

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA
TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD
SOEWANDHIE**



DEVA SUKMA PRIYANTIKA

NIM: 20211880092

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2025**

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA
TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD**

SOEWANDHIE



DEVA SUKMA PRIYANTIKA

NIM: 20211880092

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

SURABAYA

2025

**HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA
TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD
SOEWANDHIE**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah
Surabaya untuk Memenuhi Kewajiban Persyaratan Kelulusan Guna memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran

OLEH :

DEVA SUKMA PRIYANTIKA

NIM 20211880092

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Deva Sukma Priyantika
NIM : 20211880092
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD SOEWANDHIE”** yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian atau keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 17 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



DEVA SUKMA PRIYANTIKA

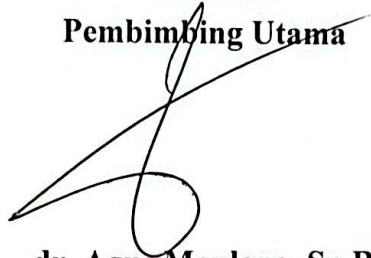
NIM. 20211880092

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD SOEWANDHIE**” yang diajukan oleh mahasiswa atas nama Deva Sukma Priyantika (NIM 20211880092), telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga diajukan dalam ujian sidang tugas akhir pada Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 20 Juni 2025

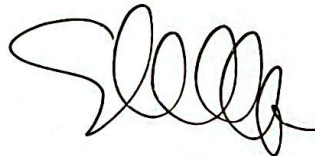
**Menyetujui,
Pembimbing Utama**



dr. Agus Maulana, Sp.B

NIP. 012.09.1.1987.22.337

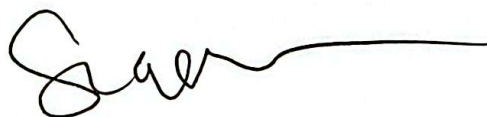
Pembimbing Kedua



dr. Eko Nurcahyo, Sp. OG(K)

NIP. 012.09.1.1972.16.195

**Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Pendidikan Dokter**



dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil, M.Si

NIP. 012.09.1.1986.20.267

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD SOEWANDHIE”** telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 23 Mei 2023 oleh mahasiswa atas nama **DEVA SUKMA PRIYANTIKA (NIM 20211880092)**, Program Studi S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

TIM PENGUJI :

Ketua Penguji :

dr. Bagus Aulia Mahdi, Sp.PD

Anggota :

1. **dr. Agus Maulana, Sp.B**
2. **dr. Eko Nurcahyo, Sp.OG(K)**

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp.P(K), FCCP, FIRS

NIP. 012.09.3.016.3042

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran-Nya atas segala karunia dan Ridho-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA KEMOTERAPI TERHADAP INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN DENGAN KANKER PAYUDARA DI RSUD SOEWANDHIE”**, sehingga dapat memenuhi persyaratan kelulusan dalam menempuh Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan begitu banyak dukungan, motivasi, ilmu, fasilitas, serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis tetap termotivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah turut membantu dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala Rahman, Rahim dan Izin-Nya sehingga penulis dapat menuntaskan tugas akhir dan berkembang selama berada di lingkup Fakultas Kedokteran.
2. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya,
3. dr. Yusuf Wibisono, Sp. P (K) FCCP, FIRS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya,
4. dr. Syafarinah Nur Hidayah Akil selaku Kepala Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Mu(kaprodi)
5. dr. Sutrisno, Sp. P.A selaku Koordinator Kemahasiswaan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya,
6. dr. Aisah ibrahim selaku tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya,
7. dr. Agus Maulana, Sp.B selaku pembimbing 1 dan dr. Eko Nursucahyo, Sp.OG(K) selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan ide ide kreatif, masukan, waktu, arahan, bimbingan, dan semangat kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. dr. Bagus Aulia Mahdi, Sp.PD selaku dosen pengujike-3 yang telah membimbing dari awal dilakukannya penelitian sampai selesai.
9. Kedua Orang tua tercinta dan terhebat, Bapak Priyono, Almarhumah Ibu Siti Fatimah, dan Bunda Hetik Ismiati yang telah memberikan dukungan baik emosional dan material, kasih sayang yang tidak ada batasnya, dan juga berdampingan dengan doanya.
10. Devi Fatma Priyantika S.E, Handika Arya Sena, Deananda Azzahra Priyantika, Wisanggara Adyatama Al-Haidar selaku keluarga penulis yang sangat hebat dan selalu memberikan motivasi dan dukungan.
11. Utari Nur Saraswati, Azza Farah Nabila, Moza Zahrah Jannah, dan Nabila Mutiara Putri selaku Sahabat penulis yang dengan setia menemani dan memberikan bantuan berupa apapun itu.
12. Teman-teman kos beriman Kresnayana, Havidz Ubaidillah, Azmi Isnhani Putra, dan Praba Ikti Bintoro sahabat yang sudah mendengarkan keluh kesah penulis dan banyak membantu di setiap langkah penulis.

