

## HUBUNGAN KEJADIAN ANEMIA PADA PASIEN KEMOTERAPI DENGAN KARAKTERISTIK RESPONDEN BERDASARKAN JENIS KELAMIN

Zaqqyah Huzaifah<sup>1\*</sup>, Suci Fitri Rahayu<sup>2</sup>, Rohni Taufika Sari<sup>3</sup>, Linda<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Email Korespondensi: zha\_qye.huzaifah@yahoo.co.id

Disubmit: 12 Desember 2022

Diterima: 11 Januari 2023

Diterbitkan: 01 Februari 2023

DOI: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i2.8563>

### ABSTRACT

*Cancer is a disease that accounts for a fairly high mortality rate globally, where cancer is the second highest cause of death after cardiovascular disease. The Global Burden of Cancer Study (Globocan) from WHO (2018) recorded 18.1 million new cases of cancer patients with a mortality rate of 9.6 million. One of the therapies that are widely used for cancer patients is chemotherapy. Chemotherapy is a treatment that aims to kill or inhibit the proliferation of cancer cells, chemotherapy itself is carried out for 2-3 years (Alvionita & Arifah, 2021). Side effects caused by chemotherapy usually occur up to one week after the patient has undergone therapy. One of the systems affected by the administration of chemotherapy drugs is the hematology system. Anemia is the most common side effect in patients undergoing chemotherapy (Febriani & Rahmawati, 2019). This study aims to determine the relationship between the incidence of anemia in chemotherapy patients with the characteristics of respondents based on gender. This type of research is quantitative research with an analytical descriptive design and uses a cross-sectional approach. The results of the study using Spearman Rank showed a value of 0.002 which is smaller than 0.05 ( $p\text{-value} < \alpha$ ) and statistically it can be concluded that there is a relationship between the incidence of anemia in chemotherapy patients and the characteristics of respondents based on gender.*

**Keywords:** Anemia, Chemotherapy, Gender

### ABSTRAK

Kanker menjadi penyakit yang menyumbang angka kematian cukup tinggi secara global, yang mana kanker menjadi penyebab kematian tertinggi kedua setelah penyakit kardiovaskular. Global Burden of Cancer Study (Globocan) dari WHO (2018) mencatat ada 18,1 juta kasus baru penderita kanker dengan angka kematian 9,6 juta. Salah satu terapi yang banyak digunakan untuk penderita kanker ialah kemoterapi. Kemoterapi merupakan pengobatan yang bertujuan untuk membunuh atau menghambat proliferasi sel kanker, kemoterapi sendiri dilakukan selama 2-3 tahun (Alvionita & Arifah, 2021). Efek samping yang ditimbulkan oleh kemoterapi biasanya terjadi hingga satu minggu setelah pasien menjalani terapi. Salah satu sistem yang terdampak dari pemberian obat-obatan kemoterapi ada di sistem hematologi. Anemia merupakan efek samping yang paling sering terjadi pada pasien yang menjalani kemoterapi (Febriani & Rahmawati, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik

responden berdasarkan jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif analistik dan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Hasil penelitian menggunakan uji *Spearman Rank* menunjukkan nilai 0,002 yang lebih kecil dari 0,05 ( $p \text{ value} < \alpha$ ) dan secara uji statistik dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

**Kata Kunci:** Anemia, Kemoterapi, Jenis Kelamin

## PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu penyakit imunologis dimana sel-sel dalam tubuh seseorang berkembang secara tidak terkendali. Akibatnya, membuat sel tersebut membentuk massa dan menyebabkan disfungsi organ (Harti, 2013). Deteksi dini kanker sangat diperlukan agar dapat memberikan penanganan segera yang sesuai dengan kondisi kanker. Jenis kanker yang dapat terjadi antara lain kanker darah (*leukemia*), kanker hati, kanker kandung, kanker payudara, kanker leher rahim (*serviks*), kanker ginjal, kanker paru-paru, kanker prostat, kanker anal, kanker pankreas, kanker tulang dan kanker usus besar (Maharani, 2012).

