

Pemberian Nutrisi Enteral Secara Dini pada Pasien Sakit Kritis di Icu

Erwin Kresnoadi

Abstrak

Dukungan nutrisi merupakan komponen penting dalam perawatan pasien kritis karena dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas, dan lama tinggal. Efek menguntungkan dari nutrisi enteral mencakup pemanfaatan yang lebih baik substrat, pencegahan atrofi mukosa, pelestarian integritas flora usus, dan pelestarian imunokompetensi. Pemberian makanan enteral secara dini mampu mengurangi angka kematian pasien menjadi lebih rendah karena pemberian nutrisi enteral secara dini dapat meningkatkan aliran darah ke saluran pencernaan.

Katakunci

perawatan pasien kritis, nutrisi enteral

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

*e-mail: dr.erwin.k@gmail.com

1. Pendahuluan

Dukungan nutrisi merupakan komponen penting dalam perawatan pasien kritis. Malnutrisi telah dikaitkan dengan hasil buruk di antara pasien di unit perawatan intensif (ICU), seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan morbiditas, mortalitas, dan lama tinggal.¹⁻⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Sena MJ dan kawan-kawan menunjukkan bahwa pada pasien dengan usus yang fungsional, gizi harus diberikan melalui rute enteral, terutama karena morbiditas terkait dengan rute lain makan. Pemberian nutrisi secara parenteral terkait dengan peningkatan komplikasi infeksi. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat disfungsi dari gastrointestinal pada pasien sakit kritis dan dengan pemberian nutrisi enteral menunjukkan terjadi peningkatan aliran darah ke usus.⁶

Penelitian Radrizzani D dan kawan-kawan membandingkan antara pemberian nutrisi enteral dengan nutrisi parenteral dalam jangka panjang pada pasien kritis di ICU dengan sepsis berat atau syok septik. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan nutrisi parenteral harus ditinggalkan ketika nutrisi enteral dapat diberikan, pada kandungan kalori awal yang rendah.⁷ Efek menguntungkan lainnya dari nutrisi enteral mencakup pemanfaatan yang lebih baik substrat, pencegahan atrofi mukosa, pelestarian integritas flora usus, dan pelestarian imunokompetensi.⁸⁻¹⁶

Kotzampassi K, dan kawan-kawan dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pemberian makanan secara enteral dini terbukti dapat memperbaiki stres oksidatif setelah operasi.¹⁷ Hal ini diperkuat oleh penelitian Lewis SJ, dan kawan-kawan, yang mengemukakan pemberian nutrisi enteral dalam 24 jam setelah operasi dapat menurunkan angka kematian pasca operasi pada pasien yang menjalani operasi gastrointestinal.¹⁸ Sedangkan penelitian Artinian V. dan kawan-kawan mengatakan

bahwa pemberian nutrisi awal secara signifikan dapat mengurangi lama tinggal di ICU dan mengurangi kematian di rumah sakit pada pasien ICU yang menggunakan ventilasi mekanis. Namun, penelitian ini tidak secara khusus menganalisis data pada pasien yang menerima vasopressor.¹⁹

Pada orang dewasa yang sehat, nutrisi enteral dikaitkan dengan peningkatan aliran darah ke usus dimana terjadi redistribusi darah setelah diberikan asupan makanan campuran 700 kkal dengan cara peningkatan aliran darah mesenterika superior.^{20,21} Pada pasien dengan kondisi hemodinamik yang tidak stabil, pemberian nutrisi enteral dianggap bermasalah terutama untuk 2 alasan.