13. Teman-teman Gangstah, M. Tadzki Madani, M. Naufaldi, Rizki Amalia, Amelia Febrinanda, Shalia kharieza, Widya Rista, dan Shafa Artisya yang telah menemani penulis, memberikan motivasi, mendengarkan keluhan penulis, memberikan semangat dan selalu ada disaat dibutuhkan.
14. Teman-teman Sektor Malang, Dina Noviana Sari, Devita Lestari, dan Lutfi Kurniawan Sahabat yang sudah sangat banyak membantu penulis, menemani dan selalu memberikan motivasi.
15. Angeline Mutiah Brahmi, sahabat yang sudah mendengarkan keluhan penulis dan selalumemberi motivasi terhadap penulis.
16. Ayu Kurnia Ramadhani, Izzudin Al Qassam yang dengan setia menemani dan memberikan bantuan berupa apapun itu.
17. Arung Wicaksono Prabowo, selaku calon teman hidup penulis yang telah membantu, memberikan semangat, dukungan dan selalu ada untuk penulis.
18. Teman-teman Osteon angkatan 2021 Fakultas Kedokteran UM Surabaya, yang telah bersama-sama melewati suka duka di bangku perkuliahan.
19. Teruntuk diri sendiri yang telah berupaya keras dan berjuang hingga titik ini

DAFTAR ISI

Halaman

Sampul Depan.....	i
Sampul Belakang.....	ii
Halaman Persyaratan.....	iii
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi	iv
Persetujuan Pembimbing.....	v
Pengesahan Penguji.....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Lampiran	ix
Daftar Singkatan Dan Istilah.....	viii
Abstrak.....	xviii
<i>Abstract</i>	xix

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kanker Payudara	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Etiologi.....	7
2.1.4 Faktor Risiko	7
2.1.5 Patofisiologi	8
2.1.6 Penegakan Diagnosis Kanker Payudara	9
2.1.7 Stadium Kanker Payudara	11
2.1.8 Subtipe Molekuler Kanker Payudara.....	13
2.1.9 Pengobatan Kanker Payudara	15
2.2 Kemoterapi	17
2.2.1 Definisi.....	17
2.2.2 Tujuan Kemoterapi	18
2.2.3 Pemilihan Obat Kemoterapi.....	18
2.2.4 Pemberian Kemoterapi	19

