

# Perbedaan Imbang Nitrogen dan Perbaikan Infeksi pada Pasien Sakit Kritis di Intensive Care Unit (ICU) = The Differences of Nitrogen Balance and Infection Improvement in Critically Ill Patients in The Intensive Care Unit

Ismi Kusumawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549329&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Penyebab tertinggi kedua kematian di ICU adalah penyakit infeksi, yang ditandai dengan keseimbangan nitrogen negatif. Asupan nutrisi meningkatkan sintesis protein dan meningkatkan keseimbangan nitrogen negatif tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan imbang nitrogen dan perbaikan infeksi pada pasien sakit kritis. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian dengan rancangan kohort prospektif. Pengambilan subjek dilaksanakan di ruang ICU, high care unit, dan ruang rawat non sakit kritis di RSCM dan RSUI. Karakteristik subjek penelitian berupa usia, jenis kelamin, status gizi, diagnosis penyakit utama, penyakit komorbid, penggunaan antibiotik, asupan energi dan protein. Analisis beda rerata dilakukan untuk menilai selisih imbang nitrogen dengan perbaikan infeksi pada pasien sakit kritis dengan uji Mann-Whitney. Hasil: Sebanyak 42 subjek merupakan pasien dewasa sakit kritis di ICU, sebagian besar adalah laki-laki sebanyak 27 orang (64,3%). Median usia subjek penelitian ini adalah 47 (19-60) tahun dengan berat badan (BB) kurang berjumlah 14 orang (33,3%). Rerata BB dan tinggi badan secara berturut-turut adalah sebesar  $57,29 \pm 17,73$  dan  $162,6 \pm 7,93$ . Subjek penelitian terbanyak tidak memiliki komorbid dengan jumlah 20 orang (47,6%). Seluruh subjek penelitian mendapatkan terapi antibiotik 42 orang (100%). Asupan protein awal adalah 0,39 (0,0-1,1) kkal/kgBB dan asupan protein akhir adalah  $0,72 \pm 0,34$  kkal/kgBB. Imbang nitrogen 48 jam pertama di ICU adalah -6,84 (-25,4; 1,6), rerata imbang nitrogen hari ke-7 adalah  $-5 \pm 4,09$  dengan selisih imbang nitrogen adalah 2,4 (-11,8; 27,8). Selisih imbang nitrogen pasien yang mengalami perbaikan infeksi adalah 3,97 (-11,8; 14,5) ( $p < 0,05$ ), dengan pasien yang mengalami perbaikan infeksi adalah 30 orang (71,4%). Kesimpulan: Perbaikan imbang nitrogen secara bermakna memperbaiki infeksi pada pasien sakit kritis.

.....Background: The second highest cause of death in the ICU is infectious diseases, which are characterized by negative nitrogen balance. Nutrient intake increases protein synthesis and improves the negative nitrogen balance. This study aims to determine the difference between nitrogen balance and improvement of infections in critically ill patients. Method: This research is a study with a prospective cohort design. Subject retrieval was carried out in the ICU and post-ICU wards at RSCM and RSUI. Characteristics of research subjects include age, gender, nutritional status, diagnosis of main disease, comorbid diseases, use of antibiotics, energy and protein intake. Mean difference analysis was carried out to assess the difference between nitrogen balance and improvement in infection in critically ill patients using the Mann-Whitney test. Results: A total of 42 subjects were critically ill adult patients in the ICU, most of them were men, 27 people (64.3%). The median age of the research subjects was 47 (19-60) years with 14 people (33.3%) underweight (BW). The mean weight and height respectively were  $57.29 \pm 17.73$  and  $162.6 \pm 7.93$ . Most research subjects did not have comorbidities with 20 people (47.6%). All research subjects received antibiotic therapy, 42 people (100%). Initial protein intake was 0.39 (0.0-1.1) kcal/kgBW and final protein intake was  $0.72 \pm 0.34$  kcal/kgBW. The first 48 hour nitrogen balance in the ICU was -6.84 (-25.4;

1.6), the average nitrogen balance on day 7 was  $-5 \pm 4.09$  with the difference in nitrogen balance being 2.4 (-11.8 ; 27.8). The difference in nitrogen balance between patients who experienced improvement in infection was 3.97 (-11.8; 14.5) ( $p < 0.05$ ), with patients experiencing improvement in infection being 30 people (71.4%). Conclusion: Improvement of nitrogen balance significantly improves infections in critically ill patients.