

HUBUNGAN SIKLUS KEMOTERAPI DENGAN STATUS NUTRISI PADA PASIE KANKER PAYUDARA YANG MENJALANI KEMOTERAPI DI RUMAH SAKIT SENTRA MEDIKA CIBINONG

Desi Purnamasari^{1*}, Gian Endra Puspita Sari², Riska Subhianti Putri³, Retno Anggraeni⁴

¹⁻⁴Universitas Medika Suherman

Email Korespondensi : desypurnama9220@gmail.com

Disubmit: 24 Oktober 2025 Diterima: 27 November 2025 Diterbitkan: 01 Desember 2025
Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i12.23217>

ABSTRACT

Breast cancer is one of the most common types of cancer worldwide and often requires chemotherapy as part of its treatment. However, chemotherapy can affect the nutritional status of patients due to side effects such as nausea, vomiting, and loss of appetite. This study aims to analyze the relationship between chemotherapy cycles and nutritional status in breast cancer patients undergoing chemotherapy at Sentra Medika Cibinong Hospital. This research employed a quantitative method with a cross-sectional approach, using univariate and bivariate data analysis with the chi-square test. The sampling technique used was purposive sampling, involving 40 respondents out of 64 breast cancer patients who underwent chemotherapy in January 2025. Nutritional status was assessed using the Malnutrition Screening Tool (MST) questionnaire. The results showed that 55% of respondents were in their third chemotherapy cycle (with drug administration lasting 6-8 hours), 50% had a normal body mass index (BMI), and 52.5% had good nutritional status. A significant relationship was found between chemotherapy cycles and nutritional status, with a p-value of 0.010 ($p < 0.05$). Future researchers are advised to include other variables such as daily food intake, physical activity, stress levels, and social support, which may also influence nutritional status.

Keywords: *Breast Cancer, Chemotherapy Cycle, Nutritional Status, Malnutrition Screening Tool (MST).*

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker dengan angka kejadian tinggi di dunia dan sering memerlukan kemoterapi sebagai bagian dari pengobatannya. Namun, kemoterapi dapat memengaruhi status nutrisi pasien akibat efek samping seperti mual, muntah, dan penurunan nafsu makan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara siklus kemoterapi dan status nutrisi pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional dan analisis data univariat serta bivariat menggunakan uji chi-square. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 40 orang dari 64 pasien yang menjalani kemoterapi pada Januari 2025. Status nutrisi diukur menggunakan kuesioner Malnutrition

Screening Tool (MST). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 55% responden menjalani siklus kemoterapi ke-3 (dengan pemberian obat selama 6-8 jam), 50% memiliki indeks massa tubuh kategori normal, dan 52,5% menunjukkan status nutrisi yang baik. Terdapat hubungan yang signifikan antara siklus kemoterapi dan status nutrisi dengan nilai $p = 0,010$ ($p < 0,05$). Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti asupan makanan harian, aktivitas fisik, tingkat stres, dan dukungan sosial yang dapat memengaruhi status nutrisi.

Kata Kunci: Kanker Payudara, Siklus Kemoterapi, Status Nutrisi, Malnutrition Screening Tool (MST).

PENDAHULUAN

Kanker payudara, yang juga dikenal sebagai karsinoma mammae, adalah jenis kanker yang dapat menyerang siapa saja, baik pria maupun wanita. Kanker payudara ini ditemukan pada jaringan lemak dan kelenjar susu, serta jaringan ikat di payudara. Saat ini, kanker payudara masih menjadi masalah utama bagi wanita karena sering dikaitkan dengan keganasan yang dapat menyebabkan kematian. Tingkat bahaya antara keganasan dan kanker pada payudara sebenarnya sama. Saat ini, jumlah penderita kanker payudara lebih tinggi (sekitar 90%) dibandingkan dengan penderita keganasan payudara (Kusumawaty et al., 2020).

Kanker payudara merupakan penyakit yang menakutkan bagi wanita, karena kanker payudara sering ditemukan pada stadium yang sudah lanjut (Nurrohmah et al., 2022). Kanker payudara adalah sebuah tumor (benjolan abnormal) ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara. Tumor ini dapat tumbuh dalam kelenjar susu, saluran kelenjar, dan jaringan penunjang payudara (jaringan lemak, maupun jaringan ikat payudara). Tumor ini dapat pula menyebar ke bagian lain di seluruh tubuh. Penyebaran tersebut disebut dengan metastase (Iqmy, L. O. et al., 2021).

Menurut Data yang dirilis *World Health Organization* (2024),

Setiap tahunnya, jumlah kasus kanker baru di dunia mencapai 20 juta, dengan 9,7 juta kematian terkait kanker. Dari total kasus ini, kanker paru menjadi yang paling banyak ditemukan (12,4%), diikuti oleh kanker payudara (11,6%), kanker kolorektal (9,6%), kanker prostat (7,3%), dan kanker lambung (4,9%). Kanker payudara tetap menjadi salah satu ancaman terbesar bagi perempuan di seluruh dunia.

Menurut data *International Agency for Research on Cancer* (2022), ditemukan sebanyak 2.296.840 kasus baru kanker payudara pada wanita di Asia. Negara China merupakan peringkat pertama memiliki jumlah kasus kanker payudara tertinggi pada tahun 2022 sebanyak 357.161 orang (33,3%). Di Asia Tenggara, negara Indonesia menempati urutan ke delapan yang memiliki angka kejadian kanker payudara sebanyak 66.271 orang (41,8%).

