

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI ENTERAL DENGAN  
METODE *INTERMITTENT FEEDING* DAN *GRAVITY DRIP* TERHADAP  
VOLUME RESIDU LAMBUNG PADA PASIEN KRITIS DI RUANG  
HCU ANGGREK 2 RSUD Dr. MOEWARDI**

**Pebri Irawan<sup>1)</sup>, Rufaida Nur Fitriana<sup>2)</sup>, Sahuri Teguh Kurniawan<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta

<sup>2), 3)</sup>Dosen Program Studi Keperawatan Universitas Kusuma Husada Surakarta  
pebriirawan68@gmail.com

**ABSTRAK**

Perawatan intensif adalah layanan rawat inap yang dirancang untuk menangani kondisi pasien yang serius. Pasien yang sakit kritis dianggap sebagai pasien berisiko tinggi dengan masalah kesehatan aktual atau berpotensi mengancam nyawa. Pasien sakit kritis memerlukan dukungan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan energi di unit perawatan intensif. Salah satu metode penatalaksanaan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada pasien sakit kritis adalah dengan pemberian enteral atau pemberian secara enteral melalui *nasogastric tube* (NGT) untuk memasukkan nutrisi ke dalam lambung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas metode pemberian nutrisi enteral *intermittent feeding* dan *gravity drip* terhadap volume residu lambung pada pasien kritis. Penelitian ini merupakan *quasi experiment* dengan desain *one group pretest posttest with control group*, teknik sampling *purposive sampling*. Populasi penelitian ini adalah pasien kritis rawat inap di ruang HCU Anggrek 2 yang terpasang NGT didapatkan jumlah sampel sebanyak 30 pada setiap kelompok. Analisa menggunakan *Mann Whitney*. Hasil penelitian ini didapatkan rerata umur responden adalah 53,06 tahun pada kelompok *intermittent feeding*, dan 52,5 tahun pada kelompok *gravity drip*. Jenis kelamin mayoritas laki-laki 58,3% dan mayoritas penyakit yang diderita pasien adalah CKD pada kelompok *intermittent feeding* 20% sedangkan *gravity drip* 26,7%. Hasil rerata dua metode uji *statistic* didapatkan rerata volume residu lambung metode *intermittent feeding* adalah 0,80cc, metode *gravity drip* adalah 1,77cc. Uji statistik *mann whitney* didapatkan nilai *p value* 0.014 ( $p < 0,05$ ) maka ada perbedaan yang signifikan pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* terhadap volume residu lambung pada pasien kritis di ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

**Kata Kunci** : *Intermittent Feeding, Gravity Drip, Volume Residu Lambung*

**COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN ENTERAL NUTRITION VIA  
INTERMITTENT FEEDING AND GRAVITY DRIP METHODS ON  
GASTRIC RESIDUAL VOLUME IN CRITICAL PATIENTS  
IN THE ANGGREK 2 HCU ROOM AT  
Dr. MOEWARDI HOSPITAL**

**Pebri Irawan<sup>1)</sup>, Rufaida Nur Fitriana<sup>2)</sup>, Sahuri Teguh Kurniawan<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Student of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, Faculty of Health Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta

<sup>2),3)</sup> Lecturer of Nursing Study Program of Undergraduate Programs, Faculty of Health Sciences, University of Kusuma Husada Surakarta  
Email: pebriirawan68@gmail.com

**ABSTRACT**

Intensive care is an inpatient service specifically developed for patients in critical condition. Such patients are classified as high-risk, exhibiting actual or potentially life-threatening health issues. Individuals in this state necessitate nutritional support to meet their energy requirements during their stay in the intensive care unit. One approach to address the nutritional needs of critically ill patients is the implementation of enteral nutrition via a nasogastric tube (NGT), which facilitates the direct delivery of nutrients into the stomach. The study aimed to assess the effectiveness of enteral nutrition methods with intermittent feeding and gravity drip methods on gastric residual volume in critical patients. The investigation employed a quasi-experiment design with a one-group pretest-posttest with a control group approach, and the sampling technique utilized purposive sampling. The population was critical patients hospitalized in the Anggrek 2 HCU room with NGT installation, with a total sample of 30 patients in each group. Data analysis was performed using the Mann-Whitney test. The findings revealed that the average age of respondents in the intermittent feeding group was 53.06 years, compared to 52.5 years in the gravity drip group. Most of the respondents were male, constituting 58.3% of the sample. The most prevalent condition identified among respondents was chronic kidney disease (CKD), affecting 20% of those in the intermittent feeding group and 26.7% in the gravity drip group. The mean gastric residual volume for the intermittent feeding method was recorded at 0.80 cc, whereas the gravity drip method yielded a mean of 1.77 cc. The Mann-Whitney statistical test produced a p-value of 0.014 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference in the gastric residual volume between the intermittent feeding and gravity drip methods among critical patients in the Anggrek 2 HCU room at Dr Moewardi Hospital.

