



## Studi Kasus

# Pemberian Nutrisi Enteral dengan Metode Intermittent Feeding dan Gravity Drip untuk Menurunkan Residu Lambung pada Pasien Kritis di ICU

Muhamad Farhan Dea Ramadhan<sup>1</sup>, Chanif Chanif<sup>1</sup>, Sarinti Sarinti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel:

- Submit 26 Agustus 2024
- Diterima 20 Mei 2025
- Diterbitkan 30 Mei 2025

#### Kata kunci:

Nutrisi enteral; *intermittent feeding*; *gravity drip* volume residu lambung

### Abstrak

Nutrisi adalah hal yang sangat penting dalam merawat pasien kritis. Memberikan makanan yang tepat kepada pasien yang sakit parah bertujuan untuk mencegah dan mengobati masalah nutrisi, memberikan makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, mencegah masalah yang lebih buruk, meningkatkan hasil pengobatan pasien yang sakit parah, mengurangi risiko kematian, dan membantu proses penyembuhan. Tujuan dari studi kasus ini untuk mengetahui penurunan volume residu lambung setelah dilakukan metode *intermittent feeding* dan metode *gravity drip*. Desain studi ini menggunakan deskriptif dengan pendekatan studi kasus penerapan *Evidence Based Nursing Practice* yaitu intervensi pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* yang dilakukan sehari 1 kali selama 1 hari, terhadap penurunan residu lambung. Jumlah responden sebanyak 2 subjek, dengan kriteria inklusi yaitu pasien kritis yang menerima diit nutrisi enteral melalui selang *nasogastric*. Hasil studi pada kasus ini menunjukkan bahwa kedua subjek mengalami perbedaan dalam penurunan residu lambung setelah dilakukan pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* dan metode *gravity drip*. Subjek satu setelah diberikan intervensi pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* menunjukkan volume residu 0 ml. Subjek dua setelah dilakukan pemberian diit nutrisi enteral metode *gravity drip* volume residu 2 ml. Pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* lebih sedikit volume residu lambung dibandingkan dengan metode *gravity drip*, sehingga pada studi kasus ini didapatkan hasil yang sesuai dengan jurnal *Evidence Based Nursing Practice*.

## PENDAHULUAN

Nutrisi adalah hal yang sangat penting dalam merawat pasien kritis. Memberikan makanan yang tepat kepada pasien yang sakit parah bertujuan untuk mencegah dan mengobati masalah nutrisi, memberikan makanan yang sesuai kebutuhan tubuh, mencegah masalah yang lebih buruk,

meningkatkan hasil pengobatan pasien yang sakit parah, mengurangi risiko kematian, dan membantu proses penyembuhan (Khalimah, 2018). Pemenuhan kebutuhan nutrisi idealnya dilakukan secara oral melalui rongga mulut. Namun, pada pasien kritis dengan organ tubuh yang tidak berfungsi dengan baik, tidak bisa mendapatkan nutrisi melalui mulut

Corresponding author:

Muhamad Farhan Dea Ramadhan

[farhandearamadhan@gmail.com](mailto:farhandearamadhan@gmail.com)

Ners Muda, Vol 6 No 1, Mei 2025

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v6i1.15590>

sehingga nutrisi diberikan melalui selang nasogastric tube (Mutias et al., 2020). *The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)* mengatakan bahwa penting untuk memberikan makanan enteral kepada pasien yang sakit parah dan tidak dapat makan cukup (Steven, 2011).

Memberikan makanan melalui enteral tidaklah tanpa bahaya. Kelemahan dalam memberikan makanan melalui selang lambung dapat menyebabkan masalah seperti makanan yang masih ada dalam lambung, lambung yang tak bisa kosong, diare dan mual (Nasiri et al., 2017). Jumlah sisa makanan dalam lambung yang tinggi saat diberikan nutrisi melalui enteral dapat meningkatkan kemungkinan cairan masuk ke paru-paru, yang bisa menjadi komplikasi paling serius dari cara memberikan nutrisi ini. (Mutias et al., 2020). Ketika sisa makanan di lambung tinggi, kemungkinan disebabkan oleh lambung tidak kosong dengan cepat, pasien tidur saat mendapat makanan melalui selang makanan, makanan diberikan terlalu cepat, jumlah makanan yang banyak, dan makanan yang memiliki kandungan air yang banyak (Asosiasi Dietisien Indonesia, 20015).

