

## HB SEBAGAI SALAH SATU FAKTOR KELELAHAN PADA PASIEN KANKER PAYUDARA YANG MENJALANI KEMOTERAPI

Fitri Yuliasutik<sup>1</sup>, Fitriani Rayasari<sup>2</sup>, Munaya Fauziah<sup>3</sup>,  
Wati Jumaiyah<sup>4</sup>, Dedeh Komalawati<sup>5</sup>  
Universitas Muhammadiyah Jakarta<sup>1,2,3,4</sup>  
Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan<sup>5</sup>  
fitriyuliasutik89@gmail.com<sup>1</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor yang berhubungan dengan fatigue. Metode penelitian ini adalah analitik kuantitatif dengan rancangan deskriptif korelasional menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa HB yang rendah menyebabkan penurunan kondisi yang merupakan faktor risiko utama kelelahan. Analisa bivariat menunjukkan tidak ada hubungan usia dengan kelelahan ( $p$  0,902), ada hubungan antara HB dengan kelelahan ( $p$  0,03), tidak ada hubungan BMI dengan kelelahan ( $p$  0,155), tidak ada hubungan lama pengobatan dengan kelelahan ( $p$  0,091), tidak ada hubungan antara variable-variable independent dengan variable dependen. Simpulan, tidak ada hubungan antara variable-variable independent dengan variable dependen.

Kata kunci : HB, Kanker Paudara, Kelelahan, Kemoterapi

### ABSTRACT

*This study aims to analyze factors related to fatigue. This research method is quantitative analytical with correlational descriptive preparation using a cross-sectional approach. The results showed that HB caused a low decline in condition, the leading risk factor for fatigue. Bivariate analysis showed there was no relationship between age and fatigue ( $p$  0.902), there was a relationship between HB and fatigue ( $p$  0.03), there was no relationship between BMI and fatigue ( $p$  0.155), there was no relationship between length of treatment and fatigue ( $p$  0.091), there is no relationship between the independent variables and the dependent variable. In conclusion, there is no relationship between the independent and dependent variables.*

*Keywords: HB, Breast Cancer, Fatigue, Chemotherapy*

### PENDAHULUAN

Kanker payudara adalah kanker yang terbentuk di jaringan payudara. Kanker payudara terjadi ketika sel-sel pada jaringan di payudara tumbuh secara tidak terkendali dan mengambil alih jaringan payudara yang sehat dan sekitarnya. Namun, ada sejumlah faktor yang dapat membuat seseorang berisiko terkena penyakit ini, antara lain berat badan berlebih, menstruasi pada usia yang terlalu muda, dan kebiasaan merokok (Jurwita et al., 2021).

Kemoterapi merupakan salah satu pengobatan utama untuk pengidap kanker payudara. Efek samping yang ditimbulkan dari kemoterapi berbeda-beda, yaitu diantaranya fatigue. Fatigue merupakan indikator yang berdampak parah serta mempengaruhi kemampuan fungsional dan kualitas hidup pasien. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi fatigue pada pasien yang menjalani kemoterapi seperti diantaranya usia, ras, tekanan psikologis, anemia, Body Mass Index, komorbiditas, tingkat fatigue awal, dan HB (Andini et al., 2022).

HB atau kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan kelelahan atau fatigue. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Jika kadar hemoglobin rendah, maka pasokan oksigen ke seluruh tubuh akan berkurang, sehingga menyebabkan kelelahan. Kondisi ini dapat terjadi pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi, karena kemoterapi dapat mempengaruhi produksi sel darah merah di dalam tubuh. Kadar hemoglobin (HB) dalam darah dapat memberikan informasi mengenai kondisi kesehatan seseorang (Ratnasari, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian Putri et al., (2021) sebagian besar mengalami kelelahan tingkat sedang. Namun penelitian ini juga menemukan sebanyak 33,4% mengalami kelelahan tingkat berat. Efek kemoterapi menyebabkan adanya pelepasan zat-zat sitokin seperti TNF (*Tumor Nekrosis Faktor*) dan interleukin yang menyebabkan anoreksia. Anemia terjadi karena adanya penurunan HB dalam darah sehingga suplai oksigen menjadi berkurang. Penelitian ini didukung oleh penelitian Rahayu & Suprpti (2021) domain nilai tertinggi pada skala gejala adalah kelelahan (17,03). Hal ini menunjukkan gejala penderita kanker yang menjalani kemoterapi, seperti cepat lelah, mual, muntah, nyeri, dispneu, insomnia, hilang nafsu makan, dan konstipasi sulit untuk dihindari.