Menurut data dari *Global Burden of Cancer Study* (Globocan) tahun 2020, terdapat 68.858 kasus baru kanker payudara (16,6%) dari total 396.914 kasus baru kanker di Indonesia secara keseluruhan. Kanker serviks menempati urutan kedua dengan jumlah kasus sekitar 36.633 kasus (9,2%), diikuti oleh kanker paru-paru di urutan ketiga dengan sekitar 34.783 kasus (8,8%),

dan kanker hati dengan sekitar 21.392 kasus (5,4%). Sebaliknya, jumlah kematian akibat kanker diperkirakan mencapai lebih dari 22 ribu jiwa (WHO, 2020). Menurut data Kemenkes (2023), ada 4.284.861 kasus kanker payudara (14,52%) dari jumlah 41.881.534 perempuan. Prevalensi kanker payudara ditemukan diseluruh daerah di Indonesia dengan Provinsi NTT memiliki kasus tertinggi kanker payudara sebanyak 31,76, diikuti Lampung 29,14%, NTB 28,85% dan Jawa Barat 12,69%. Sedangkan kasus terendah adalah Kalimantan Utara 4,7%, DIY 2,36%, dan Papua 1,44%.

Berdasarkan data yang diterbitkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2020, ada 594 kasus kanker payudara pada tahun 2019, 202 kasus kanker serviks. Pada tahun 2019, jumlah pengidap kanker payudara di Kota Bogor meningkat menjadi 226 kasus. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari DinKes Kabupaten Bogor tahun 2019, diperkirakan sekitar 8.190 orang (54,5%) memiliki tumor di payudara, (Dinkes Jabar, 2020).

Banyak metode, seperti pembedahan, terapi radiasi, kemoterapi, dan terapi hormon, biasanya digunakan untuk mengobati kanker. Kemoterapi sendiri adalah jenis pengobatan yang digunakan untuk menghentikan pertumbuhan dan penyebaran kanker, baik melalui pemberian oral maupun intravena (Dahlia et al., 2019). Prosedur ini biasanya diberikan kepada pasien sebagai langkah awal sebelum melanjutkan ke jenis pengobatan lain. Namun, perlu dicatat bahwa obat yang digunakan saat kemoterapi tidak efektif memisahkan antara sel sehat dengan sel yang tidak sehat, sehingga menyebabkan sel sehat lainnya menjadi rusak. Akibatnya, efek samping yang dialami pasien sering kali bersifat sementara. Proses

kemoterapi dilakukan dalam fase yang berlangsung selama 6 hingga 8 tahap (Amiruddin et al., 2022).

Siklus kemoterapi diberikan secara berulang, tidak hanya sekali. Pasien menjalani rangkaian kemoterapi secara berkala, biasanya dimulai dari tahap ke-2, ke-3, atau ke-4 terdapat masa pemulihan sebelum pengobatan dilanjutkan. Menurut jenis obat kemoterapi yang digunakan, Semakin banyak kemoterapi yang diberikan, semakin banyak sel yang rusak dan terbunuh (Hilli et al., 2017). Semakin meningkatnya siklus pengobatan kemoterapi dapat menyebabkan berbagai efek samping. Gangguan saluran pencernaan, misalnya mual, muntah, mukositis, diare, dan konstipasi, adalah salah satu dampak yang mungkin dialami oleh penderita kanker. Hal ini dapat berkontribusi pada penurunan asupan makanan dan kemungkinan menyebabkan malnutrisi (Grusdat et al., 2022).

Status nutrisi merupakan indikator penting yang mencerminkan keadaan tubuh, yang bisa diketahui melalui makanan dan mempengaruhi pemanfaatan serta efektivitas zat gizi. Salah satu ukuran status nutrisi yang relevan untuk orang dewasa dan lansia adalah BMI. BMI dihitung menurut berat badan berskala kg dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter. Penderita kanker cenderung mengalami perubahan status gizi yang signifikan, terutama saat menjalani pengobatan untuk memperlambat pertumbuhan sel kanker, perubahan status gizi bisa diperkirakan dengan memantau asupan zat gizi makro seperti protein, lemak, karbohidrat. Dengan melakukan pemantauan ini, manajemen status gizi pasien kanker dapat dilakukan dengan lebih baik, yang pada gilirannya dapat memberikan dampak positif terhadap efektivitas terapi medis

yang mereka terima (Darmawan et al., 2019).

Terdapat korelasi positif antara status nutrisi pasien kanker dengan kemoterapi. Zat antikanker yang dihasilkan selama kemoterapi dapat mempengaruhi reseptor mual dan muntah di hipotalamus, yang sering kali mempengaruhi mual dan muntah pasien. Namun, hasil kemoterapi akan lebih baik jika pasien mengkonsumsi makanan sehat. Status nutrisi sangat penting bagi pasien kanker, terutama saat mereka mempersiapkan diri menghadapi gejala kemoterapi berikutnya, dan dapat secara signifikan menurunkan risiko komplikasi yang mungkin timbul akibat penyakit kanker. Namun, meskipun status nutrisi mereka memadai, banyak pasien kanker mengalami masalah kesehatan serius akibat hipermetabolisme. Nutrisi yang baik sangat penting untuk meningkatkan kesehatan secara keseluruhan, dan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup, pengurangan rasa lelah, perbaikan penampilan fisik, penambahan berat badan, keberhasilan pengobatan berikutnya hingga peningkatan sistem imunitas (Custódio et al., 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Limon Miro et al. (2017), kemoterapi yang dijalani memiliki dampak pada status nutrisi pasien kanker. Akibat dari terapi ini dapat mempengaruhi asupan nutrisi yang paling penting bagi tubuh. Dalam kasus kanker payudara, penurunan status nutrisi dapat terjadi dalam periode waktu tertentu, yang mungkin berkembang menjadi kaheksia, sebuah kondisi serius yang bercirikan seperti menurunnya berat badan ekstrim dan penyusutan otot, membuat pasien menjadi sangat kurus, lemah, hingga kurang gizi.

Penelitian oleh Dewi (2020) menunjukkan hasil uji korelasi dengan nilai p senilai 0,0001 dan r senilai -0,79, serta koefisien determinasi (R) yang mencapai 62,4%. Dengan demikian, bisa ditarik kesimpulan bahwa adanya hubungan signifikan antara siklus kemoterapi dan status nutrisi pasien kanker. Hasilnya menunjukkan bahwa semakin sering pasien menjalani kemoterapi, semakin rendah nutrisi yang mereka miliki.

Berdasarkan temuan ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Siklus Kemoterapi Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi Di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong”.