Pada penelitian terdahulu yang menunjukkan metode *intermittent feeding* lebih efektif dibandingkan dengan metode *gravity drip* dalam memberikan dukungan nutrisi pasien kritis dengan  $p < 0,045$  (Rennita & Hamidi, 2020). Memberikan metode *intermittent feeding* lebih meningkatkan gerakan lambung sehingga lambung mengosong lebih cepat. Pengosongan lambung terjadi karena gerakan kuat pada bagian tengah lambung. Pengencangan bagian dalam perut akan diikuti oleh pengencangan bagian kecil yang berlangsung sedikit lebih lama dari pengencangan usus dua belas jari. Jika gelombang kuat bergerak ke bagian antrum lambung, maka tekanan di dalam antrum akan meningkat. Kontraksi kemudian terjadi di pilorus untuk mendorong kembali

bahan makanan yang masih berbentuk padat ke bagian dalam lambung (Munawaroh, 2012).

Unit Instalasi Rawat Intensif RSUD Tugurejo Semarang dalam melakukan pemberian nutrisi pada pasien kritis menggunakan metode *intermittent feeding* menggunakan feeding tube yang diatur secara manual. Selama observasi yang sudah dilakukan pemberian *intermittent feeding* menggunakan feeding tube pada semua pasien yang mendapatkan nutrisi enteral. Pada studi kasus ini ingin menilai lebih dalam lagi pada 2 pasien yang berbeda diagnosa penyakitnya, untuk mengetahui sejauh mana efektifitas *intermittent feeding* dan Gravity Drip terhadap penurunan residu lambung. Setelah melakukan observasi selama 1 minggu dirungan didapatkan hasil ada beberapa pasien yang dilakukan pengecekan residu lambung setelah pemberian diit enteral masih terdapat residu lambung berwarna putih susu dan volumenya masih cukup banyak sejumlah 10-30ml.

Berdasarkan informasi di atas, penulis ingin mencoba memberikan nutrisi melalui metode pemberian *intermittent feeding* dan *gravity drip* pada pasien kritis dengan terpasang nasogastric tube dan ventilator mekanik di ruang ICU RSUD Tugurejo Semarang.

## METODE

Studi kasus menggunakan metode ini adalah deskriptif yang dilakukan melalui rangkaian proses asuhan keperawatan (Yanto, 2023; Yanto et al., 2022). Penerapan studi kasus ini dilakukan di ruang ICU RSUD Tugurejo Semarang kepada dua pasien kritis dengan kriteria inklusi yaitu pasien kritis yang mendapatkan diit nutrisi enteral *via Nasogastric Tube* dan terpasang *Ventilator mekanik* yang dirawat di ICU lebih dari 3 hari. Kriteria eksklusi pada studi



kasus ini adalah pasien dengan perdarahan *gastrointestinal* dan ditensi abdomen.

Studi kasus ini dilakukan setelah meminta izin dari kepala klinik dan keluarga. Informasi dikumpulkan untuk mempelajari situasi, membuat diagnosis dan tindakan perawatan yang tepat. Kemudian, nutrisi diberikan dengan menggunakan metode *intermittent feeding* dan *Gravity drip* selama 1 hari, setelah itu dilakukan evaluasi.

Metode *Intermittent feeding* dilakukan memberikan makanan cair 200 ml yang dituangkan dalam alat feeding tube, dengan mengatur klem secara manual sebanyak 47 tetes per menit dalam 1 jam. Intervensi dilakukan selama 1 hari 1 kali pada jam makan pukul 13.00 WIB. Gravity drip adalah cara memberikan nutrisi cair melalui feeding tube dengan menggunakan gaya tarik gravitasi. Jumlah nutrisi cair yang diberikan adalah 200 ml dan kecepatannya ditentukan oleh gravitasi. Setelah memberi makan, tunggu satu jam dan selanjutnya, ambil sedikit cairan dari lambung untuk melihat sisa makanan yang belum dicerna. mendokumentasikan angkanya di lembar observasi.

Alat yang digunakan dalam studi ini adalah selang *nasogastrik*, feeding tube, spuit 50 ml, makanan khusus yang dimasukkan melalui selang makanan, dan lembar untuk mencatat volume makanan yang tersisa di lambung. Data kemudian disusun dalam bentuk tabel.

