Jurnal Gizi Aisyah, Vol. 6, No. 2, September 2023 | 191-196
e-ISSN 2686-3537, p-ISSN 2686-2441

JURNAL GIZI AISYAH
Universitas Aisyah Pringsewu
Vol. 6, No. 2, September, 2023

Gambaran Komposisi Tubuh Pasien Kanker Payudara di Rumah Sakit Umum DR. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Mayesti Akhriani[1], Dera Elva Junita[1], Masayu Dian Khaerani[1], Yuni Mastuti[2]
[1]Universitas Aisyah Pringsewu
[2]Rumah Sakit Umum dr. H. Abdul Moeloek
[1]mayestiakhr@gmail.com

ABSTRAK

Malnutrisi pada pasien kanker payudara dapat mempengaruhi toleransi terapi antikanker, memperpanjang masa rawat inap dan menurunkan kualitas hidup. Malnutrisi pada pasien kaner selalu dihubungkan dengan kejadian sarcopenia dan kanker cachexia atau penurunan massa otot. Oleh karena itu, pengkajian komposisi tubuh untuk mendeteksi massa otot dan persen lemak lebih spesifik daripada pengukuran berat badan. Penelitian ini bertujuan mengkaji komposisi tubuh pasien kanker payudara yaitu persen lemak tubuh total dan massa otot. Design studi menggunakan *cross sectional* dan data dikumpulkan pada bulan Januari 2024. Responden sebanyak 56 orang merupakan pasien kanker payudara berjeniskelamin perempuan di RSU dr. H. Abdul Moeloek dan direkrut melalui teknis sampling *quota sampling*. Data komposisi tubuh dikaji menggunakan metode BIA (Bioelectrical Impedance Analysis). Hasil penelitian didapatkan rata-rata masa lemak didapatkan 23,18±5,59 % dimana sebagai besar responden berkategori kurang, 57, 1%. Persen massa otot responden memiliki rata-rata 24,03±5,67 % dan kategori massa otot rendah yaitu 42,4 %. Kesimpulan penelitian adalah responden yang massa otot dan massa lemak rendah sangat tinggi.

Kata Kunci : oto, sarkopenia, kanker cachexia

ABSTRACT

Malnutrition in breast cancer patients can affect the tolerance of anticancer therapy, prolong hospitalization and reduce quality of life. Malnutrition in cancer patients is associated with sarcopenia and cancer cachexia or decreased muscle mass. Therefore, assessing body composition to detect muscle mass and fat percentage is essencial due to more specific than weight measurement. This study aimed to asess the body composition of breast cancer patients; the percentage of total body fat and muscle mass. The study design used cross sectional and data was collected in January 2024. The 56 respondents were female breast cancer patients at RSU dr. H. Abdul Moeloek and recruited using quota sampling. Body composition data was analysed using the BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) method. The research results

showed that the average fat mass was 23.18 ± 5.59%, where the majority of respondents were in the deficient category, 57.1%. The percent of muscle mass of respondents had an average of 24.03 ± 5.67% and the low muscle mass category was 42.4%. The research conclusion was that percentage og respondents whose low fat and muscle mass were high.

Keywords : muscle, sarcopenia, cachexia cancer

PENDAHULUAN

Komposisi tubuh, yang didefinisikan sebagai proporsi, distribusi, dan massa otot dan jaringan adiposa dalam tubuh, merupakan biomarker dan parameter yang penting dalam perawatan pasien kanker. Otot dan jaringan adiposa merupakan organ endokrin aktif yang mempengaruhi metabolisme, pemeliharaan sistem imun, dan inflamasi, serta fungsi fisik, status gizi, dan kualitas hidup (Kiran et al., 2021).

Ada banyak penelitian yang menghubungkan ukuran komposisi tubuh dengan sindrom metabolik. Diantaranya, peningkatan lemak visceral dihubungkan dengan peningkatan risiko hipertensi, gangguan glukosa puasa, diabetes melitus, dan sindrom metabolik (Lee et al., 2018). Namun, kanker juga merupakan penyakit metabolik karena terjadinya deregulasi dan abnormalitas metabolisme sel merupakan ciri khas kanker (Hanahan, 2022). Oleh karena itu, komposisi tubuh dan pengaruhnya terhadap metabolisme sistemik dapat berdampak pada perkembangan dan hasil akhir kanker.