KAJIAN PUSTAKA

Kanker Payudara

Kanker payudara atau *karsinoma mammae* merupakan penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel-sel abnormal dan tidak terkendali pada jaringan kelenjar maupun saluran payudara. Sel kanker ini dapat membentuk massa atau tumor ganas yang berpotensi menyebar ke jaringan dan organ tubuh lainnya. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021), kanker payudara adalah salah satu jenis kanker dengan prevalensi tertinggi di Indonesia dan menjadi penyebab utama kematian pada wanita. American Cancer Society (2020) juga menyatakan bahwa kanker payudara termasuk kanker yang paling ditakuti karena sering terdeteksi pada stadium lanjut.

Faktor penyebab kanker payudara cukup beragam. Azril Okta (2019) menjelaskan bahwa faktor genetik, usia, paparan bahan kimia, pola hidup tidak sehat, faktor reproduksi, serta stres dan ketidakseimbangan hormonal berperan penting dalam terjadinya

kanker payudara. Individu dengan riwayat keluarga penderita kanker payudara memiliki risiko lebih tinggi, terutama bila ada mutasi gen BRCA1 atau BRCA2. Selain itu, gaya hidup seperti konsumsi makanan tinggi lemak, kurang aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok turut meningkatkan risiko.

Secara patofisiologis, kanker payudara berawal dari sel epitel duktus yang mengalami hiperplasia, berkembang menjadi *carcinoma in situ*, kemudian menjadi *carcinoma invasif* yang dapat menyebar melalui sistem limfatik dan pembuluh darah (Rofiq, 2018). Penyebaran biasanya terjadi ke kelenjar getah bening aksila, supraklavikula, dan organ vital seperti paru, hati, tulang, dan otak (Elmika et al., 2021).

Gejala kanker payudara dapat berupa munculnya benjolan di payudara atau ketiak, perubahan bentuk dan tekstur kulit payudara, retraksi atau keluarnya cairan dari puting, serta luka yang tidak sembuh. Stadium penyakit ditentukan berdasarkan sistem TNM (Tumor, Node, Metastasis), yang menilai ukuran tumor, keterlibatan kelenjar getah bening, dan penyebaran metastasis ke organ lain (American Cancer Society, 2022). Penentuan stadium penting dalam menentukan rencana terapi yang tepat bagi pasien.

Penatalaksanaan kanker payudara dilakukan melalui beberapa pendekatan seperti pembedahan, radioterapi, kemoterapi, dan imunoterapi (Olfah et al., 2019). Pembedahan umumnya dilakukan untuk mengangkat tumor primer, sedangkan radioterapi bertujuan menghancurkan sel-sel kanker yang tersisa. Kemoterapi dan imunoterapi diberikan untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker serta meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, pemeriksaan penunjang seperti mammografi, USG

payudara, biopsi, dan pemeriksaan histopatologi diperlukan untuk menegakkan diagnosis yang akurat dan menentukan jenis pengobatan yang sesuai (Kemenkes RI, 2018).

Kemoterapi

Kemoterapi merupakan salah satu metode utama dalam pengobatan kanker yang menggunakan obat sitostatika untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan sel kanker. Obat-obatan tersebut bekerja dengan menargetkan sel yang membelah cepat, termasuk sel kanker, namun juga memengaruhi sel normal sehingga menimbulkan efek samping (Sumarni et al., 2021). Kemoterapi dapat diberikan secara oral, intravena, maupun injeksi, dan sering kali digunakan bersamaan dengan terapi lain seperti pembedahan atau radioterapi untuk hasil yang optimal (Haryani, 2022).

Tujuan pemberian kemoterapi adalah untuk menghentikan pertumbuhan sel kanker, memperkecil ukuran tumor, mencegah penyebaran ke bagian tubuh lain, serta meningkatkan harapan hidup pasien. Terdapat beberapa jenis kemoterapi, di antaranya kemoterapi adjuvan yang diberikan setelah pembedahan untuk mencegah kekambuhan, dan kemoterapi neoadjuvan yang diberikan sebelum pembedahan untuk mengecilkan ukuran tumor (Ramanian, 2021).

Siklus kemoterapi dilakukan dalam beberapa tahap, umumnya setiap 3-4 minggu, tergantung pada jenis obat dan kondisi pasien. Setiap siklus terdiri dari fase pemberian obat diikuti masa istirahat agar sel normal dapat pulih (Supatmi, 2021). Pada pasien kanker payudara, kemoterapi biasanya diberikan dalam 6 hingga 8 siklus.

Namun, kemoterapi dapat menimbulkan berbagai efek

samping, baik fisik maupun psikologis. Efek fisik meliputi mual, muntah, rambut rontok (*alopecia*), penurunan berat badan, diare, serta penurunan nafsu makan. Efek psikologis dapat berupa kecemasan, stres, dan depresi akibat perubahan kondisi fisik dan emosi pasien (Fajrina et al., 2018).

Perawatan pasca-kemoterapi difokuskan pada pemulihan fisik dan nutrisi pasien. Nursalam et al. (2022) menyarankan pola makan dalam porsi kecil namun sering, mengonsumsi makanan bergizi seimbang, memperbanyak cairan, dan menghindari makanan yang dapat memicu pertumbuhan sel kanker. Dukungan emosional dan edukasi mengenai perawatan diri juga sangat dibutuhkan agar pasien mampu beradaptasi dengan kondisi pasca-terapi.

Status Nutrisi

Status nutrisi menggambarkan keseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan tubuh untuk menjalankan fungsi metabolisme, pertumbuhan, serta mempertahankan kesehatan (Ulumy, 2022). Pada pasien kanker payudara, status nutrisi menjadi faktor penting yang memengaruhi respons terhadap pengobatan, tingkat penyembuhan, dan kualitas hidup (Darmawan & Adriani, 2019).