**Keywords:** Gastric Residue Volume, Gravity Drip, Intermittent Feeding

**PENDAHULUAN**

Rumah sakit adalah suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara menyeluruh, menyelenggarakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Permenkes, 2018).

Rumah sakit merupakan suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang kompleks yang memerlukan banyak keterampilan dan modal. (Umi & Cholifah, 2020)

Pelayanan di rumah sakit memiliki berbagai macam pelayanan salah satunya adalah pelayanan intensif. Pelayanan intensif merupakan suatu bentuk

pelayanan rawat inap yang ditujukan untuk mengatasi kondisi kritis pasien (Ditjen Yankes, 2017). Pelayanan ICU menyediakan kemampuan dan sarana, prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan keterampilan staf medik, perawatan dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan-keadaan tersebut (Listyorini dan Aurista, 2019).

Angka kejadian pasien kritis di dunia setiap tahunnya semakin meningkat. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa 9,8-24,6% per 100.000 masyarakat di dunia mengalami penyakit kritis dan dirawat di ruang intensif. Bahkan 1,1-7,4 juta pasien dinyatakan meninggal penyakit kritis (WHO, 2019).

Angka kejadian pasien kritis di Indonesia pada tahun 2019 dilaporkan mencapai 33.148 pasien dengan persentase kematian pasien di ruang intensif mencapai 36,5% (Kemenkes RI, 2019).

Angka kejadian pasien yang dirawat di ruang intensif di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2022 dari 13 kapasitas tempat tidur terisi 86,83%, ruang HCU Bedah dari 12 kapasitas tempat tidur terisi sebanyak 86,46%. Hal ini disebabkan karena pasien yang dirujuk dari faskes I dan II ke RSUD Dr. Moewardi sebagai PPK III dalam kondisi kritis sehingga cenderung membutuhkan ruang intensif dalam penanganannya. (Laporan tahunan RSUD Dr. Moewardi, 2019). Diruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi pada bulan September sampai dengan bulan November 2023 didapatkan sebanyak sebanyak 268 pasien kritis, dari 12 kapasitas tempat tidur hampir 99% diisi oleh pasien kritis.

Pasien kritis membutuhkan dukungan nutrisi yang cukup untuk memenuhi semua kebutuhan energi selama berada pada ruang perawatan intensif (Singer, 2019). Pasien yang dirawat di ruang intensif pada umumnya

tubuh mengalami ketidakmampuan untuk memenuhi asupan nutrisinya, sehingga diperlukan implementasi nutrisi klinis yang merupakan elemen dasar bagi terapi komprehensif. (Gostyńska et al., 2019).

Nutrisi enteral merupakan salah satu terapi tambahan pada pasien dengan penyakit kritis dengan fungsi gastrointestinal baik jika *intake* melalui oral tidak bisa diberikan. Keuntungan nutrisi enteral adalah meningkatkan integritas mukosa *intestinal absorbs* nutrisi, memperbaiki respon metabolik dan imun, dan komplikasi serta harga lebih kurang bila dibandingkan dengan nutrisi parenteral. (Serpa LF et al, 2003).

