

Pengaruh Profil Pasien Kanker yang Mendapat Kemoterapi dengan Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV) (*The Effect of Cancer Patient Profiles Receiving Chemotherapy on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV)*)

Ni Ketut Kardiyudiani^{1*}, Maryudella Afrida², Novi Widyastuti Rahayu³, Sita Indriyani⁴, Bernadette D Quiambao⁵

Stikes Notokusumo Yogyakarta^{1,3}, Stikes Guna Bangsa^{2,4}, Universitas St. Paul Filipina⁵
ketut.kardiyudi@gmail.com^{1*}, maryudella@gmail.com², novinotoyk@gmail.com³,
sitaindri@gmail.com⁴



Riwayat Artikel

Diterima pada 7 November 2024
Direvisi pada 22 November 2024
Disetujui pada 28 November 2024

Abstract

Purpose: This study aimed to examine the effect of cancer patient profiles receiving chemotherapy on Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV). This study aimed to identify the factors related to the development of CINV in patients with cancer undergoing chemotherapy and to provide a better understanding of how patient characteristics influence their vulnerability to these side effects.

Methods: This was a quantitative study with a correlation study design. The sample size consisted of 37 patients who had received chemotherapy. The Rhodes Index of Nausea, Vomiting, and Retching (RINVR) was used, with multivariate data analysis through multiple regression.

Results: Among the 37 samples, the most common data findings were female sex (75.6%), age 41-65 years (78.4%), breast cancer type (43.2%), cancer stage 3-4 (29.7%), chemotherapy cycle 1-4 (54.1%), and mild CINV (70.27%). The relationship between the demographic profiles and CINV was significant, with a p-value of 0.000. The F-value was 37.561 and the R-squared value was 0.688. Meanwhile, the relationship between chemotherapy profiles, such as cancer type, cancer stage, and chemotherapy cycle, had an F-value of 42.081 and an R-squared value of 0.793.

Limitations: This study may have a limited sample size, which could affect the reliability and generalizability of the findings. Larger sample sizes would provide more robust and representative data.

Contributions: This study provides valuable insights into how various profiles of cancer patients (such as age, sex, type of cancer, and overall health) may influence the likelihood of experiencing chemotherapy-induced nausea and vomiting.

Keywords: *Cancer type, cancer stage, and chemotherapy cycle*

How to Cite: Kardiyudiani, N, K., Afrida, M., Rahayu, N, W., Indriyani, S., Quiambao, B, D. (2024). Pengaruh Profil Pasien Kanker yang Mendapat Kemoterapi dengan Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV). Ners Akademika. 3(1). (15-22)

1. Pendahuluan

Penyakit kanker ini perlu diwaspadai, karena menjadi salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Jika mendapat penanganan yang terlambat atau sudah mencapai stadium akhir, maka

kesembuhan sulit diperoleh sehingga prognosis buruk dan dapat berakhir dengan kematian (Prasetyo, 2019).

Penderita kanker di seluruh dunia di tahun 2020 mencapai 19,3 juta kasus, Jumlah kasus kanker di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 396.914 kasus serta jumlah kematian sebanyak 234.511 kasus (*Global Cancer Observatory, 2020*). Prevalensi seluruh penyakit kanker di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2018 yaitu 4,86 per 1000 penduduk (Dinkes DIY, 2019). Tingginya kejadian kanker memerlukan terapi pengobatan seperti kemoterapi, radiasi, pembedahan, ataupun kombinasi.

Kemoterapi menjadi salah satu pengobatan yang paling sering dilakukan pada penderita kanker (Juartika *et al.*, 2020). Kemoterapi adalah pemberian obat untuk membunuh sel kanker. Tidak seperti radiasi atau operasi yang bersifat lokal, kemoterapi merupakan terapi sistemik, yang berarti obat menyebar ke seluruh tubuh. Kemoterapi telah terbukti efektif dalam membunuh sel-sel kanker. Namun, obat-obatan kemoterapi juga ikut membunuh sel-sel normal didalam tubuh. Hal ini menyebabkan penggunaan obat-obatan kemoterapi harus sangat diperhatikan dosis dan jangka waktu penggunaannya (Kemenkes RI, 2018; Dewi *et al.*, 2022).

Dampak yang biasa terjadi seperti rasa lelah, lesu, rambut rontok, gangguan usus, mukositis rongga mulut, gangguan sumsum tulang belakang, kemandulan, gangguan menstruasi dan gangguan organ lainnya (Pratiwi *et al.*, 2017). Kemoterapi juga dapat memberikan beberapa efek samping seperti mual-muntah, kehilangan nafsu makan, sariawan, penekanan sumsum tulang, sembelit dan diare, (Yildirim *et al.*, 2021).