Pasien yang menjalani kemoterapi berisiko mengalami gangguan nutrisi akibat efek samping obat seperti mual, muntah, sariawan, gangguan pengecapan, dan anoreksia. Kondisi tersebut menyebabkan penurunan berat badan, kehilangan massa otot, dan kelelahan yang dapat memperburuk kondisi umum pasien (Olfah et al., 2019). Malnutrisi juga berpengaruh terhadap sistem imun tubuh dan dapat mengurangi efektivitas terapi kemoterapi.

Faktor-faktor yang memengaruhi status nutrisi antara lain usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan, aktivitas fisik, serta dukungan keluarga (Santosa & Imelda, 2022). Usia lanjut cenderung mengalami penurunan fungsi tubuh, sementara tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi yang rendah dapat menyebabkan pola makan yang tidak seimbang. Pendapatan yang terbatas juga memengaruhi kemampuan memenuhi kebutuhan gizi yang adekuat.

Penilaian status nutrisi pada pasien kanker dapat dilakukan dengan menggunakan Malnutrition Screening Tool (MST). Instrumen ini menilai risiko malnutrisi berdasarkan kehilangan berat badan dan perubahan nafsu makan. Skor MST ≥ 2 menunjukkan risiko malnutrisi, sedangkan skor 0-1 menunjukkan status nutrisi baik. Penilaian ini penting untuk memantau kondisi pasien selama menjalani kemoterapi agar intervensi gizi dapat diberikan secara tepat (Reber et al., 2021).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat pada waktu yang sama. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara siklus kemoterapi dengan status nutrisi pada pasien kanker payudara di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong.

Penelitian dilaksanakan di Ruang Kemoterapi Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong pada bulan Januari-Maret 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi sebanyak 64 orang, dan yang dijadikan sampel adalah 40

responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu, seperti telah menjalani minimal satu siklus kemoterapi dan bersedia menjadi responden.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari siklus kemoterapi sebagai variabel independen dan status nutrisi sebagai variabel dependen. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner Malnutrition Screening Tool (MST) untuk menilai status gizi, serta lembar observasi yang berisi identitas responden dan jumlah siklus kemoterapi yang telah dijalani. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan peninjauan catatan medis pasien.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, dan bivariat menggunakan uji Chi-Square (χ^2) guna mengetahui hubungan antara siklus kemoterapi dengan status nutrisi. Hasil dianggap signifikan bila nilai $p < 0,05$.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas Medika Suherman. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan menandatangani *informed consent*. Peneliti menjamin prinsip kerahasiaan, anonimitas, dan sukarela selama proses penelitian berlangsung.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Umur		
≤ 45 Tahun	11	27.5 %
> 45 Tahun	29	72.5 %
Total	40	100%
Pendidikan		
SD	8	20.0%
SMP	7	17.5%
SMA/SMK	16	40.0%
D3/S1/S2	9	22.5 %
Total	40	100%
Pekerjaan		
IRT	20	50.0%
Pedagang	9	22.5%
Swasta	6	15.0%
PNS	5	12.5 %
Total	40	100%
IMT		
Underweight	8	20.0%
Normal	20	50.0%
Overweight	5	12.5%
Obesitas I	6	15.0%
Obesitas II	1	2.5%
Total	40	100%

Berdasarkan Tabel 1, hasil menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan umur sebagian besar 29 responden (72.5%) yang berumur > 45 tahun, kategori pendidikan terdapat 16 responden

(40.0%) pendidikan SMA/SMK, kategori pekerjaan terdapat 20 responden (50%) ibu rumah tangga, sedangkan kategori IMT terdapat 20 responden (50%) dengan berat badan normal.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Siklus Kemoterapi Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi

Siklus Kemoterapi	Frekuensi	Persentasi (%)
Siklus 3 (Pemberian obat 4-5 jam)	18	45.0 %
Siklus 3 (Pemberian obat 6-8 jam)	22	55.0 %
Total	40	100 %

Berdasarkan Tabel 2, hasil menunjukkan bahwa frekuensi kemoterapi pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi pada siklus 3 (Pemberian

obat 4-5 jam) sebanyak 18 responden (45.0%), dan kategori siklus 3 (Pemberian obat 6-8 jam) sebanyak 22 responden (55.0 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Nutrisi Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi

Status Nutrisi	Frekuensi	Persentasi (%)
Baik	21	52.5 %
Kurang Baik	19	47.5 %
Total	40	100 %

Berdasarkan Tabel 3 hasil menunjukkan bahwa status nutrisi pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi sebagian

besar berada pada kategori baik, sebanyak 21 responden (52.5 %) dan kategori kurang baik sebanyak, 19 responden (47.5 %).

Tabel 4. Hubungan Siklus Kemoterapi Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi

Siklus Kemoterapi	Status Nutrisi						Nilai p
	Baik		Kurang Baik		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Siklus 3 (Pemberian obat 4-5 jam)	14	77.8%	4	22.2%	18	100%	0.010
Siklus 3 (Pemberian obat 6-8 jam)	7	37.5%	15	68.2%	24	100%	
Total	21	52.5%	19	47.5%	40	100%	

Berdasarkan Tabel 4, menunjukan bahwa 14 responden (77.8%) yang memiliki siklus

kemoterapi 3 (Pemberian obat 4-5 jam) dengan status nutrisi baik. Sedangkan responden yang memiliki

siklus kemoterapi 3 (Pemberian obat 6-8 jam) dengan status nutrisi kurang baik berjumlah 15 responden (68.2%) Berdasarkan dari hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan hasil P-value = 0,010 atau $< 0,05$ dengan tingkat

kemaknaan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara siklus kemoterapi dengan status nutrisi pada pasien kanker payudara di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong.

PEMBAHASAN

Umur

Berdasarkan uji statistik frekuensi umur didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa seluruh total responden berjumlah 40 responden, dimana 11 responden (27.5%) yang berumur ≤ 45 tahun, dan terdapat 29 responden (72.5%) yang berumur > 45 tahun. Perihal ini sependapat atas penelitian Sukma et al. (2020) menemukan bahwa mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi berusia 46-55 tahun (30,2%). Temuan ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. Soetomo Surabaya, memperlihatkan mayoritas penderita kanker berusia ≥ 45 tahun (68,65%). Thene (2019) juga menemukan adanya hubungan signifikan antara usia dengan kejadian kanker payudara, yang diperkuat oleh penelitian Sulviana & Kurniasari (2021), menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur terhadap kejadian kanker payudara.

Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa pada usia yang lebih tua, tubuh mengalami perubahan fisiologis yang dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan status nutrisi yang optimal. Salah satu faktor yang sangat relevan adalah penurunan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang disebutkan dalam penelitian. Proses penuaan mengarah pada pengurangan massa otot dan jaringan tubuh lainnya, yang dapat menyebabkan penurunan metabolisme tubuh. Ketika seseorang mengalami penurunan massa otot atau ketidakmampuan

untuk mempertahankan berat badan yang sehat, tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi dan komplikasi lain yang berhubungan dengan kanker dan kemoterapi. Selain itu, faktor-faktor lain seperti gangguan indera pengecap dan penciuman, serta masalah pencernaan (seperti penurunan produksi asam lambung) juga sangat relevan. Selama kemoterapi, pasien sering mengalami mual, muntah, kehilangan nafsu makan, dan penurunan selera makan yang dapat semakin diperburuk oleh gangguan-gangguan penuaan ini.

Hal ini dapat memperburuk risiko malnutrisi pada pasien kanker, yang akhirnya mempengaruhi proses penyembuhan dan kualitas hidup mereka. Kemoterapi sendiri dapat memperburuk status nutrisi pasien, karena pengobatan ini sering menyebabkan efek samping seperti penurunan nafsu makan, rasa tidak enak di mulut, dan masalah pencernaan yang lebih lanjut. Pasien berusia lebih tua mungkin akan lebih rentan terhadap efek samping ini karena penurunan daya tahan tubuh dan kemampuan tubuh untuk pulih. Oleh karena itu, pengelolaan status nutrisi pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi perlu memperhatikan faktor usia. Upaya intervensi nutrisi yang tepat, seperti pemberian makanan yang lebih mudah dicerna, suplemen nutrisi, dan pengelolaan efek samping kemoterapi yang lebih baik, sangat penting untuk mendukung pasien dalam menjalani perawatan dan

meningkatkan kualitas hidup mereka.

Pendidikan

Berdasarkan uji statistik frekuensi pendidikan didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa jumlah responden secara keseluruhan terdapat 40 responden, dimana sejumlah 8 responden (20.0%) pendidikan SD, 7 responden (17.5%) pendidikan SMP, 16 responden (40.0%) pendidikan SMA/SMK, dan terdapat 9 responden (22.5%) pendidikan D3/S1/S2. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hidayat et al., (2020) menyatakan bahwa mayoritas penderita dengan pendidikan terakhir SMA/Sederajat yaitu sebanyak 13 orang (38,2%).

Perihal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasnita (2020), memperlihatkan hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian kanker payudara. Temuan serupa pun diungkapkan oleh Soviyati et al. (2020) juga menyatakan adanya hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dan kejadian kanker payudara. Tingkat pendidikan ikut mempengaruhi pemikiran seseorang terkait pengetahuan gizi. Semakin baik pemahaman gizi, semakin hati-hati seseorang untuk memilih jenis serta kualitas makanan. Pengetahuan gizi yang tinggi bisa mendorong sikap positif terhadap isu gizi, sehingga seseorang biasanya menyediakan makanan dengan jumlah serta kualitas sesuai kebutuhannya (Santosa dan Imelda, 2022).

Berdasarkan hasil terdapat 16 responden (40.0%) berpendidikan SMA/SMK. Peneliti berpendapat bahwa Tingkat pendidikan berperan penting dalam mempengaruhi status nutrisi pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi. Pasien dengan pendidikan yang lebih tinggi

cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya gizi, sehingga mereka dapat memilih makanan yang mendukung pemulihan dan proses penyembuhan. Pendidikan yang lebih tinggi juga meningkatkan kemampuan mereka untuk mengakses informasi kesehatan yang akurat, termasuk cara mengelola efek samping kemoterapi seperti kehilangan nafsu makan dan gangguan pencernaan. Selain itu, mereka lebih sadar akan risiko kekurangan nutrisi, yang dapat memperlambat pemulihan dan meningkatkan risiko infeksi. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi juga cenderung lebih memperhatikan pola makan seimbang, menghindari makanan yang dapat memperburuk kondisi, serta lebih mungkin mendapatkan dukungan sosial dan akses ke layanan kesehatan yang lebih baik. Secara keseluruhan, pendidikan yang lebih tinggi membantu pasien membuat pilihan yang lebih baik dalam menjaga keseimbangan gizi, yang penting bagi keberhasilan pengobatan dan pemulihan selama kemoterapi.

Pekerjaan

Berdasarkan uji statistik frekuensi pekerjaan didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa jumlah responden secara keseluruhan terdapat 40 responden, dimana terdapat 20 responden (50.0%) sebagai ibu rumah tangga, 9 responden (22.5%) sebagai pedagang, 6 responden (12.5%) sebagai swasta, dan 5 responden (12.5%) sebagai PNS.

Perihal tersebut sejalan dengan penelitian Ike Wuri dan Friska (2024) menemukan bahwa mayoritas pasien kanker payudara yakni seorang ibu rumah tangga, berjumlah 16 orang (30,2%). Temuan ini senada dengan penelitian Laisla (2017), yang juga mencatat bahwa

dari 33 pasien kanker payudara, 78,6% di antaranya adalah ibu rumah tangga. Selanjutnya, Fitri Hayati dkk. (2019) menemukan bahwa dari 26 pasien kanker payudara, 86,7% di antaranya juga merupakan ibu rumah tangga.