2.2.5 Dosis Pemberian Kemoterapi	19
2.3 Indeks Massa Tubuh.....	20
2.3.1 Definisi Indeks Massa Tubuh	20
2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh.....	21
2.3.3 Cara Pengukuran Indeks Massa Tubuh	23
2.3.4 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh.....	23
2.4 Hubungan Kemoterapi terhadap Indeks Massa Tubuh	23
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN...	26
3.1 Kerangka Konseptual	26
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	27
3.3 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB IV METODE PENELITIAN	29
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	29
4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel ..	29
4.2.1 Populasi.....	29
4.2.2 Sampel	29
4.2.3 Besar Sampel	30
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel	30
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	30
4.3.1 Variabel Penelitian.....	30
4.3.2 Definisi Operasional Variabel	31
4.4 Instrumen Penelitian.....	32
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	34
4.6.1 Bagan Alur Penelitian.....	34
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	35
4.7.1 Pengolahan Data	35
4.7.2 Analisis Data.....	35
BAB V HASIL PENELITIAN	37
5.1 Karakteristik Responden Pada Lokasi Penelitian.....	37
5.2 Analisis Univariat.....	38
5.3 Analisis Bivariat.....	39
BAB VI PEMBAHASAN.....	42
6.1 Gambaran Indeks Massa Tubuh Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi	42
6.2 Karakteristik Pasien Kanker Payudara di RSUD dr. Soewandhie Surabaya	43
6.3 Hubungan Kemoterapi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT)	44
6.4 Keterbatasan Penelitian	45
BAB VII PENUTUP.....	49
7.1 Kesimpulan.....	49
7.2 Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Klasifikasi Tumor Primer (T)	12
Tabel 2. 2 Klasifikasi Nodule Regional (N)	12
Tabel 2. 3 Klasifikasi Metastasis Jauh (M).....	12
Tabel 2. 4 Stadium Kanker Payudara.....	12
Tabel 2. 5 Tabel Pengobatan CMF	20
Tabel 2. 6 Tabel Pengobatan CAF	20
Tabel 2. 7 Tabel Pengobatan CEF	20
Tabel 2. 8 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh.....	23
Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel.....	31
Tabel 4. 2 Dummy Table Penelitian	33
Tabel 4. 3 Waktu Penelitian.....	33
Tabel 5. 1 Persebaran Usia Pada Responden	38
Tabel 5. 2 Indeks Massa Tubuh pada Responden.....	38
Tabel 5. 3 Regimen Kemoterapi Pada Responden.....	39
Tabel 5. 4 Perubahan Indeks Massa Tubuh Pada Responden Sebelum dan Sesudah	39
Tabel 5. 5 Uji Spearman	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual	26
Gambar 4. 1 Bagan Alur Penelitian	34

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1	Sertifikat etik atau ethical clearance yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan	57
Lampiran 2	Pernyataan persetujuan tugas akhir untuk kepentingan publikasi.....	58
Lampiran 3	Surat permohonan izin pengambilan data atau izin penelitian ke instansi terkait	59
Lampiran 4	Surat pemberian izin melakukan penelitian dari instansi terkait	60
Lampiran 5	Dokumen saat melakukan penelitian.....	61
Lampiran 6	Hasil Analisis Statistik	62
Lampiran 7	<i>Scan</i> Kartu Bimbingan Skripsi	63

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

FK	= Fakultas Kedokteran
UMS	= Universitas Muhammadiyah Surabaya
WHO	= <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar belakang: Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator penting dalam menilai status gizi pasien kanker payudara, terutama selama menjalani kemoterapi. Kemoterapi diketahui dapat memengaruhi perubahan berat badan melalui mekanisme fisiologis dan farmakologis tertentu, termasuk penggunaan kortikosteroid dan gangguan metabolisme. Namun, belum banyak penelitian di Indonesia yang secara spesifik mengkaji hubungan antara kemoterapi dan perubahan IMT.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemoterapi terhadap indeks massa tubuh pada pasien kanker payudara di RSUD dr. Soewandhie Surabaya.

Metode: Penelitian ini merupakan studi kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel terdiri dari 32 pasien kanker payudara yang dibagi ke dalam kelompok kemoterapi dan non-kemoterapi. Data dianalisis menggunakan uji Spearman untuk mengetahui hubungan antara status kemoterapi dan kategori IMT.

Hasil: Mayoritas pasien yang menjalani kemoterapi memiliki IMT kategori normal (56%), dengan usia terbanyak pada rentang 46–55 tahun. Hasil uji Spearman menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara kemoterapi dan IMT pasien kanker payudara ($\rho = 0,532$; $p = 0,034$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara kemoterapi terhadap IMT pasien kanker payudara. Hasil ini menunjukkan pentingnya pemantauan status gizi selama proses kemoterapi untuk mencegah gangguan nutrisi dan menjaga keberhasilan terapi.

Kata kunci: Kanker payudara, Kemoterapi, Indeks Massa Tubuh.