Agar terlihatnya kebaruan penelitian ini, sehingga peneliti membandingkan pada beberapa penelitian terdahulu baik dari segi variabel, metodologi dan hasil. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Romadhona et al., (2020), penelitian ini sama-sama menggunakan pendekatan *cross-sectional* dan mencari hubungan kadar HB terhadap penyebab kelelahan pasien kemoterapi, yang menjadi perbedaannya yaitu variabel penelitian kadar CA 15-3 dengan Chemiluminescence Immunoassay (CLIA) menggunakan alat ADVIA CENTAUR XP dan nilai indeks eritrosit dengan menggunakan alat haematoanalyzer sismex Xn- 1000 serta sampel penelitian pasien penderita kanker payudara stadium lanjut yang telah menjalani kemoterapi.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Rusli et al., (2021) penelitian ini sama-sama mencari hubungan kadar HB terhadap penyebab kelelahan pasien kemoterapi, yang menjadi perbedaannya yaitu menggunakan rancangan *single-arm pre-post trial*, diuji menggunakan uji t ataupun Mann-Whitney U untuk variabel numerik, dan uji chi-square atau Fisher's Exact untuk variabel kategori. *Ketiga*, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni et al., (2022) variabel yang digunakan variabel terikat adalah anemia dengan variabel bebas berupa status gizi dan menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yang menjadi perbedaannya yaitu Pemilihan responden dilakukan secara consecutive sampling dengan kriteria sampel berusia  $\geq 17-80$  tahun.

Dari beberapa penelitian yang relevan diatas, memiliki beberapa kesamaan dari segi variabel namun juga memiliki perbedaan dari segi jenis penelitian, teknik pengambilan sampel, instrumen penelitian, waktu penelitian dan hasil penelitian. Dengan adanya kebaruan tersebut dapat menemukan unsur temuan baru sehingga memiliki kontribusi baik bagi keilmuan maupun kehidupan. Sebuah penelitian mungkin melibatkan variabel yang sama persis dengan penelitian lainnya, namun lokasi dan waktu penelitian yang berbeda maka akan menghasilkan kebaruan.

Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi *fatigue* pada pasien kanker dengan kemoterapi. Manfaat penelitian ini sebagai bahan informasi bagi seseorang untuk memantau kadar HB jika terjadi penurunan dan mengatasi kondisi kesehatan yang terkait.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan 23 Mei-30 Juni 2023 di Rumah Sakit Kramat 128 Jakarta. Populasi adalah pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di Rumah Sakit Kramat 128 Jakarta. Sampel sebesar 104 orang. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner. Kuesioner terdiri dari pertanyaan mengenai usia, lama pengobatan, HB, BMI, tekanan psikologi dan tingkat kelelahan. Data demografi dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi karakteristik responden. Analisis bivariat dengan menggunakan *t*-dependent pada pemaknaan 0,05 (CI 95%).

## HASIL PENELITIAN

Tabel. 1  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Mean	Min-Mak	SD	95% CI
Usia (tahun)	36,92	19 – 54	9	35,2 – 38,7
HB	10,82	9,8 – 11,8	0,4	10,7 – 10,9
BMI	20,7	17,7 – 24,9	1,9	20,3 – 21
Lama pengobatan	29,8	7 – 58	14,2	27 – 32,6

Pada tabel 1, rata-rata usia pasien berada pada usia 36,92 tahun dengan usia termuda adalah 19 tahun dan usia tertua adalah 54 tahun. Rata-rata lamanya waktu responden telah menjalani pengobatan adalah selama 29,8 bulan. Sedangkan rata-rata nilai HB adalah dengan nilai rata-rata 10,82. Rata-rata nilai BMI adalah 20,7 kg/m<sup>2</sup>.