## HASIL

Hasil pengkajian responden menunjukkan pada kasus ini didapatkan subjek 1 berjenis kelamin laki-laki, berusia 51 tahun, bergama islam, dengan diagnosa medis CHF, data objektif yang didapatkan, pasien terpasang NGT (*Nasogastric Tube*) dan mendapatkkan diit nutrisi enteral susu entermix yang dilarutkan dalam 200ml,

pasien juga terpasang ventilator mekanik mode SIMV, VT 400 PEEP 5 Rrset 14 FiO<sub>2</sub> 50%, pasien mengalami penurunan kesadaran GCS : E3VetM5 (Somnolen). TD: 125/73 mmHg, N :104 x/mnt, RR: 20x/mnt SPO2 : 98%. Pengkajian pada subjek 2 berjenis kelamin laki-laki 53 tahun, beragama islam dengan diagnosa medis stroke hemoragik, didapatkan data objektif yang didapatkan pasien terpasang NGT (*Nasogastric Tube*) mendapatkkan diit nutrisi enteral susu entermix yang dilarutkan dalam 200ml, pasien terpasang ventilator mekanik, mode SIMV, VT 400 PEEP 5 Rrset 14 FiO<sub>2</sub> 50%. pasien mengalami penurunan kesadaran GCS : E1VetM1 (Coma) TD : 138/84 mmHg, N :97 x/mnt, RR: 20x/mnt, SPO2 : 99%. Kedua pasien mengalami penurunan reflek menelan dengan terpasang nasogastric tube. Pada kedua subjek mendapatkan terapi diit cair susu entermix 200ml yang dilarutkan dalam air hangat.

Diagnosa keperawatan yang muncul pada 2 subjek adalah Risiko defisit nutrisi (D.0032) berhubungan dengan menurunnya reflek menelan. Data mayor kedua subjek pada kasus menunjukkan adanya penurunan tingkat kesadaran dan menurunnya reflek menelan. Risiko defisit nutrisi dipilih sebagai diagnosa keperawatan utama, dikarenakan dengan mempertimbangkan kondisi klinis 2 subjek, pada subjek pertama dengan CHF dan mengalami penurunan kesadaran, pada subjek ke dua dengan stroke hemoragik dan mengalami penurunan kesadaran. Kondisi klinis ini didukung dengan kedua studi kasus yang mendapatkan diit enteral melalui selang *nasogastrik*.

Intervensi keperawatan pada kedua subjek kasus yaitu pemantauan nutrisi, mempertahankan berat badan, (L.03030). Pemantauan status nutrisi yang direncanakan yaitu observasi mengidentifikasi status nutrisi, monitor asupan makanan, Terapeutik memberikan



nutrisi melalui metode *intermittent feeding* dan *Gravity drip* untuk mengurangi sisa makanan yang ada di lambung, bekerja sama dengan ahli gizi dalam memberikan nutrisi melalui metode ini. Pada kedua orang yang menjadi studi kasus, perawatan yang diberikan adalah bantuan dalam bentuk pemberian makanan melalui selang makanan dengan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip*.

Implementasi keperawatan pada subjek studi kasus 1 yaitu memberikan nutrisi enteral metode *intermittent feeding* selama 1 hari pada tanggal 18 Mei 2023 dengan waktu pemberian 1 jam menit pada jam 13.00 wib. Pada subjek 2 yaitu memberikan nutrisi enteral metode *Gravity Drip* selama 5 menit dengan kecepatan mengikuti gravitasi pada jam 13.00 wib.

Tabel 1

Skor volume residu lambung kedua subjek sebelum dan setelah diberikan diit enteral metode *intermittent feeding* di ICU RSUD Tugurejo Semarang (n = 2)

| Waktu     | Subjek 1 | Subjek 2 |
|-----------|----------|----------|
| 13.00 WIB | 0 ml     | 2 ml     |

Evaluasi dalam studi kasus menunjukkan hasil volume residu sesudah diberikan intervensi metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* disajikan pada diatas, pada tabel 1 menunjukkan subjek 1 Tn. S dengan diagnosa CHF dan gagal nafas, subjek mendapatkan diit cair yaitu susu 200 ml, nutrisi diberikan dengan metode *intermittent feeding* menggunakan *feeding tube* sebanyak 200 ml selama 1 jam. Residu lambung setelah diit dimasukan didapatkan hasil residu lambung 0 ml. Subjek 2 Tn .S dengan diagnosa stroke Hemoragik dan gagal nafas. subjek mendapatkan diit cair yaitu susu 200 ml, nutrisi diberikan dengan metode *Gravity Drip* menggunakan *feeding tube* sebanyak 200 ml selama 5 menit dengan kecepatan menggunakan gravitasi. Setelah diit dimasukan didapatkan hasil residu lambung 2 ml.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi kedua subjek berjenis kelamin laki-laki. Jenis kelamin juga mempengaruhi bagaimana pasien merespons. Pria memiliki sensitivitas yang lebih rendah daripada wanita dalam merespons penyakit. Pasien kritis dewasa pria dan wanita berbeda dalam cara mereka merespon rasa sakit, yang juga akan berdampak pada jumlah makanan yang ada di lambung (M Azhari Taufik, 2017).