ABSTRACT

Background: *Body Mass Index (BMI) is an important indicator for assessing the nutritional status of breast cancer patients, particularly during chemotherapy. Chemotherapy may influence body weight through physiological and pharmacological mechanisms, including corticosteroid use and metabolic disruption. However, limited studies in Indonesia have specifically examined the relationship between chemotherapy and changes in BMI.*

Objective: *This study aims to analyze the relationship between chemotherapy and body mass index among breast cancer patients at Dr. Soewandhie General Hospital, Surabaya.*

Methods: *This was a quantitative analytic observational study with a cross-sectional approach. A total of 60 breast cancer patients were grouped into chemotherapy and non-chemotherapy categories. Data were analyzed using the Chi-Square test to examine the relationship between chemotherapy status and BMI category.*

Results: *Most chemotherapy patients had a normal BMI (43.8%), with the highest age range being 46–55 years. Spearman's test showed a significant positive correlation between chemotherapy and BMI in breast cancer patients ($\rho = 0.532$; $p = 0.034$).*

Conclusion: *There is a significant relationship between chemotherapy and the BMI of breast cancer patients. These findings emphasize the importance of nutritional monitoring during chemotherapy to support treatment success and prevent nutritional disorders.*

Keywords: *Breast cancer, Chemotherapy, Body Mass Index*

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K., Rusli, D., Hikmah, M., Tinggi, S., Farmasi, I., Pertiwi, B., Aryodila, J., Palembang, N. 22a, & Selatan, S. (2022). PHARMASIPHA : Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy EVALUASI PENGGUNAAN OBAT DAN KESESUAIAN DOSIS KEMOTERAPI BODY SURFACE AREA (BSA) PASIEN KANKER PAYUDARA DI RSUD SEKAYU EVALUATION OF DRUG USE AND APPROPRIATE DOSE OF CHEMOTHERAPY BODY SURFACE AREA (BSA) BREAST CANCER PATIENTS IN SEKAYU HOSPITAL. 6(2). <https://doi.org/10.21111/pharmasipha.v6i12>
- Aulia Rizky Ramadhania, Azwaj Nailla Hasna, Rieke Kartika Winata, Heri Ridwan, & Popi Sopiah. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik dan Pola Makan terhadap Status Indeks Masa Tubuh Normal. SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 3(1), 58–66. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i1.3057>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Budiman, K., Nasir Hamzah, P., Mutmaiinah Musa, I., & Penulis Korespondensi, E. (2022). Karakteristik Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur pada Mahasiswa Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. In Penerbit : Yayasan Citra Cendekia Celebes (Vol. 02, Issue 02).
- Cahyawati, P. N. (2018). Imunoterapi pada Kanker Payudara. Jurnal Lingkungan & Pembangunan, 2(1).
- Chan, D.S.M., Vieira, A.R., Aune, D., Bandera, E.V., Greenwood, D.C., McTiernan, A., and Norat, T. (2014) Body mass index and survival in women with breast cancer—systematic literature review and meta-analysis of 82 follow-up studies. Annals of Oncology, 25(10), pp.1901–1914. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdu042>
- Diah Larasati, A., Damayanti STIKes Elisabeth Semarang, A., Kawi Raya No, J., & Tengah, J. (2023). PENCEGAHAN KANKER PAYUDARA DINI MELALUI EDUKASI KEBUTUHAN AKTIVITAS DAN PEMBUATAN NUTRISI TINGGI ANTIOKSIDAN BAGI USIA REMAJA. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- Dranitsari, A., Nugraheni, R.R., Yani, A., and Rachman, A. (2024) Pengaruh Kemoterapi terhadap Status Nutrisi dan Indeks Massa Tubuh Pasien Kanker Payudara. Jurnal Gizi dan Kesehatan, 16(1), pp.1–10. <https://doi.org/10.14710/jgk.v16i1.44567>
- Godinho-Mota, J.C.M., Mota, J.F., Neves, J.S. and Freitas-Junior, R. (2023) Body composition changes during chemotherapy in patients with breast cancer: A