Mual dan muntah yang disebabkan oleh kemoterapi adalah efek samping dimana keluhan mual muntah yang dirasakan dari satu pasien ke pasien lainnya berbeda (Yildirim *et al.*, 2021). Mual muntah yang diinduksi kemoterapi diklasifikasikan kedalam 3 jenis antara lain *acute, delayed, dan anticipatory*. Mual muntah *Acute* ialah mual dan muntah terjadi 24 jam pertama setelah pemberian kemoterapi. Pada fase ini terjadi mual muntah yang parah. Mual muntah *Delayed* ialah mual muntah timbul setelah 24 jam sampai 6 hari setelah kemoterapi dan mual muntah *anticipatory* adalah gejala mual muntah sebelum pemberian kemoterapi (Hesketh *et al.*, 2017).

Mual muntah ialah efek samping berat yang sering terjadi pada pasien kemoterapi, Kondisi ini menimbulkan keinginan pasien untuk menghentikan siklus terapi. mual muntah dapat berdampak buruk pada menurunnya kualitas hidup pasien (Hesketh *et al.*, 2017). Pasien dilaporkan menderita mual dan muntah *acute* dan *delayed* setelah kemoterapi walaupun sudah mendapatkan antiemetik (Dewi *et al.*, 2022).

Pemberian antiemetik dapat dilakukan sebelum pengobatan kemoterapi dengan tujuan untuk mengurangi gejala klinis yang ditimbulkan oleh obat-obatan kemoterapi. Terapi untuk mengatasi mual muntah telah banyak dikembangkan saat ini dengan indeks terapi yang bervariasi. Meskipun telah diberikan antiemetik, mual muntah masih merupakan salah satu efek samping yang sering dijumpai. Menurut (Hesketh *et al.*, 2017) pasien yang diberikan kemoterapi mengalami mual *acute* dan mengalami muntah *acute* meskipun sudah menggunakan regimen antiemetik terbaru (Syarif, 2016).

Mual dan muntah *acute* akibat kemoterapi merupakan gejala yang menimbulkan rasa tidak nyaman pada penderita. Dalam *comfort theory*, kenyamanan bukan hanya dilihat dari tidak adanya rasa tidak nyaman menurut pandangan perawat (tim kesehatan), tetapi harus sesuai dengan pemenuhan rasa nyaman menurut individu yang mengalaminya. Sehingga penting dilakukan penelitian dalam hal profil pasien kanker dengan CINV yang mendapat kemoterapi.

2. Metode penelitian

Jenis metode penelitian yang dipilih adalah kuantitatif dengan desain penelitian *deskriptive cerelation study*. Pelaksanaan penelitian ini akan dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan

Senopati Bantul Yogyakarta. Menurut Siyoto *et al.*, (2015), sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Random Sampling*. Menurut Sugiyono, (2016) *Random Sampling* jenis pengambilan sampel probabilitas di mana setiap orang di seluruh populasi target memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Sebanyak 37 sampel dihitung dengan menggunakan teknik Slovin Sugiyono, (2016).

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subyek penelitian memenuhi kriteria umum dari suatu populasi yang ada. Kriteria inklusi dalam penelitian yang ini salah satunya adalah : Pasien yang mengalami *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV) acute* dan *delayed* dan kriteria eksklusi dalam penelitian yang akan dilakukan ini adalah sampel yang mengalami komplikasi lainnya.

Adapun instrument dalam penelitian ini adalah kuesioner data demografi yang terdiri dari data terkait usia, jenis kelamin, stadium, dan siklus kemoterapi dan Kuesioner Rhodes *Index of Nausea Vomiting and Retching (RINVR)* yang telah dilakukan uji validitas menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan r hasil = 0,636 sampai 0,882 yang artinya valid untuk digunakan (r hasil > r tabel; r tabel = 0,632). Instrumen penelitian ini juga telah diuji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Cronbach Coefficient Alpha* diperoleh hasil sebesar 0,898 (Juartika, Harmi and Fatmadona, 2020). Tehnik analisa data yang digunakan yaitu analisa univariat deskriptif menampilkan distribusi frekuensi dan persentase dari karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, stadium kanker, siklus kemoterapi, dan nilai skor CINV. Analisa bivariat menggunakan regresi linier untuk melihat hubungan antara siklus kemoterapi dan stadium kanker dengan CINV serta analisa multivariat regresi berganda untuk melihat hubungan anatara profil demografi dengan CINV.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil

Berikut ini adalah hasil penelitian yang dilakukan dan dibagi dalam profil pasien yang menjalani kemoterapi serta profil CINV.

