



## Peranan Nutrisi pada Pasien *Neurosurgery*



**M**alnutrisi protein-kalori atau *protein-energy malnutrition* yang disebabkan oleh prosedur atau pengobatan di rumah sakit (*iatrogenic*) merupakan masalah penting di rumah sakit di seluruh dunia; 66% pasien kehilangan berat badan selama perawatan di rumah sakit. Malnutrisi terjadi karena asupan nutrisi yang kurang, peningkatan kebutuhan nutrisi, atau penggunaan nutrisi untuk kebutuhan kondisi tubuh lain, dan dapat menyebabkan disfungsi organ, penurunan berat badan, dan *outcome* klinis yang tidak diharapkan.

Mortalitas pasien yang mengalami malnutrisi di rumah sakit mencapai 30% dan umumnya terjadi pada pasien penyakit kritis karena kondisi hiperkatabolik yang mengakibatkan penurunan simpanan lemak dan protein tubuh. Hal tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan risiko

infeksi dan juga terganggunya penyembuhan luka.

Hampir 50% pasien *neurosurgical*, misalnya pasien TBI (*traumatic brain injury*), yang dirawat di ICU (*intensive care unit*) tidak dapat mentoleransi pemberian nutrisi secara enteral karena alasan mual, muntah, dan gangguan saluran cerna. Terdapat penurunan sel epitel, atrofi vili, dan edema jaringan interstitial pada pasien TBI. Pada pasien dengan skor *Glasgow Coma Scale* rendah terjadi pengosongan lambung yang memanjang. Peningkatan tekanan intrakranial (TIK) dapat mengurangi kontraktilitas lambung sampai dengan 80%. Berdasarkan tatalaksana TBI derajat berat yang terbaru, kebutuhan energi basal pasien bisa mencapai 100-140% dengan atau tanpa obat *neuromuscular blockade*. Nutrisi pada pasien TBI bisa diberikan secara PN ataupun EN dan paling sedikit 15% dari kalori berasal dari

protein yang diberikan dalam 7 hari pasca-TBI.

Sebuah penelitian terhadap 202 pasien *neurosurgical* di ICU berlangsung selama 2 tahap yang dibagi menjadi 2 x 1 tahun studi/tahap. Pada tahap pertama, pasien diberi nutrisi parenteral dan enteral dengan komposisi *low-protein/high-fat* (kelompok Y1) dan pada tahap ke-2 pasien diberi nutrisi parenteral dan enteral dengan komposisi *protein-rich* (kelompok Y2). Parameter klinis diukur pada 2 minggu pertama setelah masuk ke ICU. Hasilnya menunjukkan bahwa:

1. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada karakteristik kedua kelompok (Y1 vs Y2) ( $p > 0,05$ ).
2. Kadar serum albumin secara bermakna lebih tinggi pada kelompok Y2 jika dibandingkan dengan kelompok Y1 ( $p < 0,001$ ).
3. Asupan cairan secara bermakna lebih tinggi pada kelompok Y1 jika dibandingkan dengan kelompok Y2 ( $p < 0,001$ ).
4. Durasi TIK  $> 20$  mmHg secara bermakna lebih tinggi pada kelompok Y1 jika dibandingkan dengan kelompok Y2 ( $p < 0,05$ ).
5. Kebutuhan *catecholamines* dan cairan infus secara bermakna lebih rendah pada kelompok Y2 jika dibandingkan dengan kelompok Y1 ( $p < 0,05$ ).

### SIMPULAN

Pemberian kombinasi nutrisi parenteral dan enteral dengan komposisi tinggi protein dapat mempertahankan perfusi serebral yang adekuat dengan kebutuhan *catecholamine* dan cairan pengganti koloid lebih minimal. Nutrisi yang adekuat merupakan salah satu parameter penting bagi pasien *neurosurgical* di ICU.(LAI)

### REFERENSI:

1. Brain Trauma Foundation. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J Neurotrauma* 2007;24(Suppl 1):1-106.
2. Oertel MF, Hauenschild A, Gruenschlaeger J, Mueller B, Scharbrodt W, Boeker DK. Parenteral and enteral nutrition in the management of neurosurgical patients in the intensive care unit. *J Clin Neurosci*. 2009;16(9):1161-7.
3. Hoffer LJ. Protein and energy provision in critical illness. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(5):906-11