Tatalaksana dukungan pemberian nutrisi yang tepat akan memberikan beberapa manfaat oleh tubuh sehingga kondisi tubuh semakin membaik, mencegah atau mengurangi kemungkinan timbulnya komplikasi metabolik maupun infeksi, komplikasi mekanik serta interaksi obat dan bahan gizi (Cahyo et al., 2021). Nutrisi enteral adalah nutrisi yang diberikan kepada pasien yang tidak dapat memenuhi kebutuhan nutrisinya melalui rute oral (pasien dengan kondisi kritis, kesadaran yang menurun), formula nutrisi diberikan melalui selang menuju ke lambung (*gastric tube*), *nasogastric tube* (NGT), atau jejunum dapat secara manual maupun dengan bantuan pompa mesin (*gastrostomy dan jejunum percutaneous*). Terdapat 2 metode dalam pemberian nutrisi enteral yaitu *gravity drip* dan *intermittent feeding* (Reber dkk., 2019).

Pada pasien kritis sering terjadi penumpukan volume residu lambung yang diakibatkan oleh adanya disfungsi lambung yang dapat berupa perlambatan pengosongan lambung, kerusakan motilitas lambung, hipoperfusi enteral, distensi lambung, dan gastroparesis. Prevalensi abnormalitas pengosongan lambung pada pasien kritis sekitar 50% lebih tinggi daripada pasien bukan kritis dan hal ini diasumsikan berhubungan

dengan kegagalan memompa (disfungsi motorik) yang dikarakteristikan dengan adanya hipomotilitas (Angga, 2016).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Daryani dkk., (2021) yang meneliti tentang perbedaan volume residu lambung antara metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* dalam pemberian nutrisi enteral pasien kritis terpasang ventilasi mekanik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa volume residu lambung pada pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* lebih sedikit dari pada volume residu lambung pada pemberian nutrisi enteral metode *gravity drip* pada pasien yang terpasang ventilasi mekanik.

Berdasarkan latar belakang diatas menunjukkan bahwa metode *intermittent feeding* dalam pemenuhan nutrisi enteral pada pasien kritis yang menggunakan ventilasi mekanik di ruang ICU lebih efektif dibandingkan dengan metode *gravity drip*. Tingkat efektifitas ini apakah sama dengan pasien kritis yang tidak memakai ventilasi mekanik, maka perlu meneliti lebih lanjut tentang “Perbedaan Pengaruh Pemberian Nutrisi Enteral Dengan Metode *Intermittent Feeding* Dan *Gravity Drip* Terhadap Volume Residu Lambung Pada Pasien Kritis di Ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi” yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian nutrisi enteral metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* terhadap volume residu lambung pada pasien kritis.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Rancangan penelitian ini yaitu *quasi experiment* menggunakan desain *one group pretest posttest with control group* dengan teknik sampling *purposive sampling* dan jumlah sampel pada masing-masing kelompok 30 sehingga terdapat 60 sampel, populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan pasien kritis rawat inap di ruang HCU Anggrek 2 yang terpasang NGT dengan rata-rata

perbulan sebanyak 44 pasien. Analisa menggunakan *mann whitney* dengan nomor uji etik 330/II/HREC/2024. Pada proses pemberian nutrisi enteral dengan menggunakan metode *intermittent feeding* diberikan 2 kali pemberian dengan menggunakan *syringe pump* dengan aturan pemberian nutrisi yang telah ditetapkan dokter. Pemberian sebanyak 150 ml selama 1 jam dengan 2 kali pemberian. Kemudian pemberian nutrisi enteral dengan menggunakan metode *gravity drip*. Proses pemberian diit sebanyak 150 ml menggunakan spuit 50cc dengan 2 kali pemberian habis dalam 2-5 menit, sehingga jumlah volume pemberian nutrisi sebanyak 300 cc pada masing-masing metode pemberian nutrisi enteral. Sebelum dilakukan perlakuan, dilakukan pengukuran residu lambung kemudian dilakukan pengukuran evaluasi volume residu lambung setelah 4 jam pasca perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia (n=60)

Kelompok	Penilaian Karakteristik Usia				
	Min	Max	Mean	Median	SD
<b>Intermittent Feeding (n=30)</b>	30	65	53,6	55,5	9,15
<b>Gravity Drip (n=30)</b>	35	65	52,5	55,5	9,23

Berdasarkan tabel 1 diketahui usia pada kelompok *Intermittent Feeding* dari 30 orang diperoleh rerata usia 53,6 tahun dan rerata usia pada kelompok *Gravity Drip* 52,5 tahun.