3.1.1 Profil pasien yang menjalani kemoterapi

Data yang dibahas adalah data demografik jenis kelamin ,usia dan data jenis kanker dan stadium kanker serta siklus kemoterapi

Tabel 1. Distribusi pasien kanker berdasarkan usia dan jenis kelamin

Jenis Kelamin		Persentase (%)
Laki-laki	9	24.3
Perempuan	28	75.6
Usia (tahun)		Persentase (%)
41-65	29	78.4
>66	8	21.6
Jumlah n	37	100

Tabel 1 diatas memperlihatkan data jenis kelamin sampel yang terbanyak adalah perempuan 28 orang (75.6%) dengan usia sampel terbanyak adalah, usia 41-65 tahun 28 orang (78.4%) dari 37 sampel.

Tabel 2. Distribusi pasien kanker berdasarkan jenis kanker, stadium kanker serta siklus kemoterapi

Jenis Kanker		Persentase (%)
Payudara	16	43.2
Paru	10	27
Lainnya	11	29.8
Stadium Kanker		Persentase (%)
Stadium 2	15	40.55
Stadium 3-4	13	35.13
Sampel tidak mengetahui	9	24.32

Siklus Kemoterapi		Persentase (%)
1-4	20	54,1
>5	17	45,9
Jumlah n	37	100

Tabel 2 diatas menjelaskan tentang jenis kanker terbanyak adalah kanker payudara 16 orang (43.2%). Data stadium kanker terbanyak adalah stadium 3-4 sebanyak 11 orang (29,7%), dan sampel dengan yang siklus kemoterapi terbanyak adalah di siklus kemoterapi 1-4 memiliki distribusi sebanyak 20 orang (54,1%) dari 37 sampel.

3.1.2 Chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV)

Tabel 3. Distribusi pasien kanker berdasarkan skor mual dan muntah

Skor Mual dan Muntah	n	Persentase (%)
Ringan	26	70,27
Sedang	11	29,73
Jumlah	37	100

Berdasarkan tabel 3 diatas dari 37 responden yang mengalami mual dan muntah ringan ada 26 orang (70.27%).

3.1.3 Hubungan antara CINV dengan profil demografi

Analisis yang digunakan adalah analisis regresi ganda dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4 analisis regresi ganda data demografi pasien terhadap kejadian CINV

Variabel	Koefisien regresi	t _{hitung}	Sig.
Konstanta	2.220		
Jenis kelamin	0.158	1.431	0.161
Usia	0.842	7.635	0.000

$$F_{hitung} = 37,561 \quad 0.000$$

$$R \text{ Square} = 0.688$$

Tabel diatas menunjukkan sig uji F adalah sebesar 0,000. Karena sig. 0.00 < 0.05, Didukung oleh nilai F_{hitung} 37.561 > 3,32 maka usia dan jenis kelamin berpengaruh terhadap kejadian CINV pada pasien kanker yang mendapat kemoterapi. Sedangkan nilai dari nilai koefisien determinasi atau *R-square* adalah sebesar 0.688 yang menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin memberikan pengaruh sebesar 68,80% terhadap kejadian CINV pada pasien yang mendapat kemoterapi.

3.1.4 Hubungan antara CINV dengan profil dengan kemotrafi

Analisis yang digunakan adalah analisis regresi ganda dengan hasil sebagai berikut:

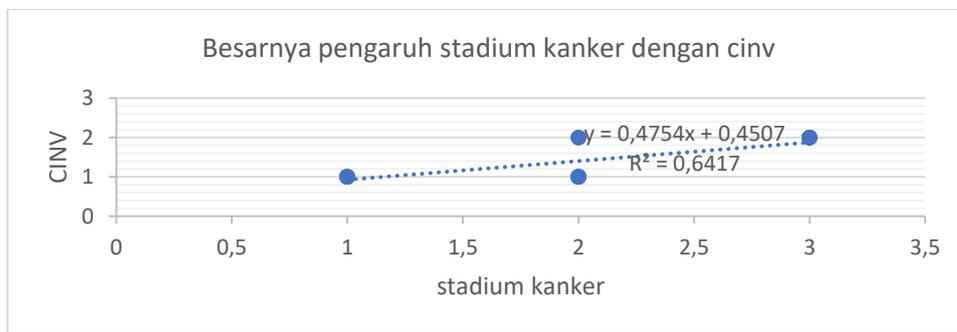
Tabel 4 analisis regresi ganda data demografi pasien terhadap kejadian CINV