Alasan pertama adalah akan terjadi iskemia pada usus. Ternyata data dari penelitian menunjukkan bahwa peningkatan iskemia dengan pemberian makanan enteral diperoleh dalam hewan coba tikus dengan oklusi arteri mesenterika.²² Sehingga oleh penelitian Zaloga GP dan kawan-kawan relevansi untuk pasien tanpa sumbatan arteri dipertanyakan.²³

Alasan kedua menurut Kazamias P dan kawan-kawan adalah "mencuri" fenomena, dimana terjadi peningkatan aliran darah splanknik tanpa disertai peningkatan curah jantung secara keseluruhan. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Revelly JP dan kawan-kawan.^{24,25} Padahal menurut *Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients* disebutkan bahwa dampak fenomena ini pada hasil klinis tidak jelas.²⁶ Hal ini dipertegas oleh Jolliet P, Pichard C, Biolo G, et al. dalam panduan dari *European Society of Intensive Care Medicine*.²⁷ Namun masalah ketidakstabilan hemodinamik menurut McClave SA dan Chang WK dianggap sebagai kontraindikasi relatif atau absolut untuk pemberian nutrisi enteral pada fase awal.²⁸

2. Waktu Pemberian Nutrisi Enteral

Dewasa ini telah banyak *intensivist* yang memberi nutrisi enteral pada pasien dengan kondisi hemodinamik tidak stabil. Hal ini sesuai dengan penelitian Zaloga GP dan kawan-kawan yang menyebutkan bahwa pemberian makanan enteral secara dini mampu mengurangi angka kematian pasien menjadi lebih rendah.²³ Penelitian Jolliet P dan kawan-kawan juga membuktikan bahwa inisiasi pemberian nutrisi enteral dalam 48 jam pertama pada pasien dengan ventilasi mekanis mampu mengurangi tingkat kematian di rumah sakit.²⁷

Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients, Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. Working Group on Nutrition and Metabolism, ESICM. European Society of Intensive Care Medicine, serta Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients mengemukakan tentang pemberian nutrisi enteral awal,^{26,27,29} namun kenyataannya pada pasien kondisi hemodinamik tidak stabil yang ditunjukkan dengan penggunaan vasopressor, para intensivist cenderung untuk menunda pemberian nutrisi enteral.

Alasan yang lain adalah pada pasien dengan hemodinamik yang tidak stabil, telah terjadi pembatasan pengiriman oksigen sehingga dengan meningkatkan kebutuhan oksigen pencernaan dengan makanan enteral, maka akan dapat terjadi iskemia usus.³⁰ Alasan ini didasarkan penelitian pada hewan coba karena penelitian pada manusia saat itu tidak mendapatkan hasil yang sesuai, sehingga mereka merekomendasikan bahwa untuk pemberian nutrisi enteral di awal sakit kritis pada dasarnya empiris.³¹

Pada pasien dengan kondisi kritis, aliran darah menuju gastrointestinal akan berkurang, sehingga aliran darah usus tetap tertekan meskipun penggantian cairan dan normalisasi tekanan darah dan curah jantung. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Doig GS dan kawan-kawan, kejadian penurunan aliran darah dikaitkan dengan cedera iskemik, translokasi bakteri, dan kegagalan organ multiple.³² Keyakinan bahwa pasien yang kondisi hemodinamik tidak stabil yang menerima vasopressor tidak harus diberikan nutrisi enteral didasarkan pada kekhawatiran bahwa penyerapan nutrisi meningkatkan kebutuhan oksigen.³⁰

Pada pasien yang kondisi hemodinamik tidak stabil, peningkatan permintaan secara teoritis bisa melebihi pasokan, yang mengarah ke komplikasi lebih lanjut.³¹ Namun pada pemberian nutrisi enteral secara dini justru dapat meningkatkan aliran darah ke saluran pencernaan.²⁷ Fenomena ini disebut sebagai *hyperemic postprandial respons*. Banyak penelitian telah dilakukan pada hewan coba untuk mengetahui pengaruh hiperemia postprandial selama iskemia splanknikus, seperti yang terjadi pada pasien kritis, terutama yang mendapat pengobatan dengan vasopressor.²⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Purcell PN dan kawan-kawan, melaporkan bahwa nutrisi enteral terbukti mam-