Kanker menjadi penyakit yang menyumbang angka kematian cukup tinggi secara global, yang mana kanker menjadi penyebab kematian tertinggi kedua setelah penyakit kardiovaskular. Global Burden of Cancer Study (Globocan) dari WHO (2018) mencatat ada 18,1 juta kasus baru penderita kanker dengan angka kematian 9,6 juta. Di Indonesia sendiri, WHO (2020) mencatat ada 396.914 kasus kanker dengan angka kematian sebesar 234.511 kasus (Rizaty, 2021).

Ada beberapa tindakan yang dapat dilakukan untuk pengobatan kanker, seperti tindakan pembedahan, radioterapi dan kemoterapi. Tindakan yang dilakukan tergantung kondisi penyakit yang dialami pasien dan

setiap pengobatan memiliki efek samping yang berbeda-beda. Salah satu terapi yang banyak digunakan untuk penderita kanker ialah kemoterapi. Kemoterapi merupakan pengobatan yang bertujuan untuk membunuh atau menghambat proliferasi sel kanker, kemoterapi sendiri dilakukan selama 2-3 tahun (Alvionita & Arifah, 2021).

Obat-obatan kemoterapi yang bersifat sitotoksik tidak hanya menyerang sel target namun juga menyerang sel yang normal. Peristiwa ini menghambat sintesis dari material genetik dan menyebabkan kerusakan luas pada DNA baik sel yang ganas maupun normal. Sehingga hal tersebut akan menyebabkan timbulnya penyakit-penyakit lain salah satunya dari sistem hematologi, yaitu terganggunya hematopoiesis, terjadinya mielotoksisitas, neutropenia, trombositopenia dan anemia. Anemia merupakan efek samping yang paling sering terjadi pada pasien yang menjalani kemoterapi (Febriani & Rahmawati, 2019).

Anemia adalah kondisi dimana seseorang mengalami penurunan jumlah sel darah merah dalam tubuh. Anemia dapat disebabkan oleh banyak hal salah satunya adalah penggunaan obat-obatan sitotoksik. Orang yang mengalami anemia biasanya akan terlihat pucat, lemah, dan mudah lelah. Beberapa gejala lain dari anemia adalah nafas yang pendek dan

toleransi aktivitas yang menurun (Turner, et al., 2022).

Anemia sekarang ini termasuk ke dalam salah satu masalah kesehatan yang berhubungan dengan masalah nutrisi secara global yang paling sering ditemukan. Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat secara global yang mempengaruhi negara berkembang dengan konsekuensi terbesar terhadap kesehatan manusia serta perkembangan social dan ekonomi. WHO memperkirakan jumlah penderita anemia di seluruh dunia mendekati angka dua milyar dengan sedikitnya 50% dari jumlah tersebut berhubungan dengan defisiensi besi. Anemia defisiensi besi terjadi dalam seluruh tingkat kehidupan, tapi lebih sering terjadi pada wanita (WHO, 2011).

#### KAJIAN PUSTAKA

Kanker disebut juga dengan tumor atau neoplasma ganas yang merupakan jaringan abnormal, terbentuk dari sekumpulan sel (jaringan) yang pertumbuhannya terus-menerus tidak terbatas dan tidak terkoordinasi dibandingkan dengan jaringan normal disekitarnya. Sel-sel abnormal yang tumbuh secara cepat dan tidak terkendali tersebut, kemudian menyerang pada bagian sebelah tubuh dan menyebar ke organ lain. Proses ini disebut metastasis yang mana merupakan penyebab kematian utama akibat kanker (Firmana, 2017).

Kanker merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh pertumbuhan sel-sel jaringan tubuh yang tidak normal. Sel-sel kanker akan berkembang dengan cepat, tidak terkendali dan terus membelah diri. Dalam kondisi normal sel hanya akan membelah diri jika ada pergantian antara sel

yang telah mati atau rusak dengan sel baru. Namun, berbeda dengan sel kanker, sel kanker akan terus membelah walaupun tubuh tidak membutuhkannya (Maharani, 2012).