Komposisi tubuh merupakan gambaran penting pada pasien kanker karena dapat mempengaruhi efektifitas dan toksisitas kemoterapi, dan hal ini terkait dengan efek pengobatan pasien dalam hal status fungsional, tingkat komplikasi bedah, lama rawat inap dan kelangsungan hidup secara keseluruhan. Pengukuran komposisi tubuh biasanya mencakup persentase lemak dan massa otot. Pada pasien kanker, identifikasi faktor risiko termasuk obesitas (peningkatan massa lemak, khususnya massa lemak visceral), sarcopenia (kehilangan massa dan fungsi otot) dan obesitas sarcopenic (kombinasi hilangnya massa otot dan obesitas visceral) akan memungkinkan penerapan perawatan dan identifikasi dini seperti intervensi diet dan/atau fisioterapi (da Rocha et al., 2019).

Sarcopenia secara Bahasa diterjemahkan sebagai 'kekurangan' (*penia*) 'daging' (*sarco*) dalam bahasa Yunani berarti pada hilangnya massa otot serta fungsinya. Sarkopenia mungkin bersifat primer (berkaitan dengan usia) atau sekunder (berhubungan dengan berkurangnya aktivitas fisik, gizi buruk, malabsorpsi, penyakit endokrin, gangguan neurodegeneratif, atau cachexia kanker). Menurut ESPEN sarkopenia harus didiagnosis berdasarkan dua kriteria: (1) massa otot rendah dan (2) gangguan fungsi otot (Yip et al., 2015).

Dari pemaparan diatas, parameter antropometri pada pasien kanker ini tidak dapat dinilai hanya dengan berat badan rutin saja, tetapi juga dengan pengukuran gambaran komposisi tubuh dan analitik lebih lanjut diperlukan dan mungkin berdampak penting pada manajemen pasien kanker. Pada studi ini, peneliti menilai komposisi tubuh pada pasien kanker menggunakan Bioelectrical Impedance Analysis (BIA). Metode BIA dapat menjadi alternatif metode pengukuran komposisi tubuh karena hasilnya objektif, lebih hemat biaya dan tidak memerlukan pelatihan khusus. Studi yang dilakukan Grundmann dkk (2015) menunjukan metode BIA dalam pengukuran komposisi tubuh memberikan manfaat untuk pasien kanker (Grundmann et al., 2015).

METODE

Penelitian ini menggunakan design *studi cross sectional*. Responden adalah perempuan yang merupakan pasien yang terdiagnosa kanker payudara dan sedang menjalani kemoterapi di RSU dr. H. Abdul Moeloek, Provinsi Lampung. Teknik sampling adalah *quota sampling* dengan kriteria inklusi (i) berusia 18-65 tahun (ii) dapat berdiri untuk pengukuran BIA (iii) tidak sedang mengalami retensi cairan. Karada Scan Omron HBF-375 digunakan untuk menganalisis komposisi tubuh responden yang terdiri dari persen massa lemak dan otot. Pengumpulan data dilakukan pada Januari 2024. Data dianalisis dan disajikan deskriptif dalam mean, median, standar deviasi, minimum, maksimum dan persentase. Selain itu data persen lemak dan massa otot juga dikelompokan dalam tiga kategori: rendah, normal dan tinggi. Penelitian ini sudah mendapatkan ijin etik dari komite etik RSU dr. H. Abdul Moeloek dengan nomor 065/KEPK-RSUDAM/I/2024

HASIL PENELITIAN

Sebanyak 56 responden yang terekrut pada penelitian ini untuk dianalisis komposisi tubuh dan status gizinya. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1. Usia responden memiliki rata-rata 47,21 tahun dengan usia termuda 22 tahun dan tertua 65 tahun. Penelitian ini juga mengukur index massa tubuh (IMT) sebagai indikator status gizi. Dari data IMT didapatkan rata-ratanya 22,9 kg/m2 dengan IMT terendah 15,2 kg/m2 termasuk berat badan kurang dan 33,87 kg/m2 termasuk obesitas.

Selain data usia dan IMT, karakteristik responden lainnya adalah data stadium kanker dan siklus kemoterapi. Rata-rata responden berstadium 2 kanker dengan tertinggi stadium 3. Sedangkan siklus kemoterapi, rata-rata responden sudah melakukan 3-4 kali siklus kemoterapi dengan tertinggi adalah 6 kali.

Tabel 1.
Karakteristik Responden

Variabel	Mean ±SD	Median	Min-Max
Usia (tahun)	47,21 ±7,8	48	22-65
IMT (index massa tubuh) (kg/m2)	22,19 ±4,33	21,5	15,2-33,87
Stadium kanker (ke-)	2,26 ±0,67	2	1-3
Siklus Kemoterapi (x)	3,7 ±1,41	4	1-6

Tabel 2 menunjukan hasil analisis komposisi tubuh yang terdiri dari persen massa otot dan massa lemak yang diukur menggunakan metode BIA. Dari 56 subjek, rata-rata masa lemak didapatkan 23,18±5,59 % dimana sebagai besar responden berkategori kurang, 57, 1%. Responden yang memiliki persen lemak normal sebesar 42,9%.