Variabel	Koefisien regresi	t _{hitung}	Sig.
Konstanta	0.495		
Jenis kanker	0.720	4.734	0.000
Stadium kanker	-0.187	-1.272	0.212
Siklus kemoterapi	-0.140	-0.976	0.336

$F_{hitung} = 42.081$ 0.000
 $R\ Square = 0.793$

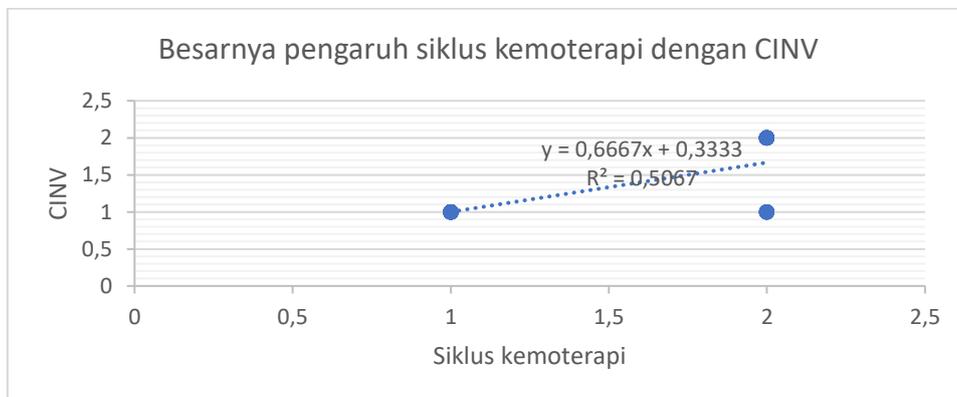
Tabel diatas menunjukkan sig uji F adalah sebesar 0,000. Karena sig. 0.00 < 0.05, Didukung oleh nilai $F_{hitung} 37.561 > 3,23$ maka secara umum gabungan jenis kanker, stadium kanker dan siklus kemoterapi berpengaruh terhadap kejadian CINV pada pasien kanker yang mendapat kemoterapi. Sedangkan nilai dari nilai koefisien determinasi atau *R-square* adalah sebesar 0.793 yang menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin memberikan pengaruh sebesar 79.30% terhadap kejadian CINV pada pasien yang mendapat kemoterapi.

Data diatas didukung oleh hubungan per-variabel diantaranya besarnya pengaruh stadium kanker terhadap CINV didapat dengan persamaan korelasi dari hubungan antara stadium kanker dengan CINV adalah $y = 0,475x + 0,4507$ (gambar 1) hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang positif dimana setiap kenaikan 1 stadium kanker akan terjadi peningkatan CINV sebesar 0,475. Dengan nilai R square 0.6417 artinya berpengaruh 64,17 % terhadap CINV.



Gambar 1. Analisis regresi pada stadium kanker dengan kejadian CINV

Sedangkan pengaruh siklus kemoterapi terhadap kejadian CINV adalah sebagai berikut



Gambar 2. Analisis regresi pada siklus kemoterapi dengan kejadian CINV

Gambar 2. Diatas menunjukkan besarnya pengaruh siklus kemoterapi terhadap CINV didapat dengan persamaan korelasi dari hubungan antara stadium kanker dengan CINV adalah $y = 0.667x + 0.333$, hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang positif dimana setiap kenaikan 1 siklus kemoterapi akan terjadi peningkatan CINV sebesar 0,667 Dengan nilai *R square* 0.5067 artinya berpengaruh 50,67 % terhadap CINV.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan Sebagian besar responden berusia 41-65 tahun sebanyak 28 orang (75.6%). Didukung oleh Kusumawardani (2020) yang menyebutkan bahwa jenis kelamin terbanyak adalah perempuan dan kanker yang terbanyak adalah kanker payudara data juga didukung dari data Globocan. Usia sampel yang terbanyak adalah *usia 41-65 tahun 28 orang (78.4%)* didukung oleh

