

KEMAMPUAN AKTIVITAS DAN FUNGSI KOGNITIF PASIEN KANKER PAYUDARA YANG MENDAPAT KEMOTERAPI

Sarah K. Wulandari¹, Ni Made Dewi Wahyunadi²

¹ITEKES Bali, sarahwulandari88@gmail.com

²ITEKES Bali, ni.made.dewi.wahyunadi@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada kanker payudara sering dilaporkan berubah akibat kemoterapi. Tujuannya adalah untuk menilai korelasi antara kemampuan aktivitas fisik dan fungsi kognitif pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi. Metode studi cross-sectional di dilaksanakan pada Poliklinik Bedah Onkologi Rumah Sakit Umum Sanglah, Bali pada bulan September - Oktober 2019. Sebanyak 53 responden mengisi dua kuisisioner, dengan kriteria inklusi kanker payudara tanpa tahap metastasis dan telah menjalani kemoterapi. Kriteria eksklusi tidak dapat membaca dan menulis, gangguan mental, keadaan sadar menurun, dan cacat motorik sejak awal. Penelitian ini menemukan korelasi yang tidak signifikan secara statistik antara kemampuan aktifitas fisik dan fungsi kognitif pada pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi dengan nilai korelasi ($p > 0,005$) antara lima komponen dalam aktivitas dan empat komponen fungsi kognitif yang terkait dengan kualitas hidup. Simpulan penelitian bahwa tidak terdapat korelasi antara kemampuan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif. Studi di masa depan perlu menggunakan pendekatan dan pertimbangan yang mungkin dikembangkan dengan sample lebih besar dan kombinasi menggunakan instrumen objektif pada penelitian.

Kata kunci: aktivitas, kanker payudara, kemoterapi, kognitif.

ABSTRACT

The ability of physical activity and cognitive function in breast cancer often reported to change due to chemotherapy. The aim of this study was assess the correlation between the ability of physical activity and cognitive function in breast cancer patients undergoing chemotherapy. The cross-sectional study method was carried out at the Surgical Oncology Polyclinic at Sanglah General Hospital, Bali in September - October 2019. A total of 53 respondents filled two questionnaires, with criteria for inclusion of breast cancer without metastatic stage and had undergone chemotherapy. Exclusion criteria that those who can not read and write, mental disorders, decreased conscious state, and motor defects from the start. This study found no statistically significant correlation between physical activity ability and cognitive function in breast cancer patients who received chemotherapy with a correlation value ($p > 0.005$) between the five components in activity and four components cognitive function related to quality of life. The conclusion of the study is that there is no correlation between the ability of physical activity and cognitive function. Future studies need to use approaches and considerations that might be developed with larger samples and combinations using objective instruments in research.

Keywords: activity, breast cancer, chemotherapy, cognitive.

Naskah diterima: Januari 2020 ; Naskah direvisi: Februari 2020 ; Naskah diterbitkan : April 2020

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan akibat kanker muncul dan memerlukan intervensi komprehensif

dari semua segmen. Kematian yang disebabkan oleh kanker pada tahun 2015 mencapai 8,8 juta di seluruh dunia (WHO,

2018). Jumlah kasus kanker di Indonesia diperoleh 348.809 kasus baru dan tingkat kematian tertinggi dalam kasus kanker payudara (*The Global Cancer Observatory*, 2019). Kondisi pasien kanker yang menjalani perawatan mengeluhkan beberapa hal seperti gangguan makan, kelelahan, anemia, rambut rontok, dan aktivitas terbatas (Tachi et al., 2015). Hal-hal lain yang terkait dengan kemoterapi secara khusus dilaporkan dalam bentuk penuaan dini dan penurunan kemampuan kognitif (Chang et al., 2019; Jim et al., 2012).

Kondisi pasien kanker yang menjalani kemoterapi memiliki dampak pada fungsi kognitif dan dapat berdampak pada penurunan progresif dalam kemampuan verbal dan visuospatial (Jim et al., 2012). Kondisi ini juga dikenal sebagai *chemo-brain*, dengan efek jangka panjang pada kualitas hidup terkait dengan kemampuan memusatkan perhatian, memori, kecepatan dalam memproses dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Edelstein & Bernstein, 2014). Sehingga diperlukan intervensi yang efektif untuk menghambat penurunan kemampuan pasien kanker, terutama yang menjalani kemoterapi.