Tabel 2
Hasil Pengukuran Komposisi Tubuh

Variabel	Mean ±SD	Kategori
Massa lemak (%)	23,18±5,59	Kurang : 32 (57,1%)
		Normal: 24 (42,9%)
		Tinggi : 0 (0%)
Massa otot (%)	24,03±5,67	Kurang : 24 (42,9%)
		Normal: 24 (42,9%)
		Tinggi : 8 (14,3%)

Data Tabel 2, persen massa otot responden memiliki rata-rata 24,03±5,67 %. Jika dikategorikan, persen responden yang memiliki massa otot kurang sama dengan yang massa ototnya normal yaitu 42,4 % masing-masing kategori. Selain itu, ada 14,3 % responden yang memiliki massa otot berkategori tinggi.

PEMBAHASAN

Kanker menyebabkan perubahan metabolisme yang berkontribusi terhadap penurunan status gizi yang mengakibatkan perubahan komposisi tubuh, yang pada fasenya merupakan prediktor negatif terhadap toksisitas terapi, hasil klinis, kualitas hidup dan kelangsungan hidup. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengobati malnutrisi secara tepat waktu guna meningkatkan hasil klinis. Oleh karena itu, komposisi tubuh harus menjadi bagian dari penilaian nutrisi pada pasien ini. Namun demikian, hal ini masih menjadi tantangan karena beragamnya metode dan alat untuk menilai status gizi dan komposisi tubuh pada pasien kanker sehingga statu gizi pasien kanker hanya diukur dari parameter berat badan dan IMT (Mueller et al., 2020).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagai besar responden yang memiliki kategori persen massa lemak kurang (57,1%). Persentase ini sama dengan penelitian yang dilakukan di Ethiopia menggunakan indikator IMT dimana 57% pasien berkategori status gizi kurang (Adam et al., 2023). Namun hasil persentase ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian di Indonesia yang menilai status gizi menggunakan *Patient Generated Subjetive Gloval Assessment* (PG-SGA) (Kurniawan et al., 2016).

Risiko terjadinya kanker payudara sering dihubungkan dengan akumulasi lemak tubuh yang tinggi dalam jangka waktu lama. Oleh karena itu, salah satu rekomendasi penurunan risiko perkembangan penyakit kanker payudara adalah penurunan berat badan. Akan tetapi, pada penelitian ini seluruh pasien sudah terdiagnosa kanker payudara dan menjalani kemoterapi lebih dari 1x. Hal ini berkaitan dengan penurunan akumulasi lemak tubuh dapat terjadi seiring dengan durasi pengobatan. Efek samping pengobatan atau dapat diakibatkan dari perkembangan tumor dapat timbul seperti mual, muntah, kehilangan nafsu makan, diare, perubahan rasa, kesulitan menelan. Gejala-gejala ini dapat mengakibatkan penuruan asupan makan dan meningkatkan risiko malnutrisi. Pasien kanker payudara dengan status gizi rendah terdapat penuruan tolerasi pada siklus kemoterapi yang berakibat berisiko toksisitas dan lamanya rawat inap (da Rocha et al., 2019; Lee et al., 2018).

Pada studi ini juga ditemukan persentase responden yg massa ototnya kurang dan normal adalah sama yaitu 42,5%. Hanya terdapat 8% responden yang memiliki massa otot tinggi, dimana dari hasil wawancara sebagai responden ini bekerja sebagai petani dimana aktifitas fisik sehari-hari berat. Berbagai studi menunjukkan risiko mengalami malnutrisi pada pasien kanker sangat tinggi yaitu 80%, dan jika dibiarkan akan mempengaruhi kurangnya respon pengobatan dan menurunkan kualitas hidup. Akan tetapi, penurunan massa otot pasien kanker payudara selalu dihubungkan dengan kejadian sarcopenia dan kanker cachexia (Liu et al., 2021).