pu meningkatkan aliran darah splanknik meskipun dapat peningkatan konsumsi oksigen gastrointestinal, namun seiring bertambahnya pengiriman oksigen akan menyebabkan peningkatan aliran darah menuju gastrointestinal.³³ Selanjutnya, proses fisiologis ini terbukti dapat menurunkan angka kejadian translokasi bakteri dan meningkatkan kelangsungan hidup.²⁴ Dengan demikian, alasan untuk menunda pemberian nutrisi enteral secara dini pada pasien dalam kondisi hemodinamik tidak stabil menjadi tidak relevan lagi.

3. Ringkasan

Dukungan nutrisi merupakan komponen penting dalam perawatan kritis. Terdapat disfungsi dari gastrointestinal pada pasien sakit kritis dan dengan pemberian nutrisi enteral menunjukkan terjadi peningkatan aliran darah ke usus. Efek menguntungkan pemberian nutrisi enteral mencakup pemanfaatan yang lebih baik substrat, pencegahan atrofi mukosa, pelestarian integritas flora usus, dan pelestarian Imunokompetensi. Pemberian nutrisi awal secara signifikan mengurangi lama tinggal di ICU dan mengurangi kematian di rumah sakit pada pasien ICU yang menggunakan ventilasi mekanis.

Daftar Pustaka

1. Chandra RK. Nutrition, immunity, and infection: present knowledge and future directions. *The Lancet*. 1983;321(8326):688–691.
2. Bassili HR, Deitel M. Effect of nutritional support on weaning patients off mechanical ventilators. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1981;5(2):161–163.
3. Haydock D, Hill G. Improved wound healing response in surgical patients receiving intravenous nutrition. *British Journal of Surgery*. 1987;74(4):320–323.
4. Sullivan DH, Sun S, Walls RC. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients: a prospective study. *Jama*. 1999;281(21):2013–2019.
5. Robinson G, Goldstein M, Levine GM. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 1987;11(1):49–51.
6. Sena MJ, Utter GH, Cuschieri J, Maier RV, Tompkins RG, Harbrecht BG, et al. Early supplemental parenteral nutrition is associated with increased infectious complications in critically ill trauma patients. *Journal of the American College of Surgeons*. 2008;207(4):459–467.
7. Radrizzani D, Bertolini G, Facchini R, Simini B, Bruzzone P, Zanforlin G, et al. Early enteral immunonutrition vs. parenteral nutrition in critically ill