Namun, untuk menentukan pilihan intervensi terbaik, diperlukan data yang berkaitan dengan kondisi awal pasien dan sumber daya pendukung yang dapat digunakan untuk mengembangkan layanan paliatif. Terutama kondisi fungsi kognitif sebagai deskripsi dasar kemampuan pasien untuk diintervensi dan kesiapan fisik pasien. Kondisi layanan paliatif masih sangat jarang di Indonesia, terutama Bali. Layanan perawatan paliatif akan membantu pasien dan keluarga dalam kegiatan sehari-hari mereka (Rosser & Walsh, 2014).

Peningkatan kemampuan pasien dalam kegiatan sehari-hari akan berdampak pada pengasuh (keluarga) yang juga ingin dapat melakukan kegiatan sehari-hari secara optimal (Wulandari, Hermayanti, Yamin, & Efendi, 2017). Pendekatan paliatif yang efektif untuk membantu pasien kanker menjalani periode perawatan dan mencapai kualitas hidup yang optimal untuk dikembangkan lebih lanjut. Tujuan penelitian ini yaitu menilai korelasi antara

kemampuan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pasien dengan kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi.

KAJIAN LITERATUR

Kanker yang menyerang secara invasive dan non-invasive ini memiliki beberapa tanda antara lain: nyeri pada area payudara, perubahan ukuran payudara, kemerahan dan perubahan pada puting atau perdarahan, pembengkakan pada lengan (*lympedema*), eritema dan perlukaan sekitar payudara. Sedangkan, untuk tanda metastase menyesuaikan dengan area organ yang diserang (Payne, 2009).

Terdapat sembilan domain fungsi kognitif, yaitu: konsentrasi, kecepatan memproses informasi, visual-persepsi, ingatan jangka pendek, ingatan jangka panjang, daya ingat terekognisi, fungsi eksekutif (termasuk kerja otak) dan kemampuan motorik/psikomotor (Bernstein, McCreath, Komeylian, & Rich, 2017). Kemampuan motorik menjadi dasar penentuan kemampuan aktivitas fisik seseorang.

Penurunan fungsi kognitif pasien kanker payudara yang menjalani perawatan dapat dicegah dengan beberapa pendekatan. Studi ini menemukan > 50% mengalami gangguan kognitif, terutama kecepatan pemrosesan informasi dan waktu respons motorik (Hess et al., 2015). Fungsi kognitif mendasari kemampuan seseorang melaksanakan tugas dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa gejala terkait sistem saraf yang muncul pada pasien kanker antara lain: gangguan konfusi (*confusion*), *dizziness*, *vertigo*, sakit kepala, *peripheral neuropathy*, *seizures*, *sleep disturbance*. Dipengaruhi oleh efek langsung dan tidak langsung dari kemoterapi itu sendiri. Efek langsung yang disebabkan oleh erosi bahan kemoterapi yang melintasi penghalang otak sementara efek tidak langsung disebabkan oleh sitokin agen proinflamasi sebagai respon imun yang menghasilkan erosi jaringan otak (Joshi et al., 2010).

Intervensi dikembangkan untuk meningkatkan kondisi pasien kanker baik selama terapi dan setelah perawatan. Intervensi untuk mengatasi masalah gangguan kognitif diimplementasikan dalam beberapa cara termasuk: intervensi pelatihan kognitif, intervensi aktivitas dan intervensi farmakologis (Joshi et al., 2010). Sehingga kaitan antara kondisi kemampuan fisik dan fungsi kognitif perlu dilakukan penilaian.

METODE PENELITIAN

Metode kuantitatif digunakan dengan melihat korelasi antara kemampuan PA terhadap fungsi kognitif oleh pasien kanker payudara. Data diambil dengan studi cross-sectional di Poliklinik Bedah Onkologi pada Rumah Sakit Umum Sanglah, Bali pada September - Oktober 2019. Sampel 53 diperoleh dari *purposive sampling* adalah mereka yang memiliki kanker payudara tanpa tahap metastasis (dikonfirmasi oleh registrasi medis) dan

telah melaksanakan kemoterapi (oral atau intravena) sebagai kriteria inklusi. Kriteria eksklusi yaitu pasien yang tidak dapat membaca dan menulis kemampuan, penyakit mental, penurunan keadaan sadar, dan cacat oleh motorik sejak awal.

Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen untuk kemampuan PA, AQUAA (Kuesioner Aktivitas untuk Orang Dewasa dan Remaja) (Chinapaw, Sloomaker, Schuit, Van Zuidam, & Van Mechelen, 2009) dan *FACT-Cognitive Function* (Ver. 3) (Wagner, Sweet, Lai, & Cella, 2009) yang telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dengan beberapa modifikasi yang diperlukan.