Kanker cachexia didefinisikan sebagai hilangnya massa otot yang berlebihan. Penyebab dari cachexia masih perlu diteliti terus, tetapi beberapa penelitian memprediksi cachexia sangat erat hubungannya dengan perubahan metabolic dan humoral, masalah psikologis, anorexia, dan efek samping dari pengobatan kanker(Blauwhoff-Buskermolen et al., 2017). Konsesus internasional pada tahun 2011 merekomendasikan untuk diagnosa cachexia dapat berdasarkan penuruan berat badan >5% selama 6 bulan terakhir atau penurunan berat badan >2%

pada individu yang sudah memiliki IMT <20 kg/m2). Akan tetapi, pada penelitian ini menunjukkan berat badan saja tidak cukup untuk mendiagnosa penurunan massa otot karena rata-rata IMT semua responden masih tergolong normal (22,19 kg/m2). Selain itu, studi epidemiologi menunjukan diagnosa cachexia menjadi tidak terlaporkan seluruhnya jika hanya berdasarkan IMT dan berat badan (Sun et al., 2015). Oleh karena itu, penilaian malnutrisi pada pasien kanker dapat ditegakan lebih spesifik dengan pengukuran komposisi tubuh, serta nilai laboratorium dan gambaran klinis pasien.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persentase massa otot dan persen lemak pada pasien kanker payudara paling tinggi, sebesar 42,9% dan 57,1%.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, R., Haileselassie, W., Solomon, N., Desalegn, Y., Tigeneh, W., Suga, Y., & Gebremedhin, S. (2023). Nutritional status and quality of life among breast Cancer patients undergoing treatment in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Women's Health*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/S12905-023-02585-9

Blauwhoff-Buskermolen, S., Langius, J. A. E., Becker, A., Verheul, H. M. W., & de van der Schueren, M. A. E. (2017). The influence of different muscle mass measurements on the diagnosis of cancer cachexia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, *8*(4), 615. https://doi.org/10.1002/JCSM.12200

da Rocha, I. M. G., Marcadenti, A., de Medeiros, G. O. C., Bezerra, R. A., Rego, J. F. de M., Gonzalez, M. C., & Fayh, A. P. T. (2019). Is cachexia associated with chemotherapy toxicities in gastrointestinal cancer patients? A prospective study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, *10*(2), 445. https://doi.org/10.1002/JCSM.12391

Grundmann, O., Yoon, S. L., & Williams, J. J. (2015). The value of bioelectrical impedance analysis and phase angle in the evaluation of malnutrition and quality of life in cancer patients--a comprehensive review. *European Journal of Clinical Nutrition*, *69*(12), 1290–1297. https://doi.org/10.1038/EJCN.2015.126

Hanahan, D. (2022). Hallmarks of Cancer: New Dimensions. *Cancer Discovery*, *12*(1), 31–46. https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-21-1059

Kiran, S., Kumar, V., Kumar, S., Price, R. L., & Singh, U. P. (2021). Adipocyte, Immune Cells, and miRNA Crosstalk: A Novel Regulator of Metabolic Dysfunction and Obesity. *Cells*, *10*(5). https://doi.org/10.3390/CELLS10051004

Kurniawan, D. A., Boulavard, J., Sudirman, J., Kurniawan, A., Pratama, N., & Lugito, H. (2016). Nutritional Status and Quality of Life in Breast Cancer Patients in Karawaci General Hospital. *Indonesian Journal of Cancer*, *10*(1), 1–4. https://doi.org/10.33371/IJOC.V10I1.413

Lee, S. J., Liu, J., Yao, J., Kanarek, A., Summers, R. M., & Pickhardt, P. J. (2018). Fully automated segmentation and quantification of visceral and subcutaneous fat at abdominal CT: application to a longitudinal adult screening cohort. *The British Journal of Radiology*, *91*(1089). https://doi.org/10.1259/BJR.20170968

Liu, N., Li, S., Jia, J., Qiao, Y., & Li, Y. (2021). Advanced breast cancer with cachexia: A case report. *Medicine*, *100*(4). https://doi.org/10.1097/MD.0000000000024397

Mueller, T. C., Reik, L., Prokopchuk, O., Friess, H., & Martignoni, M. E. (2020). Measurement of body mass by

bioelectrical impedance analysis and computed tomography in cancer patients with malnutrition - a cross-sectional observational study. *Medicine (United States)*, *99*(50), E23642. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000023642

Sun, L., Quan, X. Q., & Yu, S. (2015). An Epidemiological Survey of Cachexia in Advanced Cancer Patients and Analysis on Its Diagnostic and Treatment Status. *Nutrition and Cancer*, *67*(7), 1056–1062. https://doi.org/10.1080/01635581.2015.1073753

Yip, C., Dinkel, C., Mahajan, A., Siddique, M., Cook, G. J. R., & Goh, V. (2015). Imaging body composition in cancer patients: visceral obesity, sarcopenia and sarcopenic obesity may impact on clinical outcome. *Insights into Imaging*, *6*(4), 489. https://doi.org/10.1007/S13244-015-0414-0