



Omega-3 sebagai Hepatoprotektor pada Transplantasi Hati

Transplantasi hati dapat secara bermakna memperbaiki prognosis pasien penyakit hati stadium lanjut. Proses transplantasi didukung regimen immunosupresif dan juga teknik pembedahan menghasilkan angka kelangsungan hidup 5 tahun (*5-year survival rate*) setelah transplantasi hati mencapai 70-80%.

Pasien penyakit hati stadium lanjut yang akan menerima donor hati, pada umumnya mengalami malnutrisi kalori/protein berat yang dikaitkan dengan peningkatan risiko komplikasi pasca-operasi dan mortalitas saat menjalani transplantasi. Selain itu, cedera iskemia/reperfusi (I/R) yang dikaitkan dengan transplantasi hati dapat menyebabkan disfungsi hepar, meskipun dengan terapi pengobatan dan teknik pembedahan yang baik. Cedera I/R pada hati merupakan kejadian dengan beberapa faktor penyebab, seperti hipoksia pada "inflow" ke hati, reaksi inflamasi karena pelepasan sitokin inflamasi, pembentukan oksigen radikal bebas, aktivasi sel Kupffer, dan interaksi dari sel endotel-leukosit.

Asam lemak omega-3 (ω -3), yang berasal dari minyak ikan (*fish oil*), adalah asam lemak esensial yang tergolong asam lemak jenuh ganda (PUFA – *polyunsaturated fatty acids*) pada manusia. ω -3 memiliki efek antiinflamasi dan imunomodulator, yaitu kemampuan untuk memodulasi sintesis dari beberapa jenis eikosanoid berbeda. Pemberian ω -3 perioperatif menurunkan kadar eikosanoid plasma dan jaringan, khususnya *leukotriene*, *thromboxane*, dan *prostaglandin*, yang seluruhnya memiliki efek proinflamasi. Pada studi terbaru, suplementasi ω -3 dapat menurunkan kejadian komplikasi inflamasi, lama rawat, dan mortalitas pada pembedahan abdominal mayor.



Sebuah studi lain yang dilakukan secara acak dengan kontrol membandingkan efek suplementasi emulsi lemak ω -3 pada pasien transplantasi hati. Sebanyak 66 pasien yang didiagnosis penyakit hati stadium akhir atau *hepatic cellular carcinoma* yang akan menjalani transplantasi hati dibagi secara acak menjadi 2 kelompok dan menerima nutrisi isonitrogenous dan isokalorik, dengan asupan kalori 104,5 kJ/kgBB/hari, lemak 1,0 g/kgBB/hari, dekstrosa 4,0 g/kgBB/hari, dan dengan rasio emulsi lemak 2:1. Kelompok PN menerima emulsi lemak standar 20% dengan rasio LCT:MCT = 1:1 dan kelompok PUFA menerima emulsi *fish oil* ω -3, 2 mL/kgBB/hari. Kedua kelompok menerima asupan protein 1,0 g/kgBB/hari dengan kandungan BCAA. Hasil dari studi tersebut:

- Pada hari ke-2 dan ke-9 pasca-transplantasi, terjadi penurunan bermakna kadar ALT

(*alanine transaminase* – SGPT) ($p=0,024$) dan *prothrombin time* (PT) ($p=0,035$) pada kelompok PUFA jika dibandingkan dengan kelompok PN.

- Lama rawat secara bermakna lebih singkat pada kelompok PUFA jika dibandingkan dengan kelompok PN ($p<0,05$).
- Komplikasi infeksi sebanding antara kedua kelompok ($p>0,05$).

Berdasarkan studi tersebut, pemberian suplemen emulsi ω -3 secara parenteral pada pasien yang menjalani transplantasi hati dapat memperbaiki cedera pada transplantasi hati, menurunkan morbiditas infeksi, dan menurunkan lama rawat RS pasca-transplantasi secara bermakna. (LAI)

REFERENSI:

1. Zhu XH, Wu YF, Qiu YD, Jiang CP, Ding YT. Liver-protecting effects of omega-3 fish oil lipid emulsion in liver transplantation. *World J Gastroenterol*. 2012;18(42):6141-7.
2. Nakamura K, Kariyazono H, Komokata T, Hamada N, Sakata R, Yamada K. Influence of preoperative administration of omega-3 fatty acid-enriched supplement on inflammatory and immune responses in patients undergoing major surgery for cancer. *Nutrition* 2005;21(6):639-49.
3. Xu J, Yunshi Z, Li R. Immunonutrition in surgical patients. *Curr Drug Targets*. 2009;10(8):771-7.