Tabel. 2  
Distribusi Frekuensi Tekanan Psikologi Responden

Variabel	Mean	Min-Mak	SD	95% CI
Stres	14,95	9-18	1,9	14,6 – 15,3
Cemas	9,71	8-12	0,9	9,5 – 9,9
Depresi	11,9	9-16	1,5	11,6 – 12,2

Pada tabel 2 diuraikan hasil skor kondisi psikologi dengan tiga kondisi yaitu kondisi stress, cemas, depresi. Pada hasil stress, rata-rata nilai disebutkan sebesar 14,95 dengan nilai terendah 9 dan nilai tertinggi 18. Pada rata-rata nilai cemas sebesar 9,71 dengan nilai terendah 8 dan nilai tertinggi 12. Pada kondisi penilaian depresi mempunyai nilai rata-rata sebesar 11,9 dengan nilai terendah 9 dan nilai tertinggi 16.

Tabel. 3  
Distribusi Frekuensi Skor Kelelahan Responden

Variabel	Mean	Min-Mak	SD	95% CI
Kelelahan	34	24 - 43	4,2	33,2 – 34,8

Pada Tabel 4, rata-rata skor kelelahan pada pasien kanker payudara sebesar 34 dengan skor nilai terendah sebesar 24 dan skor nilai tertinggi sebesar 43.

Tabel. 4  
Pengaruh Usia Pasien, HB, BMI, Lama Pengobatan dan Tekanan Psikologi terhadap Tingkat Kelelahan pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi

Variabel	r	R2	p-value
Usia	0,012	0,0001	0,902
HB	0,217	0,047	0,03
BMI	0,141	0,020	0,155
Lama pengobatan	0,167	0,028	0,09
Tekanan psikologi	0,175	0,031	0,07

Pada Tabel uji korelasi di atas, beberapa variabel dinilai mempunyai korelasi yang kuat terhadap skor kelelahan responden yaitu pada variabel HB. Sedangkan untuk variabel yang mempunyai hubungan mendekati nilai signifikan secara statistik adalah variabel lama pengobatan dan tekanan psikologis.

## PEMBAHASAN

Rata-rata usia pasien berada pada usia 36,92 tahun dengan usia termuda adalah 19 tahun dan usia tertua adalah 54 tahun. Rata-rata lamanya waktu responden yang telah menjalani pengobatan adalah selama 29,8 bulan dengan waktu terkecil adalah 7 bulan dan lama waktu terlama adalah 58 bulan. Sedangkan rata-rata nilai HB adalah dengan nilai rata-rata 10,82, sedangkan nilai terendah adalah 9,8 dan nilai tertinggi adalah 11,8. Rata-rata nilai BMI adalah 20,7 kg/m<sup>2</sup> dengan nilai terendah adalah 17,7 kg/m<sup>2</sup> dan nilai tertinggi adalah 24,9 kg/m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian Sukma et al., (2020) distribusi kejadian kanker payudara berdasarkan kelompok umur banyak ditemukan pada umur  $\geq 45$  tahun. Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT) pasien banyak ditemukan pada kelompok yang memiliki IMT dengan kategori gemuk. Untuk riwayat penyakit payudara sebelumnya, pada penelitian ini lebih banyak pasien yang tidak pernah punya riwayat penyakit payudara sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian Setyani & Milliani (2020) bila dilihat dari usia responden, sebagian besar responden berada pada kategori usia dewasa akhir (71,66%) dan sebagian kecil terjadi pada usia lansia yaitu sebesar 3% dan manula yaitu sebesar 5%. menurut peneliti, seorang wanita pada usia dewasa lebih berisiko mengalami kanker payudara dibandingkan dengan wanita yang sudah berusia lanjut, hal ini berhubungan dengan faktor hormonal yaitu hormon estrogen. Pada usia dewasa, paparan hormon estrogen yang lebih tinggi pada sel-sel di kelenjar payudara lebih tinggi, hal ini akan memicu pertumbuhan sel-sel yang ada pada kelenjar payudara.

