melewati sawar otak (*blood-brain barrier*) dan menghambat peningkatan aktivitas serotonin di

hipotalamus, dan berdasarkan laporan, pemberian BCAA oral berhasil menurunkan keadaan anoreksia yang berat pada penderita kanker.

Leucine, isoleucine dan valine merupakan asam amino rantai cabang dan merupakan asam amino yang cukup banyak diteliti dan dibuktikan memiliki efek farmakologis sebagai prekursor (zat pendahulu) dalam sintesis glutamine dan alanine pada otot rangka. Leucine paling jelas efeknya dan berguna untuk sintesis protein yang diteliti pada keadaan sepsis dan luka bakar².

Keadaan kakeksia juga dapat terjadi pada gangguan fungsi hati; Dr. Holecek menentukan 3 target suplementasi BCAA pada penyakit hati:³ (1) ensefalopati hati (2) regenerasi hati, dan (3) kakeksia hati. Pemberian BCAA dapat mengurangi ensefalopati hati dengan meningkatkan detoksifikasi amonia, mengoreksi ketidakseimbangan asam amino plasma dan mengurangi influks asam amino aromatik. Suplementasi BCAA pada ensefalopati hati lebih efektif pada gangguan hati kronik

dengan hiperamonemia dan kadar rendah BCAA dalam darah, dan pada keadaan penyakit hati akut dengan hiperaminoacidemia. Pada keadaan regenerasi hati, suplementasi BCAA berkaitan dengan efek stimulasi pada sintesis protein, sekresi faktor pertumbuhan pada hepatosit, produksi glutamin dan efek penghambatan proteolisis. Sedangkan pada keadaan kakeksia hati, efek suplementasi BCAA cukup signifikan pada penyakit hati terkompensasi dengan mengurangi keadaan inflamasi dan juga peningkatan kadar *turnover* protein. Suplementasi BCAA dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan juga prognosis penyakit hati. ■ (IWA)

REFERENSI :

1. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome. *CA Cancer J Clin* 2002;52:72-91
2. Calder PC. Branched-chain amino acids and immunity. *J Nutr*. 2006 Jan;136(1) Suppl
3. Holecek M. Three targets of branched-chain amino acid supplementation in the treatment of liver disease. *Nutrition* 2010 May; 26(5): 482-90