Menurut WHO usia dewasa yaitu 25-65 tahun. Pengosongan lambung sedikit menurun pada orang tua yang sehat (umur lebih dari 70 tahun) baik pria maupun wanita. Hal tersebut terjadi karena menurunnya motilitas lambung pada proses degeneratif (Angga, 2016). Umur sebagai salah satu sifat

karakteristik tentang orang, dalam studi epidemiologi merupakan variabel yang cukup penting karena cukup banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur (Noor, 2008). Dengan usia dewasa sebagai kriteria inklusi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Daryani (2021) yaitu rentang usia yang lebar dapat mempengaruhi percepatan pengosongan lambung secara fisiologis.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin (n=60)

Kelompok	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Intermittent Feeding</i>	Laki-laki	20	66,7%
	Perempuan	10	33,3%
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>
<i>Gravity Drip</i>	Laki-laki	15	50%
	Perempuan	15	50%
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>
<i>Intermittent Feeding dan Gravity Drip</i>	Laki-laki	35	58,3%
	Perempuan	25	41,7%
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2. diketahui jenis kelamin pada kelompok *intermittent feeding* mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 20 responden (66,7%). Pada kelompok *gravity drip* memiliki persentase yang sama antara laki-laki dan perempuan dengan rincian laki-laki 15 responden (50%) dan perempuan 15 responden (50%). Secara keseluruhan total responden dari penelitian ini mayoritas adalah laki-laki 35 responden (58,3%) sedangkan perempuan 25 responden (41,7%).

Data prevalensi pasien kritis di HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi bulan Februari-April 2024 menunjukkan pasien laki-laki lebih banyak yaitu 141 dan pasien perempuan 139 (RSDM, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Daryani (2021) didapatkan pasien laki-laki 70% dan perempuan 30%. Kebutuhan nutrisi pada perempuan lebih rendah dibanding laki-

laki. Hal ini karena pada wanita BMR (*Basal Metabolism Rate*) lebih rendah di banding BMR laki-laki. Umumnya laki-laki lebih memerlukan energi ini disebabkan karena secara fisik laki-laki lebih banyak bergerak tetapi pada aktivitasnya juga memerlukan banyak energi. Semakin tinggi dan semakin berat badan seorang maka kebutuhan energinya juga perlu ditambahkan (Kurnia Elin, 2016).

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Jenis Penyakit (n=60)

Kelompok	Jenis Penyakit	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Intermittent Feeding</i>	CKD	6	20,0
	DM	5	16,7
	CAP	4	13,3
	Sepsis	2	6,7
	SOP Cerebri	2	6,7
	AKI	1	3,3
	AML	1	3,3
	Anemia	1	3,3
	CHF	1	3,3
	Encefalopati	1	3,3
	Hepaticum	1	3,3
	Encefalopati Uremikum	1	3,3
	Hepatomegali	1	3,3
	Post URS	1	3,3
	PPOK	1	3,3
SLE	1	3,3	
Stroke	1	3,3	
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100,0</b>
<i>Gravity Drip</i>	CKD	8	26,7
	DM	5	16,7
	Stroke	3	10,0
	Anemia	2	6,7
	Persumtif TB	2	6,7
	SNH	2	6,7
	ALL	1	3,3
	Bisitopenia	1	3,3
	HCC	1	3,3
	HT	1	3,3
	ICH	1	3,3
	Sepsis	1	3,3
SLE	1	3,3	
Tumor Paru	1	3,3	
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa mayoritas penyakit yang diderita responden adalah CKD dengan jumlah responden pada masing-masing kelompok. kelompok *intermittent feeding* didapatkan sebanyak 6 responden (20%) dan kelompok *gravity drip* 8 responden (26,7%).

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan masalah kesehatan masyarakat global dengan prevalensi dan insiden gagal ginjal yang terus meningkat, PGK merupakan penyebab kematian secara global, penyebab PGK terbesar adalah komorbiditas dengan diabetes melitus. Kematian tertinggi terjadi pada 6-12 bulan pertama menjalani hemodialisa yaitu sebesar 33%. Tingkat kematian 850.000 orang setiap tahun disebabkan oleh gagal ginjal yang berkelanjutan, yang menjadi salah satu masalah kesehatan paling umum di dunia (WHO, 2017). Menurut WHO (2017), jumlah pasien yang mengalami gagal ginjal meningkat setengah dari tahun sebelumnya.