Hafsah (2020) yang menyebutkan bahwa usia tersebut berkaitan dengan usia menopause wanita. Hal ini didukung juga dengan penelitian yang dilakukan Fabian (2019) yang menyebutkan penderita kanker mayoritas berjenis kelamin perempuan dan terjadi karena menurut Kemenkes (2020) kanker tertinggi di Indonesia didominasi kanker payudara dan kanker leher rahim dan sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa diagnosa kanker yang paling banyak adalah kanker payudara yaitu sebanyak 16 orang (43.2%). Hal ini terjadi karena adanya perubahan gaya hidup, kebiasaan makan dan faktor hormonal pada perempuan (Indah *et al.*, 2022). Salah satu penyebab kanker payudara adalah jumlah hormon estrogen dalam tubuh terlalu tinggi sehingga wanita yang terpapar estrogen dalam waktu lama memiliki risiko yang sangat tinggi terkena kanker payudara.

Data hasil penelitian menunjukkan stadium kanker terbanyak adalah stadium 3-4 sebanyak 11 orang (29,7%). Stadium kanker merupakan suatu keadaan dari hasil penilaian dokter saat mendiagnosa suatu penyakit kanker yang diderita pasiennya dan mengetahui sejauh mana tingkat penyebaran kanker kebagian organ atau jaringan sekitar (Andini, Siswandi, Anggunan, & Setiawati, 2022). Hal ini disebabkan kanker stadium dini sering tidak disadari oleh pasien, karena gejala pada stadium dini sering tidak ditemukan. Oleh sebab itu pasien kanker yang datang berobat sudah berada pada stadium II dan III (Andini *et al.*, 2022)

Siklus kemoterapi 1-4 memiliki distribusi sebanyak 20 orang (54,1%) kejadian *Chemotherapy Induced Nausea And Vomiting* (CINV) baru akan terjadi pada siklus lanjutan seperti pada siklus 5-8. Hal ini terjadi karena efek pendidikan yang terencana yang diberikan kepada pasien kanker mampu menurunkan angka kejadian CINV (Erdogan & Mollaoglu, 2014). Penurunan kejadian mual muntah ini juga didukung dengan pemberian obat antiemetik atau anti mual dan muntah yang diberikan kepada pasien saat menjalani kemoterapi untuk membantu mengurangi keluhan mual muntah setelah kemoterapi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi mual muntah mayoritas adalah mual muntah ringan ada 26 orang (70.27%) menunjukkan bahwa mual muntah pasca kemoterapi tidak selalu sama di antara beberapa individu. Mual muntah tersebut bisa ringan sampai berat, tergantung agen kemoterapi yang diberikan dan toleransi dalam menerima obat tersebut (Gustini *et al.*, 2019). Dan didukung oleh pemberian anti emetik yang menurunkan stimulasi utama terjadinya mual muntah

Hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, usia, jenis kanker, stadium kanker dan siklus kemoterapi terhadap kejadian CINV menunjukkan bahwa semua variabel tersebut memberikan pengaruh yang berbeda dan saling menunjang untuk munculnya kejadian CINV. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa Pasien yang lebih tua memiliki risiko lebih rendah terkena CINV dibandingkan pasien yang lebih muda, namun memiliki risiko lebih tinggi mengalami konsekuensi dehidrasi dan gangguan elektrolit yang parah setelah muntah (Herrstedt, Lindberg and Petersen, 2022). Pemberian kemoterapi dilakukan sesuai dengan jenis kanker, stadium kanker dan penetapan siklus disesuaikan dengan kondisi dari pasien. Hal ini mempengaruhi kejadian CINV dan besarnya derajat CINV yang terjadi hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa Beberapa faktor resiko dari pasien yang berhubungan dengan CINV antara lain usia muda, jenis kelamin wanita, riwayat CINV sebelumnya dan kecemasan (Prigerson *et al.*, 2015). Jenis kanker dan jenis kelamin berkorelasi untuk kejadian CINV, sehingga memperbesar resiko kejadian (Loprinzi, Bensinger and Peterson, 2018). Protokol kemoterapi memegang peranan dalam kejadian CINV, bahwa berbagai pilihan pencegahan dan pengobatan tersedia untuk menangani CINV, Mengatasi rejimen antiemetik serta protokol yang sesuai serta evaluasi pasien yang berkelanjutan untuk menentukan pendekatan terbaik mengurangi kejadian CINV pada pasien (Fortenbaugh and Rummel, 2004)

4. Kesimpulan

Kejadian CINV pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi dapat dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, jenis kanker, stadium dan siklus kemoterapi maka dengan pendekatan pengobatan dan perawatan kemoterapi yang baik akan mampu mengendalikan kejadian CINV pada pasien kanker.