Menurut Menga et al., (2020) pasien dengan kemoterapi pada usia yang lebih tua menunjukkan resiko tinggi mengalami fatigue diakibatkan mengalami berbagai gangguan status fungsional yang lebih parah. fatigue pada pasien kemoterapi merupakan gejala yang dapat dipengaruhi oleh banyak faktor seperti usia, ras, tekanan psikologis, anemia, *Body Mass Index* (BMI) /indeks massa tubuh, komorbiditas, tingkat fatigue awal sebelum kemoterapi.

Hasil skor kondisi psikologi dengan tiga kondisi yaitu kondisi stress, cemas, depresi. Pada hasil stress, rata-rata nilai disebutkan sebesar 14,95 dengan nilai terendah 9 dan nilai tertinggi 18. Pada rata-rata nilai cemas sebesar 9,71 dengan nilai

terendah 8 dan nilai tertinggi 12. Pada kondisi penilaian depresi mempunyai nilai rata-rata sebesar 11,9 dengan nilai terendah 9 dan nilai tertinggi 16. Berdasarkan hasil penelitian Risdianti & Herlina (2020) hasil faktor psikososial di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda didapatkan data baik sebanyak 58 (61,7%) dan tidak baik 36 (38,3%). Hasil faktor lingkungan di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda didapatkan data baik sebanyak 62 (66,0%) dan tidak baik 32 (34,0%). Hasil kualitas hidup di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda didapatkan data baik sebanyak 57 (60,6%) dan tidak baik 37 (39,4%).

Menurut Lestari et al., (2020) terdapat 5 tahapan kesedihan ketika seseorang berduka yaitu: penolakan (denial), marah (anger), tawar-menawar (bargaining), depresi (depression) dan penerimaan (acceptance). Respon tiap individu dalam melalui tahap tersebut berbeda-beda tergantung faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi respon psikologisnya. Pasien penderita kanker yang mengalami respon psikologis, tidak jarang akan menjalani sebagian atau seluruh respon psikologis tersebut. Selain mengalami respon pada tahap berduka, pasien kanker juga mengalami kecemasan dan mengisolasi diri saat terdiagnosa kanker.

Faktor psikologis seperti kecemasan dan depresi dapat menyebabkan kelelahan. Depresi merupakan faktor risiko terjadinya kelelahan terkait kanker, dan pada kenyataannya kelelahan dan depresi sangat berhubungan pada pasien dengan kanker. Hal ini juga dapat menyebabkan depresi, gangguan dur, anemia, anoreksia, dan perubahan nafsu makan yang dapat meningkatkan kejadian kelelahan (Utami et al., 2020).

Rata-rata skor kelelahan pada pasien kanker payudara sebesar 34 dengan skor nilai terendah sebesar 24 dan skor nilai tertinggi sebesar 43. Menurut Hat & Hurai, (2020) kelelahan (*fatigue*) yang dialami oleh pasien kanker dijelaskan pada salah satu hipotesis yang diajukan untuk menjelaskan *Cancer Related Fatigue* (CRF) bahwa kanker dan/atau perawatan kanker menyebabkan kenaikan serotonin otak (5hydroxytryptamine) tingkat dan/atau peningkatan regulasi populasi reseptor (5hydroxytryptamine), sehingga mengurangi pengaturan somatomotor, dimodifikasi di hipotalamus bagian pituitary adrenal yaitu pada fungsi sumbu (HPA) dan sensasi kapasitas berkurang untuk melakukan pekerjaan fisik.

Hasil penelitian Rahma & Ikhsanudin (2021) menunjukkan tingkat kelelahan yang dialami pasien kanker yang menjalani kemoterapi di RSUP H. Adam Malik Medan sebagian besar adalah kelelahan sedang yaitu sebanyak 35 responden (53,8 %). Hal ini disebabkan pasien kanker mendapatkan rejimen dari pengobatannya secara terus menerus, efek samping dari pengobatan seperti kemoterapi dapat menyebabkan mual, muntah, anemia dan mukositis. Kelelahan terkait kanker merupakan salah satu keluhan yang paling banyak dilaporkan oleh pasien kanker (Larasati & Noni, 2022).