Pengobatan kanker dilakukan sesuai dengan jenis, lokasi dan stadium kanker yang dialami seseorang, sehingga setiap jenis kanker memiliki pengobatan yang berbeda-beda. Beberapa pengobatan yang sering dilakukan penderita kanker, antara lain dengan kemoterapi, terapi biologis, terapi radiasi, tranplantasi sel induk dan dengan operasi atau pembedahan.

Kemoterapi adalah penggunaan obat-obatan sitotoksik dalam terapi kanker yang dapat menghambat proliferasi sel kanker. Kemoterapi dapat diberikan secara intravena (IV), intraarteri (IA), per oral (OP), intratekal (IT), intraperitoneal/pleural (IP), intramuscular (IM) dan subkutan (SC) (Firmana, 2017).

Kemoterapi memiliki banyak sekali efek samping bagi yang menjalaninya. Tidak hanya kemoterapi IV yang memiliki efek samping namun semua jenis kemoterapi memiliki efek sampingnya tersendiri. Hal ini disebabkan karena kemoterapi tidak hanya menyerang sel kanker namun sel sehat pun mendapat dampaknya. Beberapa efek samping dari tindakan kemoterapi seperti kerontokan rambut, Mual dan Muntah, Mulut Kering, Sariawan (Stomatitis), Sakit Tenggorokan, Diare, Pansitopenia, Hipersensitivitas sampai dengan Efek pada Organ Seksual.

Pansitopenia merupakan salah satu efek toksisitas obat kemoterapi yang paling banyak ditemui. Hal ini disebabkan salah satu golongan obat antikanker yaitu *alkylating* memiliki efek samping yang memengaruhi kinerja sumsum tulang (supresi

sumsum tulang) sehingga menyebabkan penurunan produksi sel darah (sel darah putih, sel darah merah dan trombosit). Penurunan ini menyebabkan terjadinya anemia, trombositopenia, dan leukopenia.

Meskipun kemoterapi memiliki banyak sekali efek samping, namun tidak semua pasien mengalami efek samping yang sama. Hal itu tergantung jenis obat yang digunakan pasien dan juga kondisi tubuh pasien dalam merespon obat yang digunakan. Efek samping ini akan hilang saat obat-obatan berhenti digunakan (Firmana, 2017).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di ruang Hemato-Onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di ruang Hemato-Onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *correlative study design* dan pendekatan *cross-sectional*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kanker yang menjalani kemoterapi di ruang

hemato-onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan *purposive sampling*. Pengambilan jumlah sampel menggunakan rumus slovin dengan hasil yang didapat adalah 84 responden.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien kanker yang menjalani kemoterapi ke 2 atau lebih. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi pasien kanker yang memiliki riwayat anemia sebelum melakukan kemoterapi.

Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah dengan observasi rekam medik pasien menggunakan lembar observasi yang berisi diagnosa anemia dan jenis kelamin.

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisa univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi data dari variabel yang diteliti. Analisa bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara kejadian anemia dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dengan menggunakan uji korelasi *spearman rank*.

Penelitian dilakukan di ruangan hemato-onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin selama kurang lebih 2 bulan yaitu pada Bulan April dan Mei Tahun 2022 yang dimulai dari perijinan, penelitian dan analisa data.

## HASIL PENELITIAN

### Analisa Univariat

**Tabel 1 Distribusi frekuensi Kejadian anemia dan jenis kelamin**

Kejadian Anemia	Frekuensi	Persentase (%)
Anemia	23	27
Tidak Anemia	61	73
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	22	26
Wanita	62	74

Berdasarkan table 1 diatas dapat dilihat bahwa angka kejadian anemia pada pasien kemoterapi yaitu sebanyak 23 responden atau

sebesar 27% dan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak adalah wanita dengan jumlah 62 responden atau sebesar 74%.