Referensi

- Andini, S., Siswandi, A., Anggunan, A., & Setiawati, O. R. (2022). Hubungan stadium kanker payudara dengan insomnia pada penderita kanker payudara yang sedang menjalani kemoterapi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 271-279
- Dewi, S.U., Waluyo, A. and Maria, R. (2022) ‘Penerapan Akupresur Untuk Menurunkan Mual Muntah Akibat Kemoterapi Pada Pasien Kanker’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 11(1), pp. 59–69.
- Dinkes Prop. Diy. (2019). Profil Kesehatan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta. Dinkes Diy.
- Erdogan, G., & Mollaoglu, M. (2014). Effect On Symptom Of Structured Information Given To Patients Receiving Chemotherapy. *European Journal Of Oncology Nursing*, 18 (1), 78-84. Doi: 10.1016/J.Ejon.2013.07.006
- Fortenbaugh, C. and Rummel, M. (2004) ‘Chemotherapy safety.’, *Clinical journal of oncology nursing*, 8(4), pp. 424–425. Available at: <https://doi.org/10.1188/04.cjon.424-425>.
- Global Cancer Observatory. (2020). Estimated Number Of New Cases In 2020, Mexico, Both Sexes, All Ages. World Health Organization, 983, 1.
- Gustini, G., Sukartini, T., & Krisnana, I. (2019). Nausea-Vomiting And Anorexia In Post-Chemotherapy Patients. *Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes"(Journal Of Health Research" Forikes Voice")*, 10(3), 231-234.
- Hafsah, L. (2022). Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi Di Rsd Dr. M. Yunus Bengkulu. *Jurnal Vokasi Keperawatan (Jvk)*, 5(1), 21-28.
- Herrstedt, J., Lindberg, S. and Petersen, P.C. (2022) ‘Prevention of Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting in the Older Patient: Optimizing Outcomes’, *Drugs and Aging*, 39(1), pp. 1–21. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40266-021-00909-8>.
- Hesketh, P. J., Kris, M. G., Basch, E., Bohlke, K., Barbour, S. Y., Clark-Snow, R. A., ... & Lyman, G. H. (2017). Antiemetics: American Society Of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *Journal Of Clinical Oncology*, 35(28), 3240-3261.
- Juartika, W., Harmi, P.K. and Fatmadona, R. (2020) ‘Gambaran Skor INVR (Index of Nausea, Vomiting and Retching) pada CINV (Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting) Kanker Payudara di RSUP M Djamil Padang’, *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(4), pp. 209–214. Available at: <https://doi.org/10.25077/jka.v8i4.1142>.
- Kemendes RI. (2020). Hasil Utama Riskesdas 2020. Pusat Data Dan Informasi Kemendes RI.
- Kusumawardani, Erwina Eka Yosita, Angélica Link, Viviane Aparecida Bussolaro, G. De N.J. Et Al. (2021) ‘Evaluasi Penatalaksanaan Mual Muntah Pasca Kemoterapi Pada Pasien Kanker Serviks Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Periode 2019’, *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, 26(2), Pp. 173–180.
- Loprinzi, C., Bensinger, W. and Peterson, D. (2018) ‘Understanding and managing chemotherapy side effects’, pp. 4–7.
- Prasetyo, D.Y. and Suprayitno, E. (2019) ‘Faktor Kualitas Hidup Pasien Kanker’, *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 9(2), pp. 322–333.
- Pratiwi, S. R., Widiarti, E., & Solehati, T. (2017). Gambaran Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecemasan Pasien Kanker Payudara Dalam Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 167-174.
- Prigerson, H.G. et al. (2015) ‘Chemotherapy use, performance status, and quality of life at the end of life’, *JAMA Oncology*, 1(6), pp. 778–784. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2015.2378>.

- Siyoto, Sandu Dan Sodik, M. Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Pt Alfabet.
- Syarif, H. (2016) 'menurunkan mual muntah akibat kemoterapi pada pasien karsinoma nasofaring Accupressure Application In P 6 And ST 36 To Decrease Nausea And Vomit Of Chemotherapy Effect With Patient With Nasopharyng Carcinoma', *Idea Nursing Jurnal*, II(3), pp. 199–107.
- Yildirim, d., baykal, d. And dedeoğlu demir, b. (2021) 'The Attitudes of Cancer Patients with Nausea and Vomiting Symptoms to Complementary and Holistic Treatments: A Cross-Sectional Study', *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 4(2), pp. 238–245. Available at: <https://doi.org/10.5336/jtracom.2020-80681>.