### 3.2. Pengaruh sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral melalui NGT dengan metode *intermittent feeding* terhadap volume residu lambung.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas		Levene Statistic	Sig.
Volume Residu Lambung	Based on Mean	0,010	0,921

Berdasarkan tabel 5. Uji homogenitas menggunakan *levене statistic*, dasar data untuk pengambilan uji homogen di ambil dari data *pretest* pada masing-masing kelompok. Didapatkan nilai *asympt sig* 0,921. Nilai ini > 0,05 maka data termasuk data homogen.

Tabel 6. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* metode *intermittent feeding*

Kelompok	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,247	30	0,000
<i>PostTest</i>	0,453	30	0,000

Berdasarkan tabel 6. Didapatkan uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-smirnov* didapatkan nilai *sig* 0,000. Nilai ini kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal dan data berpasangan, sehingga untuk analisa bivariatnya menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tabel 7. Pengaruh sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral dengan metode *intermittent feeding*

<i>Intermittent Feeding</i>	Penilaian				
	Min	Max	Mean	Median	SD
<i>Pretest</i>	0	10	3,0667	3	2,99
<i>Posttest</i>	0	5	0,8000	2	1,64

  

Uji Wilcoxon	<i>Intermittent feeding Posttest - Intermittent feeding Pretest</i>
Z	-2.864 <sup>b</sup>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,004

Berdasarkan tabel 7. didapatkan hasil rata-rata volume residu lambung sebelum dilakukan perlakuan 3,0667cc dan setelah dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 0.8000cc. Dari uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *asympt. Sig* 0,004. Nilai ini kurang dari 0,05 maka ada pengaruh penurunan yang signifikan terhadap volume residu lambung sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral melalui NGT dengan metode *intermittent feeding* pada pasien kritis di ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

Pemberian nutrisi dengan metode *intermittent feeding* adalah teknik pemberian nutrisi selama ½ sampai dengan 2 jam setiap 4-6 jam dengan atau tanpa menggunakan *syringe pump* dalam pemberian nutrisi 200-250 ml (Harison, 2022). Pemberian nutrisi yang tepat adalah secara *intermittent feeding* yaitu

dengan mengatur pemberian nutrisi dengan jangka waktu tertentu melalui tetesan per jam. Misalnya pemberian sebanyak 250 ml habis dalam waktu 2 jam dengan frekuensi 4 kali sehari. Asosiasi Dietisien Indonesia (2005).

### 3.3. Pengaruh sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral melalui NGT dengan metode *gravity drip* terhadap volume residu lambung.

Tabel 8. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* metode *gravity drip*

Kelompok	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,403	30	0,000
<i>PostTest</i>	0,223	30	0,001

Berdasarkan tabel 8. diketahui uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-smirnov* didapatkan nilai sig 0,001. Nilai ini kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal dan data berpasangan, sehingga untuk analisa bivariatnya menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tabel 9. Pengaruh sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral dengan metode *gravity drip*

<i>Gravity Drip</i>	Penilaian				
	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>
<i>Pretest</i>	0	10	1,9333	0	3,06
<i>Posttest</i>	0	10	1,7667	2	2,14

  

Uji Wilcoxon	<i>Gravity Drip Postest - Gravity Drip Pretest</i>
Z	-.403 <sup>b</sup>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,687

Berdasarkan tabel 9 didapatkan didapatkan rata-rata volume residu lambung sebelum dilakukan perlakuan 1,9333cc dan setelah dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 1,7667cc. Dari uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *asym. Sig* 0,687. Nilai ini lebih dari 0,05 tidak ada pengaruh penurunan yang signifikan terhadap volume residu lambung sebelum dan sesudah pemberian nutrisi enteral melalui NGT dengan metode

*gravity drip* pada pasien kritis di ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