Analisis menggunakan uji non-parametrik untuk korelasi karena data terdistribusi tidak normal. Izin etis dan persetujuan penelitian yang disetujui oleh Komisi Etik Udayana dan Departemen Pendidikan & Penelitian di Rumah Sakit Umum Sanglah.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik sosial-demografis responden (N = 53)

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Umur		
20-39 tahun	5	9,4%
40-59 tahun	38	71,7%
60 – tertua	10	18,9%
Jenis kelamin		
Perempuan	53	100%
Pendidikan		
Tidak sekolah	4	7,5%
Tamat SD	10	18,9%
Tamat SMP	10	18,9%
Tamat SMA	21	39,6%
Perguruan tinggi	8	15,1%
Tipe kemoterapi		
Oral	6	11,3%
Intravena	47	88,7%
Tahap kemoterapi		
Baru < 1 bulan	3	5,7%
Sedang (1-12 bulan)	19	35,8%
Selesai (<1bulan)	6	11,3%
Selesai (1-12 bulan)	17	32,1%
Selesai (> 2 tahun)	8	15,1%

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden berumur 40-59 tahun (71,7%), tingkat pendidikan SMA (39,6%), riwayat menggunakan kemoterapi secara intravena

(88,7%), dengan tahapan kemoterapi mayoritas sedang menjalani kemoterapi 1-12 bulan (35,8%) dan seluruh responden adalah wanita (100%). Walaupun

responden dibuka untuk kedua jenis gender wanita memang lebih dominan. namun pasien kanker payudara pada

Tabel 2. Korelasi antara kemampuan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pasien kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi

	Persepsi terkait kognitif	Persepsi orang lain	Persepsi kemampuan kognitif	Dampak pada kualitas hidup
Aktivitas perjalanan	-0,015 p=0,673	0,015 p=0,916	0,052 p=0,712	0,154 p=0,270
Aktivitas kerja	-0,116 p=0,410	-0,007 p=0,959	-0,111 p=0,429	-0,085 p=0,547
Aktivitas rumah tangga	-0,396 p=0,003	0,031 p=0,823	0,099 p=0,482	0,042 p=0,765
Aktivitas santai	-0,034 p=0,810	0,081 p=0,566	0,231 p=0,096	0,087 p=0,536
Aktivitas olahraga	-0,220 p=0,113	0,074 p=0,597	0,001 p=0,993	-0,004 p=0,977
Total aktivitas	-0,204 p=0,142	0,051 p=0,717	0,124 p=0,378	0,084 p=0,550

Hasil analisa menunjukkan bahwa antara kemampuan fisik dengan fungsi kognitif terkait kualitas hidup pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi tidak memiliki korelasi yang signifikan secara statistik. Hal ini dibuktikan dengan nilai ($p > 0,05$) pada hasil korelasi antar komponen variabel. Hanya terdapat 1 komponen dengan nilai ($p < 0,05$) yaitu aktivitas rumah tangga dengan persepsi terkait kognitif yaitu sebesar $p=0,03$.

Temuan utama penelitian ini mengungkapkan bahwa korelasi antara variabel kemampuan aktivitas fisik dan fungsi kognitif dinyatakan tidak memiliki hubungan yang signifikan. Sedangkan dalam penelitian serupa yang menargetkan populasi yang sehat dalam berbagai kelompok usia yang sama menunjukkan kemampuan aktivitas fisik dapat secara positif mendukung pembentukan fungsi eksekutif pada kognitif (Spartano et al., 2019). Studi lain juga menyebutkan bahwa proses kemoterapi memiliki pengaruh signifikan lebih besar pada pasien yang menjalani daripada mereka yang tidak (Hwang, Chang, & Park, 2013). Dalam studi ini sampel diambil dari mereka yang baru saja menjalani kemoterapi untuk mereka yang telah menyelesaikan lebih dari 2 tahun. Jadi beberapa nilai menghasilkan rentang yang sangat besar atau ekstrim. Ini ditunjukkan oleh nilai SD yang lebih besar dari rata-rata beberapa kategori.