Berdasarkan hasil menunjukkan terdapat 20 responden (50.0%) sebagai ibu rumah tangga. Pekerjaan memiliki pengaruh signifikan terhadap status nutrisi pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi, karena jenis pekerjaan dapat memengaruhi waktu, akses ke informasi, dan kemampuan untuk menjaga pola makan yang sehat. Mayoritas responden adalah ibu rumah tangga, yang cenderung memiliki waktu lebih untuk mempersiapkan makanan, tetapi sering kali fokus pada kebutuhan keluarga, sehingga perhatian terhadap nutrisi pribadi bisa berkurang. Hal ini dapat mempengaruhi asupan gizi yang dibutuhkan selama kemoterapi. Sementara itu, bagi pasien yang bekerja di sektor swasta, pedagang, atau PNS, keterbatasan waktu karena pekerjaan dapat menyebabkan mereka lebih mengandalkan makanan cepat saji atau kurang bergizi, yang berdampak negatif pada status nutrisi mereka.

Secara keseluruhan, pekerjaan mempengaruhi status nutrisi pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi, baik melalui waktu yang tersedia untuk merencanakan dan mempersiapkan makanan sehat, serta kemampuan untuk mengakses informasi kesehatan yang dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya gizi selama pengobatan.

Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan analisis univariat, diketahui bahwa responden paling banyak memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal yaitu sebanyak 20

responden (50%). Temuan ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Ike Wuri dan Friska (2024) menemukan bahwa 21 orang (39,6%) memiliki indeks massa tubuh normal. Penelitian ini juga sependapat dengan yang dilakukan oleh Muhamed et al., (2022) terhadap pasien kanker, ditemukan mayoritas pasien kanker yang menjalani kemoterapi ternyata memiliki status nutrisi yang baik, yang tercatat sebanyak 168 responden (51,9%).

Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor, antara lain nafsu makan yang baik dan kondisi responden yang berada di stadium awal dengan siklus kemoterapi yang rendah, sehingga belum terlihat penurunan status gizi yang signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Murfat (2022) menyatakan bahwa penderita kanker mungkin tidak mengalami penurunan berat badan, bahkan, mereka bisa mengalami peningkatan berat badan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti belum adanya reaksi mual atau muntah, nafsu makan yang masih baik, asupan nutrisi yang memadai, serta penggunaan obat yang tepat, termasuk pemberian steroid. Steroid diberikan untuk mengurangi gejala inflamasi, mengatasi mual, dan juga sebagai bagian dari terapi pengobatan kanker itu sendiri. Penggunaan obat ini juga memiliki efek samping yang dapat meningkatkan nafsu makan, memperbanyak jaringan lemak, dan berpotensi meningkatkan massa otot seseorang.

Berdasarkan hasil yang kami dapatkan, secara keseluruhan, IMT normal dapat menunjukkan status nutrisi yang baik pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi, status gizi pasien kanker payudara dapat berubah seiring berjalannya waktu, terutama jika terapi kemoterapi berlanjut

atau efek samping dari pengobatan mulai muncul. Penurunan berat badan yang signifikan atau penurunan status gizi dapat terjadi pada stadium lanjut atau ketika efek samping kemoterapi, seperti mual, muntah, atau kehilangan nafsu makan, menjadi lebih parah. namun harus terus dipantau untuk menghindari penurunan status gizi di kemudian hari, terutama jika efek samping pengobatan mulai memengaruhi pola makan dan penyerapan nutrisi.

Siklus Kemoterapi

Berdasarkan analisis univariat, diketahui responden yang menjalani Siklus kemoterapi 3 (pemberian obat 6-8 jam) sejumlah 22 responden (55.0%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pirda Wulandari (2023) menyatakan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus kemoterapi tinggi yaitu sebanyak 18 orang (45,0%). Temuan ini serupa atas penelitian Astika (2017) yang menyatakan bahwa mayoritas responden menjalani kemoterapi dengan siklus tinggi yaitu sejumlah 18 orang (45%).

Penelitian yang dilakukan oleh Pirda Wulandari (2023) dan Astika (2017) menunjukkan bahwa sebagian besar responden menjalani siklus kemoterapi dengan durasi tinggi (6-8 jam). Siklus kemoterapi diberikan sesuai dengan tingkat atau stadium kanker yang dialami pasien. Dalam pedoman penatalaksanaan pasien kanker payudara, umumnya kemoterapi dilaksanakan dalam 6 hingga 8 siklus, dengan interval setiap 3 minggu. Kemoterapi diberikan secara rutin untuk meminimalisir jumlah sel kanker, tetapi kemoterapi juga sering merusak sel sehat tubuh. Walaupun sel sehat bisa pulih dalam 1-3 minggu, kerusakan tetap terjadi, tentunya ini akan mengurangi fungsi hingga imunitas tubuh pasien. Gejala

akibat kerusakan sel ini bisa mengganggu pasien pada siklus kemoterapi selanjutnya, Sudoyo (2009). Dengan ini, semakin sering pasien menjalani kemoterapi, semakin berat pula efek samping yang dirasakannya. Efek samping ini berkaitan dengan sifat sitostatika obat kemoterapi yang mempengaruhi sel aktif (Hilli et al., 2017).

Berdasarkan hasil menunjukan bahwa pada siklus kemoterapi 3 (pemberian obat 6-8 jam) yang dijalani oleh pasien kanker payudara dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya tingkat atau stadium kanker yang dialami pasien, tujuan pengobatan kemoterapi, jenis obat yang digunakan, durasi pengobatan, serta respons tubuh terhadap kemoterapi itu sendiri. Ini menunjukkan bahwa kemoterapi bukanlah pendekatan yang bersifat "satu ukuran untuk semua," melainkan harus disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan individu pasien. Menurut pedoman penatalaksanaan kanker payudara, siklus kemoterapi biasanya disesuaikan dengan tingkat keparahan kanker dan respon tubuh pasien terhadap pengobatan.

Status Nutrisi

Berdasarkan analisis univariat, diketahui bahwa responden paling banyak memiliki status nutrisi baik yaitu sebanyak 21 responden (52.5%). Penelitian yang dilakukan Dewi (2023) menemukan bahwa 66,67% (16 responden) mempunyai status nutrisi normal. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Darmawan dan Adriani (2019), melaporkan 44,0% (33 responden) mempunyai status nutrisi normal.