Hasil analisis dari peneliti setelah dilakukan evaluasi residu lambung 4 jam setelah pemberian nutrisi enteral tidak terdapat penurunan volume residu lambung yang signifikan pada kelompok sebelum dan sesudah dilakukan pemberian nutrisi enteral dengan menggunakan metode *gravity drip* dikarenakan sebelum penelitian ini, untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi dengan menggunakan NGT juga menggunakan metode *gravity drip*. Pemberian nutrisi enteral dengan metode *gravity drip* ini merupakan pemberian nutrisi enteral dengan bantuan gravitasi, yang dilakukan diatas ketinggian lambung dengan kecepatan pemberian ditentukan oleh gravitasi. Pemanfaatan gravitasi menjadikan nutrisi enteral secara cepat masuk dalam lambung (5-10 menit) dan langsung terisi penuh. Volume lambung yang banyak mengakibatkan mortalitas dan pengosongan lambung menjadi lambat, dan pada akhirnya residu dalam lambung meningkat.

### 3.4. Pengaruh pemberian nutrisi enteral melalui NGT dengan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* terhadap volume residu lambung pada pasien kritis di ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

Tabel 10. Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* metode *intermittent feeding* dan *gravity drip*

Kelompok	Statistic	df	Sig.
<i>intermittent feeding</i>	0,453	30	0,000
<i>gravity drip</i>	0,223	30	0,001

Berdasarkan tabel 10. didapatkan uji normalitas data menggunakan *Kolmogorov-smirnov* didapatkan nilai sig 0,001. Nilai ini kurang dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal dan tidak berpasangan, sehingga untuk

analisa bivariatnya menggunakan uji *Mann Whitney U*.

Tabel 11. Pengaruh pemberian nutrisi enteral dengan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip*

Metode	Penilaian				
	Min	Max	Mean	Median	SD
<i>Intermittent Feeding</i>	0	5	<b>0,80</b>	0	1,648
<i>Gravity Drip</i>	0	10	<b>1,77</b>	2	1,144
<b><i>Intermittent Feeding – Gravity Drip</i></b>					
<i>Mann Whitney U</i>			<b>302,500</b>		
<i>Z</i>			-2,447		
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>			<b>0,014</b>		

Berdasarkan tabel 11. Didapatkan rata-rata volume residu lambung pada metode *intermittent feeding* didapatkan 0,80cc lebih kecil dibandingkan dengan metode *gravity drip* dengan rata-rata volume residu lambung 1,77cc. Dari uji uji *Mann Whitney U* didapatkan hasil *asympt. Sig* 0.014. Nilai ini kurang dari 0,05 maka ada perbedaan yang signifikan terhadap volume residu lambung antara metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* pemberian nutrisi enteral melalui NGT pada pasien kritis di ruang HCU Angrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

Dari hasil penelitian menunjukkan metode *intermittent feeding* lebih efektif dibandingkan dengan metode *gravity drip*, karena metode *intermittent feeding* merupakan pemberian nutrisi enteral secara bertahap. Metode ini akan lebih memaksimalkan motilitas lambung sehingga pengosongan lambung akan lebih cepat. Pengosongan lambung terjadi melalui gerakan peristaltik yang kuat di antrum lambung. Kontraksi antral diikuti oleh kontraksi pilorus, yang berlangsung sedikit lebih lama dibandingkan kontraksi duodenum. Ketika gelombang peristaltik yang kuat mencapai antrum, tekanan isi antrum meningkat dan, setelah kontraksi pilorus, isi antral yang masih padat didorong

kembali ke dalam badan lambung. Gelombang berikutnya mendorong lebih jauh, mendorong sedikit lebih jauh ke arah duodenum. Pergerakan ke depan atau belakang dari kandungan lambung bertanggung jawab pada hampir semua pencampuran yang terjadi di perut. Disaat bersamaan, kehadiran makanan terutama yang mengandung protein merangsang diproduksinya hormon gastrin. Dengan dikeluarkannya hormon gastrin, merangsang *esophageal sphincter* bawah untuk berkontraksi, motilitas lambung meningkat, dan *pyloric sphincter* berelaksasi. Efek dari serangkaian aktivitas tersebut adalah pengosongan lambung (Jayarasti, 2009).