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa kedua subjek menerima diet dalam bentuk susu entermix yang dicampurkan dengan 200 ml air hangat. Susu entermix diberikan sesuai dengan rencana makan pasien yang dibuat oleh ahli gizi. Dalam penelitian ini, kedua pasien diberi makanan cair bernama susu entramix yang memiliki nutrisi lengkap untuk menggantikan makanan utama dengan nutrisi yang seimbang. Kandungan zat terlarut dalam 200ml air adalah 379 mOsm/L. Jumlah zat yang larut dalam 200ml air adalah 379 mOsm per liter. Biasanya, serum memiliki konsentrasi garam sekitar 300 miliosmolar per kilogram air. Osmolaritas adalah hal yang paling berpengaruh terhadap jumlah makanan yang masih ada di lambung karena di perut terjadi penyusunan makanan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil melalui proses kimia dan fisik. Proses pencernaan akan lebih cepat jika makanan yang dikonsumsi sudah berbentuk kecil dan tidak terlalu basah (Setianingsih & Anna, 2016).

Kedua subjek studi kasus ini menunjukkan bahwa setelah diberikan makanan melalui metode *intermittent feeding*, tidak ada sisa makanan yang tertinggal di lambung dengan hasil residu lambung 0 ml. Dalam metode *gravity drip*, setelah memberikan nutrisi, ditemukan sisa cairan sebanyak 2 ml. Jumlah cairan yang tersisa dalam lambung setelah diberikan nutrisi enteral menggunakan metode *intermittent feeding*



lebih sedikit dibandingkan metode *Gravity drip*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lambung mengosongkan lambung lebih cepat saat diberikan secara *intermittent feeding* daripada melalui *gravity drip*. Hal ini terjadi karena makanan diberikan secara perlahan-lahan secara bertahap. Memberikan makanan secara bertahap bisa mengurangi pembengkakan lambung yang menyebabkan masalah pencernaan. Hal ini membuat gerakan lambung menjadi lebih lancar, mempercepat proses mengosongkan lambung, dan mengurangi sisa makanan yang tertinggal di dalam lambung (Di Paolo et al., 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang penting dalam memberikan makanan kepada pasien yang sedang kritis dengan menggunakan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip*. Pemberian makanan dengan cara *intermittent feeding* lebih baik daripada *gravity drip* untuk memberikan nutrisi kepada pasien kritis. (Munawaroh, 2012). Metode *Gravity drip* adalah saat nutrisi disalurkan ke dalam lambung dengan menggunakan kekuatan tarikan gravitasi bumi. Dalam cara ini, makanan dapat mencapai lambung dengan cepat dalam waktu 5-10 menit. Banyak makanan dalam lambung membuat perut bergerak lambat dan cairannya menjadi lebih asam. Ini bisa mempengaruhi cara buka pintu otot *sphincter pilorus*.

Lambung kosong karena ada gerakan kuat di bagian bawah lambung, lalu diikuti oleh kontraksi di bagian penghubung yang mendorong makanan yang masih padat kembali ke bagian tengah lambung. Gerakan maju atau mundur yang terjadi di dalam lambung adalah saat makanan diaduk-aduk. Makanan yang mengandung protein, tubuh kita akan membuat hormon gastrin. Hormon gastrin menyebabkan otot di bawah kerongkongan bergerak. Ini membuat bagian dalam tubuh yang

mengontrol aliran makanan dari lambung ke usus menjadi lebih aktif dan otot di sekitar pintu keluar lambung menjadi lebih santai. Efek dari pengosongan tersebut adalah lambung yang kosong (Perry & Potter, 2020).

Menilai sisa makanan yang ada di dalam lambung masih adalah cara yang paling umum untuk mengetahui seberapa kosongnya lambung setelah makan. Jika tingkat cairan lambung yang tinggi, ada kemungkinan pasien bisa menelan cairan lambung ke dalam paru-paru mereka, yang bisa menyebabkan masalah lain yang serius. Secara dasarnya, semakin banyak sisa makanan di dalam lambung, semakin tinggi kemungkinan makanan itu masuk ke saluran pernapasan (Guo, 2017). Penderita penyakit seperti di atas harus melakukannya beberapa tindakan khusus. Selain minum obat-obatan, mereka juga harus makan sedikit-sedikit agar terhindar dari lambung kosong lebih lama.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan hasil analisis statistik bahwa ada penurunan residu lambung setelah pemberian nutrisi enteral kepada pasien kritis dengan metode *intermittent feeding* (Rennita & Hamidi, 2020). Perubahan jumlah sisa makanan di lambung terjadi karena tubuh menghasilkan lebih banyak asam lambung dan proses pencernaan makanan menjadi lebih lambat. Kondisi dimana lambung memiliki histamin tinggi atau merengangnya lambung dapat meningkatkan sekresi lambung. Faktor-faktor yang dapat membuat lambung mengosong lebih lambat adalah adanya rangsangan simpatis, makanan yang mengandung H+, lemak, dan protein dalam jumlah banyak, rasa sakit, kecemasan, stres, penggunaan obat-obatan antimuskarinik dan opioid, minum alkohol sebelumnya, penyempitan gerbang lambung, penyumbatan usus, serta pengalaman melakukan vagotomi sebelumnya (Jolliffe, 2019).