- review. *Clinical Nutrition ESPEN*, 54, pp.38–45.
<https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.12.008>
- Habsari, A., Fatimah Pradigdo, S., Aruben Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, R., & Kesehatan Masyarakat, F. (2017). HUBUNGAN BEBERAPA FAKTOR GIZI DAN KEMOTERAPI DENGAN STATUS GIZI PENDERITA KANKER (Studi Kasus di Instalasi Rawat Jalan Poli Onkologi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Tahun 2017) (Vol. 5).
<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Hardiano, R., Huda, N., & Studi Ilmu Keperawatan, P. (2015). GAMBARAN INDEKS MASSA TUBUH PADA PASIEN KANKER YANG MENJALANI KEMOTERAPI. In *JOM* (Vol. 2, Issue 2).
- Hidayat, A., Eka Purwani, L., & Nugrohowati, N. (2020). HUBUNGAN KEMOTERAPI DAN ASUPAN ENERGI DENGAN STATUS GIZI PASIEN KANKER PAYUDARA STADIUM II DAN III DI RSUP FATMAWATI JAKARTA PADA TAHUN 2018-2019.
<https://doi.org/10.204736/mgi.v15i2.110-118>
- Kemenkes. (2018). Obesitas dan IMT Kemenkes.
https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/N2VaaXIxZGZwWFpEL1VIRFdQQ3ZRZz09/2018/02/FactSheet_Obesitas_Kit_Informasi_Obesitas.pdf
- KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. (2018). Ketut Suparna, & Kartika Sari Luh Made Karuni. (2022). KANKER PAYUDARA: DIAGNOSTIK, FAKTOR RISIKO, DAN STADIUM.
- Kogawa, T., Fujii, T., Fouad, T. M., Liu, D. D., Harano, K., Masuda, H., Iwase, T., Barnett, C., Park, Y. S., Lim, B., Tripathy, D., Litton, J. K., & Ueno, N. T. (2018). Impact of change in body mass index during neoadjuvant chemotherapy and survival among breast cancer subtypes. *Breast Cancer Research and Treatment*, 171(2), 501–511. <https://doi.org/10.1007/s10549-018-4853-4>
- Made, N., Dewi, A. P., Oka, P., Nurhesti, Y., & Damayanti, M. R. (2020). HUBUNGAN ANTARA FREKUENSI KEMOTERAPI DAN STATUS NUTRISI PASIEN KANKER YANG MENJALANI KEMOTERAPI DI RUANG SANJIWANI RSUP SANGLAH DENPASAR (Vol. 8, Issue 3).
- Masluroh, & Rohma Sari. (2019). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KANKER PAYUDARA PADA WANITA DI RSUD KOTA BEKASI. <https://doi.org/https://doi.org/10.37063/ak.v2i1.30>
- Montemurro, F., Nuzzolese, I., & Ponzzone, R. (2020). Neoadjuvant or adjuvant chemotherapy in early breast cancer? In *Expert Opinion on Pharmacotherapy* (Vol. 21, Issue 9, pp. 1071–1082). Taylor and Francis Ltd.
<https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1746273>
- Mourtzakakis, M., Prado, C.M., Lieffers, J.R., Reiman, T., McCargar, L.J. and Baracos, V.E. (2020) Sarcopenic obesity is an independent predictor of mortality in patients with gastrointestinal and respiratory cancers. *American Journal of Clinical Nutrition*, 86(5), pp.1170–1176.