Volume makanan, kandungan lemak, tekanan onkotik, dan susunan fisik makanan mempengaruhi motilitas lambung (Potter & Perry AG, 2010). Metode *intermittent feeding* memberi keuntungan memberi kesiapan lambung dalam menerima nutrisi enteral karena diberikan secara bertahap. Ketika perut belum terisi penuh, makanan akan dicerna lebih baik dan perut lebih cepat kosong sehingga mengurangi risiko aspirasi. Asosiasi Dietisien Indonesia (2005)

Pada pemberian nutrisi enteral metode *gravity drip*, pemberian dilakukan diatas ketinggian lambung, kecepatan pemberian ditentukan oleh gravitasi bumi sehingga dalam pemberian tersebut nutrisi enteral secara cepat masuk dalam lambung (5-10 menit). Volume makanan yang banyak dalam lambung disamping memperlambat motilitas lambung juga akan menyebabkan isi lambung semakin asam, sehingga akan mempengaruhi pembukaan *sphincter pilorus*. Apabila volume meningkat (semakin asam) maka pengosongan akan lambat sebab kontak usus dengan asam lambung akan terjadi reflek inhibisi gerak lambung, komponen ingesta usus (asam dan lemak) dalam ingesta meningkat maka pengosongan lambung berjalan lambat. Fungsi



pengosongan lambung diatur oleh pembukaan sfingter pilorus yang dipengaruhi oleh viskositas, volume, keasaman, aktifitas osmotik, keadaan fisik serta emosi, obat-obatan dan olah raga (Lindseth GN, 2005).

Volume lambung yang banyak juga akan menggelembungkan atau menyebabkan distensi lambung sehingga menimbulkan reflek enterogastrik dari duodenum pada pilorus yang akan memperlambat pengosongan lambung. Faktor lain yang menghambat pengosongan lambung antara lain refleks enterogastrik dari duodenum pada pylorus. Jenis-jenis faktor yang secara terus menerus ditemukan dalam duodenum dan kemudian dapat menimbulkan refleks enterogastric adalah derajat peregangan lambung, adanya iritasi pada mukosa duodenum, derajat keasaman chyme duodenum, derajat osmolaritas duodenum dan adanya hasil-hasil pemecahan tertentu dalam chyme, khususnya hasil pemecahan protein dan dalam arti yang lebih sempit lemak (Jayarasti, 2009).

## KESIMPULAN

1. Rata-rata usia responden pada kelompok *intermittent feeding* adalah 53,06 tahun. Pada kelompok *gravity drip* rata-rata usia responden 52,5 tahun. Berdasarkan jenis kelamin pada kelompok *intermittent feeding* mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 20 responden (66,7%) dan perempuan sebanyak 10 responden (33,3%). Pada kelompok *gravity drip* memiliki persentase yang sama antara laki-laki dan perempuan dengan rincian laki-laki 15 responden (50%) dan perempuan 15 responden (50%). Didapatkan 23 jenis penyakit yang diderita oleh responden. Mayoritas penyakit yang diderita adalah CKD dengan jumlah responden pada masing-masing kelompok. kelompok *intermittent feeding* didapatkan sebanyak 6 responden (20%) dan

kelompok *gravity drip* 8 responden (26,7%).

2. Adanya perbedaan/penurunan volume residu lambung pada metode *intermittent feeding*. Sebelum dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 3,0667cc dan setelah dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 0.8000cc. Dari uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *asympt. Sig* 0,004 (nilai < 0,05 maka ada pengaruh yang signifikan).
3. Adanya perbedaan/penurunan volume residu lambung tetapi tidak signifikan pada metode *gravity drip*. Sebelum dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 1,9333cc dan setelah dilakukan perlakuan didapatkan rata-rata volume residu lambung 1,7667cc. Dari uji *Wilcoxon* didapatkan hasil *asympt. Sig* 0,687 (nilai > 0,05 maka tidak ada pengaruh yang signifikan).
4. Metode *intermittent feeding* didapatkan rata-rata volume residu lambung 0,80cc lebih kecil dibandingkan dengan metode *gravity drip* dengan rata-rata volume residu lambung 1,77cc. Dari uji *Mann Whitney U* didapatkan hasil *asympt. Sig* 0.014 nilai < 0,05 maka ada perbedaan yang signifikan terhadap volume residu lambung dalam pemberian nutrisi enteral dengan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* pada pasien kritis di ruang HCU Anggrek 2 RSUD Dr. Moewardi.