### Analisa Bivariat

**Tabel 2 Hubungan Kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin**

Jenis Kelamin	Kejadian Anemia		Total
	Tidak Anemia	Anemia	
Laki-Laki	14	8	22
Wanita	47	15	62
Total	61	23	84

p Value = 0,002

Berdasarkan table 2 diatas dapat dilihat bahwa hasil uji statistik menggunakan *Spearman Rank* menunjukkan hasil p Value = 0,002 yang mana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ( $p \text{ value} < \alpha$ ) dan

dapat disimpulkan ada hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di ruang hemato-onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 84 responden didapatkan 23 responden yang mengalami anemia atau sebesar 27%. Anemia didefinisikan sebagai suatu keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit dan sel darah merah lebih rendah dari nilai normal akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial. Kadar normal hemoglobin pada laki-laki dan

perempuan berbeda, kadar normal hemoglobin (Hb) pada laki-laki adalah 13gr/dL dan pada perempuan adalah 12gr/dL (Rahayu, et al., 2019).

Anemia akibat kemoterapi disebabkan oleh mekanisme inhibisi pada hematopoiesis normal dan pada kerja sitokin. Agen kemoterapi menyebabkan anemia secara langsung dengan mengganggu

hematopoiesis, termasuk sintesis prekursor sel darah merah di sumsum tulang. Efek nefrotoksik dari agen sitotoksik tertentu (yang mengandung platinum) juga dapat menimbulkan anemia dengan menurunkan produksi eritropoietin. Regimen berbasis platinum, merupakan penyebab anemia karena memiliki efek toksik pada sumsum tulang dan ginjal (Febriani & Rahmawati, 2019).

Kondisi anemia pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi disebabkan oleh mekanisme inhibisi pada hematopoiesis normal dan pada kerja sitokin. Agen kemoterapi mengakibatkan anemia secara langsung dengan mengganggu hematopoiesis, termasuk sintesis prekursor sel darah merah di sumsum tulang (Febriani & Rahmawati, 2019). Selain itu, anemia pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi tidak terlepas sebagai efek samping dari obat-obatan yang digunakan. Obat-obatan yang digunakan memiliki efek samping mual muntah yang mana dapat mengganggu asupan nutrisi pasien selama menjadi kemoterapi. Asupan yang terganggu juga akan mempengaruhi status nutrisi pasien, akibatnya pasien bisa mengalami kekurangan zat besi dan anemia.

Hasil penelitian untuk distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin wanita adalah yang paling banyak yaitu 62 responden dari 84 responden atau sebesar 74%. Hal ini dapat disebabkan karena terdapat jenis kanker yang spesifik terhadap wanita, kanker payudara dan kanker serviks yang merupakan jenis kanker utama dan paling banyak dilaporkan di Indonesia, jenis kanker tersebut juga memiliki cakupan deteksi dini yang lebih baik dibandingkan jenis kanker lainnya (Pangribowo, 2019).

Wanita lebih berpotensi untuk mengalami kanker karena ada beberapa jenis kanker yang hanya dapat diderita oleh wanita. Wanita usia dewasa madya akan memiliki potensi yang lebih tinggi untuk mengalami kanker. Remaja putri dan wanita usia subur juga lebih mudah mengalami anemia, hal ini disebabkan oleh beberapa hal karena remaja memasuki masa pubertas sehingga mengalami peningkatan kebutuhan zat besi dan pola hidup yang kurang sehat (Kemenkes, 2018). Perempuan yang berada pada usia subur adalah perempuan di rentang umur 15-49 tahun (Hartini, et.,al, 2021). Hal ini, tentunya akan meningkatkan potensi responden untuk mengalami anemia.

Berdasarkan nilai p value, yaitu 0,002 yang lebih kecil dari 0,05 (p value <  $\alpha$ ), sehingga dapat disimpulkan secara uji statistik ada hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di ruang hemato-onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin.

Kondisi anemia pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi disebabkan oleh mekanisme inhibisi pada hematopoiesis normal dan pada kerja sitokin. Agen kemoterapi mengakibatkan anemia secara langsung dengan mengganggu hematopoiesis, termasuk sintesis prekursor sel darah merah di sumsum tulang (Febriani & Rahmawati, 2019).