## SIMPULAN

Dalam terapi nutrisi, metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* membantu memberikan makanan melalui selang ke tubuh. Dalam penelitian ini, hasilnya sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, ditemukan perbedaan jumlah makanan yang tertinggal di lambung pada pasien kritis yang menggunakan ventilasi mekanik ketika diberikan nutrisi melalui metode *intermittent feeding* dan *gravity drip*.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya ucapkan dengan tulus kepada semua orang yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir saya sebagai mahasiswa ners, terutama kepada pembimbing, penguji, Ibu Sari kepala ruang ICU, dan pihak Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk belajar sehingga saya bisa menyelesaikan tugas ini.

## REFERENSI

- Asosiasi Dietisien Indonesia, C. B. (20015). Panduan pemberian nutrisi enteral. *Jakarta: Jaya Pratama*.
- Di Paolo, G., Twomlow, E., Hanna, F., Farmer, A., Lancaster, J., Sim, J., & Roffe, C. (2019). Continuous or intermittent? Which regiment of enteral nutrition is better for acute stroke patients? A systematic review and meta-analysis. *Online Journal of Neurology and Brain Disorders*, 3(3), 247–255.
- Guo, B. (2017). Gastric residual volume management in critically ill mechanically ventilated patients: A literature review. *Proceedings of Singapore Healthcare*, 24(3), 171–180.
- Jolliffe, D. M. (2019). Practical gastric physiology. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 9(6), 173–177.
- Khalimah, N. (2018). *Pemberian nutrisi enteral metode intermittent feeding terhadap volume residu lambung pada pasien kritis di ruang icu RS KRMT WONGSONEGORO*.
- M Azhari Taufik. (2017). *Korelasi volume residu lambung dengan kadar laktat, scvo2 darah dan nilai p(cv-a)co2 pada pasien sepsis berat dan syok sepsis pasca resisitasi di icu rscm*.
- Munawaroh. (2012). *Pengaruh Pemberian Metode Intermitten Feeding dan Gravity Drip Pada Pasien Kritis di Ruang ICU RSUD KEBUMEN. Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. 8(3), 141–152.
- Mutias, A. R., Kristinawati, B., & Widayati, N. (2020). Penerapan Evidence Base Nursing Intermittent Feeding untuk Menurunkan Volume Residu Lambung Pasien Kritis. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 16(1), 46–50.
- Nasiri, M., Farsi, Z., Ahangari, M., & Dadgari, F. (2017). Comparison of intermittent and bolus enteral feeding methods on enteral feeding intolerance of patients with sepsis: a triple-blind controlled trial in intensive care units. *Middle East Journal of Digestive Diseases*, 9(4), 218.
- Perry, & Potter. (2020). *Dasar-Dasar Keperawatan* (9th ed.).
- Rennita, H., & Hamidi, N. S. (2020). Efektifitas Pemberian Nutrisi Enteral antara Metode Intermittent Feeding dengan Gravity Drip terhadap Volume Residu Lambung pada Pasien Kritis di Ruangan ICU Aulia Hospital Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1(4), 24–33.
- Setianingsih, Y. R., & Anna, A. (2016). Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan gastic residual volume pada pasien yang mendapat nutrisi enteral metode bolus feeding di ruang ICU RSUD Tugurejo Semarang. *SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN*, 52.
- Steven. (2011). Absorption and Bone Mineralization In Young Adolescents. *American Journal Clinical Nutrition*.
- Yanto, A. (2023). Analisis Data Penelitian Keperawatan Untuk Tingkat Dasar dan Lanjut. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (1st ed., Vol. 1). Unimus Press. <https://unimuspress.unimus.ac.id/index.php/unimus/catalog/book/80>
- Yanto, A., Mariyam, M., & Alfiyanti, D. (2022). Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (Singlecase and Multicase Design) Edisi 2. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (2nd ed., Vol. 1). Unimus Press.