- patients without severe sepsis: a randomized clinical trial. *Intensive care medicine*. 2006;32(8):1191–1198.
8. Hadfield RJ, Sinclair DG, Houldsworth PE, Evans TW. Effects of enteral and parenteral nutrition on gut mucosal permeability in the critically ill. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1995;152(5):1545–1548.
 9. Minard G, Kudsk K. Is early feeding beneficial? How early is early? *New horizons (Baltimore, Md)*. 1994;2(2):156–163.
 10. Gianotti L, Alexander JW, Nelson JL, Fukushima R, Pyles T, Chalk CL. Role of early enteral feeding and acute starvation on postburn bacterial translocation and host defense: prospective, randomized trials. *Critical care medicine*. 1994;22(2):265–272.
 11. Chuntrasakul C, Siltharm S, Chinswangwatanakul V, Pongprasobchai T, Chockvivatanavanit S, Bunak A. Early nutritional support in severe traumatic patients. *Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihet thangphaet*. 1996;79(1):21–26.
 12. Tanigawa K, Kim YM, Lancaster JR, Zar HA. Fasting augments lipid peroxidation during reperfusion after ischemia in the perfused rat liver. *Critical care medicine*. 1999;27(2):401–406.
 13. Bortenschlager L, Roberts PR, Black KW, Zaloga GP. Enteral feeding minimizes liver injury during hemorrhagic shock. *Shock*. 1994;2(5):351–354.
 14. Brandstrup B, R Beier-Holgersen. Influence of early postoperative enteral nutrition versus placebo on cell-mediated immunity, as measured with the multitest® CMI. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 1999;34(1):98–102.
 15. Shou J, Lappin J, Minnard EA, Daly JM. Total parenteral nutrition, bacterial translocation, and host immune function. *The American journal of surgery*. 1994;167(1):145–150.
 16. Quigley EM, Marsh MN, Shaffer JL, Markin RS. Hepatobiliary complications of total parenteral nutrition. *Gastroenterology*. 1993;104(1):286–301.
 17. Kotzampassi K, Kolios G, Manousou P, Kazamias P, Paramythiotis D, Papavramidis TS, et al. Oxidative stress due to anesthesia and surgical trauma: importance of early enteral nutrition. *Molecular nutrition & food research*. 2009;53(6):770–779.
 18. Lewis SJ, Andersen HK, Thomas S. Early enteral nutrition within 24 h of intestinal surgery versus later commencement of feeding: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2009;13(3):569.
 19. Artinian V, Krayem H, DiGiovine B. Effects of early enteral feeding on the outcome of critically ill mechanically ventilated medical patients. *CHEST Journal*. 2006;129(4):960–967.
 20. Gallavan R, Chou C. Possible mechanisms for the initiation and maintenance of postprandial intestinal hyperemia. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. 1985;249(3):G301–G308.
 21. Norryd C, Denker H, Lunderquist A, Olin T, Tylen U. Superior mesenteric blood flow during digestion in man. *Acta Chirurgica Scandinavica*. 1975;141(3):197–202.
 22. Kles K, Wallig M, Tappenden K. Luminal nutrients exacerbate intestinal hypoxia in the hypoperfused jejunum. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2001;25(5):246–253.
 23. Zaloga GP, Roberts PR, Marik P. Feeding the hemodynamically unstable patient: a critical evaluation of the evidence. *Nutrition in clinical practice*. 2003;18(4):285–293.
 24. Kazamias P, Kotzampassi K, Koufogiannis D, Eleftheriadis E. Influence of enteral nutrition-induced splanchnic hyperemia on the septic origin of splanchnic ischemia. *World journal of surgery*. 1998;22(1):6–11.
 25. Revelly JP, Tappy L, Berger MM, Gersbach P, Cayeux C, Chioloro R. Early metabolic and splanchnic responses to enteral nutrition in postoperative cardiac surgery patients with circulatory compromise. *Intensive care medicine*. 2001;27(3):540–547.
 26. Board A. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2002;26(1 suppl-2):1SA–138SA.
 27. Jolliet P, Pichard C, Biolo G, Chioloro R, Grimble G, Lerverve X, et al. Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. *Intensive care medicine*. 1998;24(8):848–859.
 28. McClave SA, Chang WK. Feeding the hypotensive patient: does enteral feeding precipitate or protect against ischemic bowel? *Nutrition in clinical practice*. 2003;18(4):279–284.
 29. Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, Gramlich L, Dodek P. Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. *Journal of Parenteral and Enteral nutrition*. 2003;27(5):355–373.
 30. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. *Critical care medicine*. 2001;29(12):2264–2270.

31. Melis M, Fichera A, Ferguson MK. Bowel necrosis associated with early jejunal tube feeding: a complication of postoperative enteral nutrition. *Archives of Surgery*. 2006;141(7):701–704.
32. Doig GS, Simpson F, Finfer S, Delaney A, Davies AR, Mitchell I, et al. Effect of evidence-based feeding guidelines on mortality of critically ill adults: a cluster randomized controlled trial. *Jama*. 2008;300(23):2731–2741.
33. Purcell PN, Davis K, Branson RD, Johnson DJ. Continuous duodenal feeding restores gut blood flow and increases gut oxygen utilization during PEEP ventilation for lung injury. *The American journal of surgery*. 1993;165(1):188–194.