Jenis kelamin adalah salah satu faktor yang tidak dapat dimodifikasi ketika seseorang mengalami anemia karena kemoterapi tetapi kita bisa memodifikasi faktor lain misalnya makanan agar anemia tidak bertambah parah. Status anemia ditambah dengan asupan nutrisi yang terganggu maka akan memperparah kondisi pasien.

Asupan yang baik untuk mencegah dan menanangi anemia adalah dengan konsumsi makanan kaya akan zat besi baik sumber pangan hewani maupun nabati. Contoh sumber pangan hewani kaya zat besi adalah hati, ikan, daging dan unggas. Untuk sumber pangan nabati kaya zat besi contohnya adalah sayuran hijau tua dan kacang-kacangan (Dieny, 2014).

Zat besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin, yaitu suatu konstituen dari sel - sel darah merah. Hemoglobin memegang peranan penting dalam pengangkutan oksigen serta karbon dioksida antara paru - paru dan jaringan. Hemoglobin merupakan pigmen yang memberikan warna merah pada darah (Beck, 2011).

Anemia pada pasien kanker dapat dicegah dengan cara menjaga pola hidup selama menjalani kemoterapi. Pola hidup yang baik dimulai dari asupan yang cukup, istirahat yang cukup dan olahraga.

#### KESIMPULAN

Ada hubungan antara kejadian anemia pada pasien kemoterapi dengan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di ruang hemato-onkologi Edelweis RSUD Ulin Banjarmasin. Diharapkan agar untuk peneliti selanjutnya agar dapat meneliti variable-variabel lainnya seperti usia dan frekuensi kemoterapi yang terkait dengan kemoterapi.

#### DAFTAR PUSTAKA

Alvionita, D. & Arifah, S. (2021). Gambaran Gejala Akibat Kemoterapi Pada Anak Usia Sekolah Dengan Leukimia Akut Limfoblastik Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

*Publikasi Ilmiah Ums*, Pp. 37-43.

Beck, M. (2011). Ilmu Gizi Dan Diet Hubungannya Dengan Penyakit-Penyakit.

Yogyakarta: Yayasan Esentia Medica

Dieny, F. (2014). Permasalahan Gizi Pada Remaja Putri. Yogyakarta: Graha Ilmu

Febriani, A. & Rahmawati, Y. (2019). Efek Samping Hematologi Akibat Kemoterapi Dan Tatalaksananya. *Jurnal Respirasi*, Volume 5 No.1, Pp. 22-28.

Firmana, D. (2017). *Keperawatan Kemoterapi*. Jakarta: Salemba Medika.

Harti, A. S. (2013). *Imunologi Dasar Dan Imunologi Klinis*. 1st Ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Hartini, N. N. S. M., Nugraha, B. & Priyadi, A., 2021. Analisis Tingkat Pengetahuan, Persepsi Dan Sikap Perempuan Usia Subur (Wus) Penggunaan Non-Mkjp Terhadap Mkjp Di Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan Indonesia. *Jurnal Farmagazine*, Volume 7 No. 1, Pp. 1-7.

Kemenkes. (2018). Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Perempuan Usia Subur (Wus). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Maharani, S. (2012). *Kanker Mengenal 13 Jenis Kanker Dan Pengobatannya*. Yogyakarta: Katahati.

Pangribowo, S., (2019). Infodatin. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Rahayu, A., Yulidasari, F., Putri, A. O. & Anggraini, L., (2019).

- Buku Referensi Metode Orkes-Ku (Raport Kesehatanku) Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja Putri.* Yogyakarta: Cv. Mine.
- Rizaty, M. A. (2021). *Databoks.* [Online] Available At: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/06/29/ini-jenis-kanker-yang-paling-banyak-diderita-penduduk-indonesia>
- Turner, J., Parsi, M. & Badireddy, M. (2022). *Statpearls.* [Online] Available At: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk499994/>
- Who. (2011). *Haemoglobin Concentrations For The Diagnosis Of Anaemia And Assessment Of Severity. Vitamin And Mineral Nutrition Information System.* Geneva: World Health Organization. Available At: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>