Hasil uji korelasi menunjukkan beberapa variabel dinilai mempunyai korelasi yang kuat terhadap skor kelelahan responden yaitu pada variabel HB. Sedangkan untuk variabel yang mempunyai hubungan mendekati nilai signifikan secara statistik adalah variabel lama pengobatan dan tekanan psikologis. Berdasarkan hasil penelitian Hidayati & Arifah (2020) tidak terdapat hubungan antara faktor usia, jenis kanker, jumlah fraksi, frekuensi sinar yang telah dilakukan, jenis kemoterapi, seting radioterapi, riwayat transfusi darah dan asupan zat gizi terhadap kejadian anemia pada pasien yang mendapat kemoterapi. Sedangkan dosis radiasi total yang diterima pasien selama satu periode kemoterapi menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian anemia pada pasien yang mendapat kemoterapi.

Menurut Nurviani et al., (2020) dampak kualitas hidup buruk pada pasien kanker payudara meliputi aspek fisik seperti penurunan nafsu makan, perubahan pola tidur, nyeri, kelelahan; aspek psikologis seperti kenyamanan, kecemasan, depresi, kesedihan yang mendalam; aspek sosial seperti hubungan pribadi, keluarga, perubahan interaksi dengan lingkungan sekitar, beban keuangan, serta harapan dan tujuan hidup. Suryani et al., (2022) menambahkan kelelahan pada pasien kanker dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi sosiodemografi, kondisi fisik (berkaitan dengan ada tidaknya tumor dan proses pengobatan), ada tidaknya penyakit penyerta, gejala lain (nyeri, depresi, insomnia, disfungsi kognitif, dan lain-lain), kondisi psikologis dan gaya hidup.

Mental pasien kanker payudara juga dapat mengalami penurunan secara drastis, hal ini sangat penting untuk diperhatikan bagi pasien kanker. Akibatnya pasien kanker payudara akan mengalami gangguan psikologis yang berdampak pada penurunan kualitas hidup. Kecemasan muncul karena merupakan respon dari adanya stress, baik dari stress psikologis maupun stress fisiologis, yaitu kecemasan terjadi ketika seseorang merasa terancam dari aspek fisik maupun psikologisnya. Efek kecemasan pada pasien kanker payudara akan menyebabkan peningkatan rasa nyeri, mengganggu kualitas tidur, meningkatkan mual dan muntah, dan dapat menurunkan kualitas hidup pada pasien kanker payudara (Shafira et al., 2020).

## **SIMPULAN**

Tingkat kelelahan pada pasien kanker payudara tergolong tinggi yang dipengaruhi oleh variabel HB diikuti oleh variabel tekanan psikologis dan variabel-variabel lainnya.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil Analisa, maka peneliti menyarankan agar dapat melakukan perencanaan tindak lanjut seperti pihak pelayanan keperawatan dapat melakukan kegiatan pendidikan kesehatan dan terjadwal terkait materi penting melakukan perawatan secara rutin untuk melakukan monitoring dan evaluasi yang pada saat pasien itu menjalani kemoterapi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 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. <https://doi.org/10.31004/jkt.v3i1.4034>
- Hidayati, A. O., & Arifah, S. (2020). Faktor Kejadian Anemia pada Pasien Kanker yang Mendapat Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 29–36. <http://dx.doi.org/10.26630/jk.v11i1.1629>
- Hat, B., & Hurai, R. (2020). Hubungan Jenis Kanker dengan Fatigue pada Pasien Kemoterapi di RSUD. Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Keperawatan Dirgahayu (JKD)*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.52841/jkd.v2i1.266>
- Jurwita, L., Suza, D. E., & Tarigan, M. (2021). Latihan Fisik terhadap Penurunan *Cancer Related Fatigue* pada Pasien Kanker Payudara. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 744–758. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2934>