## SARAN

1. Bagi RSUD Dr. Moewardi Diharapkan Rumah Sakit dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dalam pemberian nutrisi enteral pada pasien kritis sehingga nutrisi dapat terserap maksimal oleh tubuh dan dapat meminimalkan volume residu lambung sehingga

- tingkat kesembuhan pasien akan meningkat.
2. Bagi Institusi Pendidikan  
Dengan adanya hasil penelitian ini dapat berguna sebagai bahan bacaan dan acuan belajar serta untuk keperluan referensi bagi peserta didik khususnya dalam bidang penelitian.
  3. Bagi Peneliti Lain  
Dapat melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai intervensi keperawatan yang berkaitan dengan pemberian nutrisi enteral dengan metode kolaboratif lainnya sehingga nutrisi bisa diserap dengan maksimal oleh tubuh.
  4. Bagi Peneliti  
Penelitian ini dapat memberikan pemahaman bagi peneliti tentang perbedaan pengaruh pemberian nutrisi enteral dengan metode *intermittent feeding* dan *gravity drip* terhadap volume residu lambung pada pasien kritis sehingga dapat mengembangkan penelitian serta dapat mempromosikan metode yang efektif dalam pemberian nutrisi enteral sehingga nutrisi dapat terserap maksimal oleh tubuh.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Angga Gzn. (2016). Perbedaan Nutrisi Enteral Melalui Gravity Drip dan Intermitten Drip di RSUD Roemani Semarang. Universitas Diponegoro.
- Cahyo, F. D., Kosasih, C. E., & Mirwanti, R. (2021). *Pemberian Nutrisi Enteral sebagai Kontrol Glikemik pada Pasien Kritis di Unit Perawatan Intensif*. Jurnal
- Firdaus, W. (2018). *Pemenuhan Kebutuhan Keluarga Pasien Kritis di Ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD dr. Dradjat Prawiranegara Serang*. Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan, 9(1), 104–110 *forecast of ICU beds in times of crisis*. PLoS ONE, 16(1), 1–24.
- Gardner, A. K., Ghita, G. L., Wang, Z., Ozrazgat-Baslanti, T., & Raymond, S. L. (2019). *The Development of Chronic Critical Illness Determines Physical Function, Quality of Life, and Long-Term Survival Among Early Survivors of Sepsis in Surgical ICUs*. Crit Care Med, 47(4), 566–573.
- Goic, M., Bozanic-Leal, M. S., Badal, M., & Basso, L. J. (2021). COVID-19: Short-term
- Gostyńska, A., Stawny, M., Dettlaff, K., & Jelińska, A. (2019). *Clinical nutrition of critically ill patients in the context of the latest ESPEN guidelines*. Medicina (Lithuania), 55(12). <https://doi.org/10.3390/medicina55120770>
- Gostyńska, A., Stawny, M., Dettlaff, K., & Jelińska, A. (2019). *Clinical nutrition of critically ill patients in the context of the latest ESPEN guidelines*. Medicina (Lithuania), 55(12). <https://doi.org/10.3390/medicina55120770>
- Kemenkes RI; (2018). *Petunjuk teknis penyelenggaraan pelayanan Intensive Care Unit di Keperawatan Silampari*, 5(1), 430–443.
- Permenkes, 2018. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 Tentang Kewajiban Rumah Sakit Dan Kewajiban Pasien*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Puguh Ika Listyorini, P.I & Aurista, V.L (2019). *Trend Indikator Pelayanan Intensive Care Unit Di RSUD Dr. MOEWARDI Tahun 2014-2018*. Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan Vol 9 No 2, 53-55.

- Reber, E., Gomes, F., Bally, L., Schuetz, P., & Stanga, Z. (2019). *Nutritional management of medical inpatients. Journal of Clinical Medicine*, 8(8), 1130 rumah sakit. Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan: JakartaKemenkes RI, 2021
- Singer, P. (2019). *Preserving the quality of life: nutrition in the ICU. Critical Care*, 23(1), 1–5. Bravata et.al., 2021
- Umi Khoirun Nisak dan Cholifah. (2020). *Statistik di Fasilitas Layanan Kesehatan*. Sidoarjo: UMSIDA Pres