Sebanyak 21 responden yang memiliki status nutrisi baik mengatakan bahwa meskipun adanya penurunan nafsu makan tetapi mereka bisa mengatur pola makan

seimbang, makan secara teratur, asupan protein cukup, dan menghindari makan-makanan instan. Sehingga mereka bisa menjaga berat badan mereka dan kondisi responden berada di stadium awal dengan siklus kemoterapi 3 belum menyebabkan penurunan status nutrisi yang signifikan. Beberapa responden juga mengatakan mereka mendapatkan dukungan edukasi nutrisi yang memadai, baik dari beberapa media edukasi maupun keluarga. Edukasi yang mencakup cara-cara mengelola nafsu makan, memilih makanan yang bergizi, serta cara mengatasi gangguan pencernaan yang mungkin timbul selama kemoterapi, akan membantu pasien mengelola asupan gizi mereka dengan lebih baik. Dukungan emosional dan motivasi untuk terus makan juga dapat berperan besar dalam menjaga kebiasaan makan yang sehat. Sedangkan 19 responden yang memiliki status nutrisi kurang baik mengatakan bahwa adanya penurunan nafsu makan sehingga asupan makanan mereka yang tidak cukup, adanya gangguan pencernaan seperti diare, adanya kesulitan untuk menelan dan mengunyah makanan karena adanya sariawan di rongga mulut yang cukup lama.

Secara umum, kondisi kanker sering kali menyebabkan penurunan berat badan pada penderitanya, yang pada gilirannya juga berpengaruh pada penurunan indeks massa tubuh. Hal ini terjadi akibat hilangnya jaringan lemak dan massa otot rangka (Siregar, 2016). Penelitian oleh Marischa et al. (2017) memperlihatkan bahwa pasien kanker mengalami perubahan metabolisme signifikan, termasuk pada metabolisme protein, lemak, dan karbohidrat. Perubahan ini mengarah kepada kondisi hipermetabolisme. Selain itu, penelitian oleh Kurniasari et al. (2015) mengungkapkan bahwa

prognosis pasien kanker sangat mempengaruhi status gizi mereka.

Berdasarkan hasil yang kami dapatkan, peneliti berpendapat bahwa pasien kanker payudara dapat mempunyai status nutrisi yang kurang baik atau baik. Edukasi nutrisi dapat mempengaruhi status gizi pasien kanker. Ini sangat penting, karena edukasi yang tepat mengenai cara mengelola pola makan selama pengobatan kanker dapat membantu pasien mengatasi beberapa tantangan yang terkait dengan kemoterapi. Kolaborasi antara ahli gizi, dokter, dan perawat dalam memonitor dan menyesuaikan rencana perawatan nutrisi sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup pasien selama pengobatan kanker. Selain itu, intervensi gizi seperti suplementasi atau perencanaan makan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu bisa membantu mencegah penurunan status nutrisi yang lebih lanjut.

Hubungan Siklus Kemoterapi Dengan Status Nutrisi Pada Pasien Kanker Payudara yang menjalani kemoterapi.

Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan P-Value 0.010 ($P < 0,05$), maka dapat disimpulkan dan diartikan bahwa H_a diterima yang berarti terdapat adanya hubungan antara siklus kemoterapi dengan status nutrisi pada pasien kanker payudara di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong. Hasil penelitian ini sependapat atas penelitian Putri (2018), memperlihatkan hubungan negatif antara siklus kemoterapi dan status nutrisi pasien kanker payudara. Temuan ini pun sejalan dengan penelitian lain, menegaskan hubungan negatif yang kuat antara siklus kemoterapi dan status nutrisi, berarti semakin sering kemoterapi, semakin rendah status nutrisi pasien.

Kesimpulannya, siklus kemoterapi mempengaruhi status nutrisi pada pasien kanker, terpengaruh oleh buruknya efek samping kemoterapi serta asupan nutrisi pasien (Dewi et al., 2020).

Status nutrisi pasien kanker cenderung normal bila asupan nutrisi mereka tercukupi. Sebaliknya, jika asupan nutrisi kurang maka akan menyebabkan penurunan status nutrisi. Sebuah penelitian di ruang kemoterapi memperlihatkan bahwa beberapa responden mempunyai nafsu makan yang baik, sehingga kecukupan asupan energi dan zat gizi makro (protein, lemak, karbohidrat) menyentuh angka $\geq 70\%$ dari kebutuhan pasien kanker, menjaga status nutrisi dalam rentang normal atau lebih (Darmawan dan Adriani, 2019).

Efek samping kemoterapi biasanya muncul 24 jam setelah pengobatan, berupa mual hingga muntah akut. Perihal ini karena zat anti-tumor yang mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor di otak, sehingga menurunkan nafsu makan pasien (Habsari et al., 2017). Selain itu, dampak lain dapat berlangsung antara 2 hari hingga 1 minggu setelah kemoterapi. Namun, seiring waktu, nafsu makan pasien biasanya kembali normal (Putri, 2018).

Tidak hanya itu, mukositis yaitu kerusakan pada mukosa, juga merupakan efek samping umum muncul dalam rentang waktu 3-10 hari setelah kemoterapi. Kondisi ini dapat menyebabkan kesusahan mengunyah hingga menelan bisa menurunkan nafsu makan hingga mengganggu asupan gizi (Kusuma et al., 2020). Penurunan status nutrisi bisa terjadi karena menyusutnya berat badan secara berlebihan, yang disebabkan oleh meningkatnya keperluan energi untuk kegiatan harian. Pada pasien kanker, penurunan berat badan terpengaruhi

oleh stadium kanker, efek samping pengobatan, hingga faktor psikososial (Habsari et al., 2017).

Pencegahan ini bisa dilakukan dengan asupan energi serta zat gizi yang cukup. Tetapi, walaupun asupan mencukupi, pasien tetap saja berisiko mengalami penurunan status nutrisi akibat hipermetabolisme karena inflamasi kanker. Kondisi ini meningkatkan pengeluaran energi basal, jika asupan energi tidak mencukupi dalam jangka panjang, akan terjadi keseimbangan energi negatif yang mengakibatkan penurunan status nutrisi.