- Larasati, A. D., & Noni, I. B. (2022). Intervensi Komplementer untuk Menurunkan Fatigue dan Meningkatkan Kualitas Hidup Pasien Kanker: A Systematic Review. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 3(1), 34–42. <https://doi.org/10.30787/asjn.v3i1.838>
- Lestari, A., Budiyarti, Y., & Ilmi, B. (2020). Study Fenomenologi: Psikologis Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 5(1), 52–66. <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.196>
- Menga, M. K., Lilianty, E., & Irwan, A. M. (2020). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Fatigue pada Pasien Kanker dengan Kemoterapi: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 8(02), 47–64. <https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/juiperdo/article/view/1235>.
- Nurviani, S., Wantonoro, M. K., Kep, S., & Estriana Murni Setiawati, S. (2020). *Hubungan Status Nutrisi dengan Kualitas Hidup pada Pasien Kemoterapi Kanker Payudara: Literature Review*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. 1-17. <http://digilib.unisayogya.ac.id/>
- Putri, I. M., Nelwati, N., & Huriani, E. (2021). Gambaran Rerata Kelelahan pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 390–395. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.3059>
- Rahayu, S. M., & Suprapti, T. (2021). Kualitas Hidup Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di Bandung *Cancer Society*. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 5(2), 551–556. <https://doi.org/10.52822/jwk.v5i2.148>
- Ratnasari, F. (2022). Hubungan antara Kualitas Tidur dan Kadar Hemoglobin dengan Kelelahan (Fatigue) pada Pasien Kanker yang Menjalani Terapi Kemoterapi di RS Kanker Dharmais. *Nusantara Hasana Journal*, 2(6), 115–119. <https://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/download/599/455>
- Risdayanti, R., & Herlina, N. (2020). Hubungan antara Faktor Psikososial dan Faktor Lingkungan dengan Kualitas Hidup Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Studies and Research*, 1(3), 2118–2129. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/842>
- Romadhona, N. L., Woelansari, E. D., & Suhariyadi, S. (2020). Hubungan Kadar Ca 15-3 dengan Indeks Eritrosit pada Penderita Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi. *Analisis Kesehatan Sains*, 9(2), 834-838. <http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/ANKES/article/view/1647>
- Rusli, L. V., Merung, M., Pontohâ, V., Manginstar, C., Hatibie, M. J., & Langi, F. F. G. (2021). Analisis Hubungan Ca 15-3 dan Respon Kemoterapi Neoadjuvan pada Pasien Kanker Payudara Stadium Lanjut Lokal. *E-Clinic*, 9(2), 466–471. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.34659>
- Setyani, F. A. R., & Milliani, C. D. (2020). Tingkat Kecemasan Pasien Kanker Payudara yang Mendapatkan Kemoterapi. *Carolus Journal of Nursing*, 2(2), 170–176. <https://doi.org/10.37480/cjon.v2i2.44>
- Shafira, N. F., Yumam D., & Setiawati, E. M. (2020). *Literatur Review Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Kualitas Hidup pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi*. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, 1-16. <http://digilib.unisayogya.ac.id/4983/1/Nabila%20Fida%20Shafira-1610201091-S1%20Keperawatan-%20Naspub%20-%20Nabila%20Safira.pdf>

- Sukma, A. A. M., Yuliyanasari, N., Prijambodo, T., & Primadina, N. (2020). Pengaruh Siklus Kemoterapi terhadap Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara Menggunakan Eortc Qlq-C30 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Implementa Husada*, 1(2), 117–125. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH/article/view>
- Suryani, D., Nuraini, T., & Gayatri, D. (2022). Intervensi Relaksasi Otot Progresif (*Progressive Muscle Relaxation*) pada Pasien Kanker yang Mengalami Fatigue. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4(2), 668–674. <https://doi.org/10.31539/joting.v4i2.4247>
- Utami, A., Chodidjah, S., & Waluyanti, F. T. (2020). Kadar Hemoglobin, Depresi, dan Nyeri Memperberat Kelelahan pada Anak yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol6.Iss1.366>
- Wahyuni, E. S., Sutrio, S., Indriyani, R., Mulyani, R., & Lupiana, M. (2022). Pola Makan, Status Gizi, Asupan Gizi dan Anemia pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi. *Prepotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 1864–1875. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i3.8541>