- Pakos-Zebrucka, K., Koryga, I., Mnich, K., Ljujic, M. and Samali, A. (2022) The integrated stress response and its role in the pathogenesis of obesity. *FEBS Journal*, 289(3), pp.671–691.
- Puji Tri Astuti, N., & Indra Bayu, W. (2022). *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)* ~ 154 Is licensed under a Creative Commons Attributions-Share Artike 4.0 Internasional License *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*. 1(2), 154–167. <http://jopi.kemenpora.go.id/index.php/jopi>
- Regyna, N.S., Rahmi, N., and Putri, D.A. (2021) Pengaruh Pemberian Deksametason terhadap Perubahan Berat Badan pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 10(2), pp.97–104. <https://doi.org/10.14710/jfki.10.2.2021.97-104>
- Richardson, J.T.E. (2010) The analysis of 2×2 contingency tables – yet again. *Statistics in Medicine*, 30(8), pp.890–890. <https://doi.org/10.1002/sim.4116>
- Salman, Bondan Prasetyo, & Romadhoni. (2023). USIA DAN PENGGUNAAN ALAT KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN KANKER PAYUDARA DI RSUD K.M.R.T WONGSONEGORO: STUDI CROSS SECTIONAL. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i10.11976>
- Saputra Liambo, I., Frisitionhady, A., Hajrul Malaka, M., Farmasi Rumah Sakit Jiwa Provinsi Sulawesi Tenggara, I., Sutomo No, J., Farmasi Universitas Halu Oleo, F., & Hijau Bumi Tridharma Anduonohu Jl E A Mokodompit Kendari, K. H. (2022). Review: Patofisiologi, Epidemiologi, dan Lini Sel Kanker Payudara Review: Pathophysiology, Epidemiology, and Cell Line of Breast Cancer. *Pharmauho: Jurnal Farmasi*, 8(1). <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v8i>
- Setyaningrum, A., Suryaningsih, E., and Rachmawati, Y. (2019) Pengaruh Perubahan Indeks Massa Tubuh terhadap Respon Kemoterapi Neoadjuvan pada Penderita Kanker Payudara Stadium Lanjut. *Jurnal Onkologi Indonesia*, 13(2), pp.77–84.
- Shah, R., Rosso, K., & David Nathanson, S. (2014). Pathogenesis, prevention, diagnosis and treatment of breast cancer. In *World Journal of Clinical Oncology* (Vol. 5, Issue 3 pp. 283–298). Baishideng Publishing Group Co., Limited. <https://doi.org/10.5306/wjco.v5.i3.283>
- Sun, Y. S., Zhao, Z., Yang, Z. N., Xu, F., Lu, H. J., Zhu, Z. Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P. P., & Zhu, H. P. (2017). Risk factors and preventions of breast cancer. In *International Journal of Biological Sciences* (Vol. 13, Issue 11, pp. 1387–1397). Ivyspring Internasional Publisher. <https://doi.org/10.7150/ijbs.21635>
- Szymiczek, A., Lone, A., & Akbari, M. R. (2021). Molecular intrinsic versus clinical subtyping in breast cancer: A comprehensive review. In *Clinical Genetics* (Vol. 99, Issue 5, pp. 613–637). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/cge.13900>
- Umami, N., Indah Noviyanti, N., Fitri, G., Kebidanan, J., Ilmu Kesehatan, F., & Keperawatan, J. (2023). Deteksi Dini Kanker Payudara dengan Pemeriksaan Payudara Klinis (SADANIS) Early Detection of Breast Cancer with Clinical Breast Examination (SADANIS). <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/jpmb>

- Utami, D., & Ayu Setyarini, galih. (2017). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS MASSA TUBUH PADA REMAJA USIA 15-18 TAHUN DI SMAN 14 TANGERANG.
- Visvanathan, K., et al. (2015) Weight Gain in Breast Cancer Survivors: Mechanisms and Management. *Journal of Clinical Oncology*, 33(30), pp.3295–3302. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.61.1212>
- Wahida. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kanker Payudara Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- Widjaja, N. A., Prihaningtyas, R. A., Hanindita, M. H., & Irawan, R. (2019). DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND BODY MASS INDEX IN OBESE ADOLESCENTS Karakteristik Demografi dan Indeks Massa Tubuh pada Remaja Obesitas. 7, 189–196. <https://doi.org/10.20473/jbe.v7i32019>
- Yoon, H.S. and Kim, J. (2021) The relationship of gut microbiota and breast cancer: current evidence and future perspectives. *BMB Reports*, 54(9), pp.432–437. <https://doi.org/10.5483/BMBRep.2021.54.9.059>
- Yuliana, D. (2024). LITERATURE REVIEW : PERKEMBANGAN PENGobatan KEMOTERAPI KANKER PAYUDARA. *Makassar Pharmaceutical Science Journal*, 2024(2), 2024–2056. <https://journal.farmasi.umi.ac.id/index.php/mpsj>