Hasil yang di dapatkan memperlihatkan bahwa pasien dengan siklus kemoterapi 3 (pemberian obat 4-5 jam) biasanya mempunyai status nutrisi yang baik, sedangkan pasien dengan siklus kemoterapi 3 (pemberian obat 6-8 jam) memiliki status nutrisi kurang baik. Perihal ini mengindikasikan bahwa semakin lama kemoterapi, semakin berat efek samping yang dialami. Secara keseluruhan, tugas akhir ini memberikan bukti yang kuat bahwa siklus kemoterapi berhubungan langsung dengan penurunan status nutrisi pasien kanker payudara. Efek samping kemoterapi, seperti mual, muntah, dan mukositis, dapat mengurangi asupan gizi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan kesehatan. Oleh karena itu, penting untuk terus melakukan intervensi nutrisi yang tepat untuk pasien kanker, terutama dalam hal pemenuhan kebutuhan kalori, protein, dan zat gizi makro lainnya yang meningkat akibat efek samping kemoterapi dan hipermetabolisme. Edukasi dan dukungan medis terkait nutrisi harus diberikan secara intensif kepada pasien kanker untuk membantu mereka menjaga status nutrisi yang optimal selama pengobatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 40 pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Sentra Medika Cibinong, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden berada pada siklus kemoterapi ke-3, dengan status nutrisi dalam kategori baik. Namun, masih terdapat beberapa pasien yang mengalami risiko malnutrisi akibat efek samping kemoterapi seperti mual, muntah, dan penurunan nafsu makan.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square (χ^2) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara siklus kemoterapi dengan status nutrisi, dengan nilai $p = 0,010$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti semakin sering pasien menjalani siklus kemoterapi, semakin besar kemungkinan mengalami perubahan status gizi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siklus kemoterapi berpengaruh terhadap status nutrisi pasien kanker payudara. Upaya pemantauan status gizi dan pemberian edukasi tentang pola makan seimbang sangat diperlukan agar pasien dapat mempertahankan kondisi nutrisi selama menjalani pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society. (2020). *Breast Cancer Facts & Figures 2019-2020*. American Cancer Society, Inc.
- American Cancer Society. (2022). *Stages of Breast Cancer*. Retrieved from <https://www.cancer.org>
- Amiruddin, A., Wulandari, P., & Rahmawati, S. (2022). Efek Samping Kemoterapi terhadap Perubahan Status Gizi pada Pasien Kanker Payudara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(3), 155-163.
- Azril, O. (2019). Faktor Risiko Kanker Payudara pada Wanita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 13(2), 45-53.
- Custódio, I. D., Marinho, E. C., Gontijo, C. A., Pereira, T. S., Paiva, C. E., & Maia, Y. C. P. (2016). Impact of Chemotherapy on Nutritional Status and Quality of Life of Patients with Cancer. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, e2734.
- Dahlia, N., Rachmawati, E., & Wulandari, R. (2019). Efek Kemoterapi terhadap Kondisi Fisik Pasien Kanker Payudara. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 10(1), 45-52.
- Darmawan, M., & Adriani, M. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi. *Amerta Nutrition*, 3(3), 180-188.
- Dewi, L. (2023). Status Nutrisi Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi di Rumah Sakit X. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 50-58.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2019*. Bandung: Dinkes Jabar.
- Elmika, L., Wahyuni, D., & Sari, F. (2021). Patofisiologi dan Penatalaksanaan Kanker Payudara. *Jurnal Kedokteran Klinik dan Kesehatan*, 8(2), 97-106.
- Fajrina, D., Hidayat, R., & Sulastri, L. (2018). Efek Psikologis Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 7(2), 123-132.
- Grusdat, M., McIlroy, D., & Thomson, C. (2022). Gastrointestinal Side Effects of Chemotherapy

- and Nutritional Implications. *Clinical Nutrition Journal*, 41(5), 987-994.
- Habsari, S., Nugraheni, D., & Andriani, M. (2017). Efek Samping Kemoterapi terhadap Nafsu Makan dan Status Gizi Pasien Kanker. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 60-68.
- Haryani, E. (2022). Kemoterapi sebagai Terapi Utama Kanker Payudara. *Jurnal Onkologi Indonesia*, 4(1), 25-32.
- Hilli, A., Rahmadani, S., & Ningsih, D. (2017). Efek Siklus Kemoterapi terhadap Penurunan Berat Badan Pasien Kanker. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(1), 33-41.
- Iqmy, L. O., Putri, S. R., & Ningsih, E. (2021). Kanker Payudara: Diagnosis, Terapi, dan Pencegahan. *Jurnal Kedokteran Nusantara*, 6(2), 122-130.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Payudara*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Reber, E., Gomes, F., Vasiloglou, M. F., Schuetz, P., & Stanga, Z. (2021). Nutritional Risk Screening and Assessment. *Clinical Nutrition ESPEN*, 43, 1-11.
- Rofiq, A. (2018). Mekanisme Perkembangan Kanker Payudara. *Jurnal Biomedika Indonesia*, 9(1), 35-42.
- Santosa, I., & Imelda, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Nutrisi Pasien Kanker Payudara. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11(3), 189-198.
- Sumarni, E., Utari, D., & Rizka, A. (2021). Prinsip Dasar dan Efek Samping Kemoterapi. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan Indonesia*, 8(2), 92-100.
- Supatmi, L. (2021). Pola Pemberian Siklus Kemoterapi pada Pasien Kanker Payudara. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 10(1), 37-45.
- Thene, A. (2019). Hubungan Umur dengan Kejadian Kanker Payudara. *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Tidak Menular*, 6(2), 140-147.
- Ulumy, R. (2022). Status Gizi dan Hubungannya dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 11(1), 12-20.
- World Health Organization. (2020). *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). *World Cancer Report 2024*. Geneva: WHO.