Ada beberapa alasan bagi pasien kanker yang melakukan dan tidak melakukan aktivitas fisik ketika berhubungan dengan kondisi mereka yang akan datang (semakin melemah). Studi lain menemukan bahwa pasien kanker memiliki masalah untuk tetap aktif ketika pengobatan dimulai dan mengalami kesulitan dalam memulihkan tingkat aktivitas awal mereka setelah perawatan walaupun mereka masih memiliki pandangan positif tentang pelaksanaan aktivitas (Mikkelsen, Nielsen, Vinther, Lund, & Jarden, 2019). Kemungkinan dalam penelitian kami, sebagian besar responden tidak bekerja lagi karena akses dan kemampuan yang terbatas, di luar perasaan lelah setelah perawatan menjadi salah satu alasannya. Meskipun, beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa aktivitas fisik juga dapat mengurangi neuroplastisitas otak dan berdampak pada fungsi kognitif (Lippi, Mattiuzzi, & Sanchis-Gomar, 2019). Motivasi untuk melakukannya dengan 'kegiatan apa' dan 'bagaimana bisa dilakukan' masih diperlukan eksplorasi untuk informasi yang lebih akurat (Van Hoye et al., 2019).

Perubahan kognitif yang terkait dengan kualitas hidup pada pasien kanker telah berkembang sejak pertumbuhan penyakit. Efeknya meningkat dan berlanjut setelah selesainya pengobatan kanker, bahkan lebih buruk lagi bagi mereka yang melewati beberapa jenis perawatan

(Hwang et al., 2013). Dalam penelitian ini fungsi kognitif tampak pada tingkat kondisi baik sampai baik. Kami mengambil data dari berbagai lama proses perawatan (baru mulai sampai dengan selesai selama lebih dari 2 tahun). Lama terapi berlangsung dicatat mungkin dipengaruhi hasil dari status kognitif dan kualitas hidup juga (Hwang et al., 2013; Turnip, Keliat, & Putri, 2013; Xiao et al., 2016). Studi lain juga menemukan olahraga dan aktivitas fisik meningkatkan fungsi kognitif pada beberapa kasus pasien onkologi (Allen, Myers, Jansen, Merriman, & Von Ah, 2018).

Sisi budaya juga berdampak pada pandangan subyektif tentang kualitas hidup oleh masyarakat. Tachi et al. (2015), kemoterapi mempengaruhi kualitas hidup baik biologis dan psikologis pasien secara signifikan namun meningkatkan hubungan sosial pasien dengan lingkungannya. Artikel tersebut menjelaskan bahwa di Indonesia sebagai salah satu negara dengan pendekatan keagamaan yang dulunya merupakan mekanisme koping melihat Tuhan dalam setiap agama sebagai kekuatan luar biasa yang dapat membantu kondisi mereka (pasien dan keluarga) (Tachi et al., 2015).

PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan fisik tidak memiliki korelasi dengan fungsi kognitif pasien kanker payudara yang telah menjalani kemoterapi. Responden datang dari berbagai keadaan kemoterapi yang mungkin berdampak pada hasil dari dua variabel dan jawaban subyektif ketika mengisi data dan respon bias sementara beberapa dari mereka mengisi kuesioner secara berdampingan. Oleh karena itu perlu digunakannya instrumen objektif dan subyektif serta untuk hasil perbandingan di masa mendatang perlu ditinjau. Juga kebutuhan jumlah responden yang lebih besar untuk terlibat dalam penelitian.

Akhir kata peneliti ingin mengucapkan terima kasih kami kepada semua responden dan Rumah Sakit Umum Sanglah, Denpasar. Penelitian ini didukung oleh Kementerian Riset dan

Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia (Kemenristek-Dikti RI) Tahun 2018.

REFERENSI

- Allen, D. H., Myers, J. S., Jansen, C. E., Merriman, J. D., & Von Ah, D. (2018). Assessment and Management of Cancer- and Cancer Treatment-Related Cognitive Impairment. *Journal for Nurse Practitioners, 14*(4), 217-224.e5. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2017.11.026>
- Bernstein LJ, McCreath GA, Komeylian Z, Rich JB. Cognitive Impairment in Breast Cancer Survivors Treated with Chemotherapy Depends on Control Group Type and Cognitive Domains Assessed: A Multilevel Meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2017.*
- Chang, L., Weiner, L. S., Hartman, S. J., Horvath, S., Jeste, D., Mischel, P. S., & Kado, D. M. (2019). Breast cancer treatment and its effects on aging. *Journal of Geriatric Oncology, 10*(2), 346–355. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2018.07.010>
- Chinapaw, M. J. M., Sloomaker, S. M., Schuit, A. J., Van Zuidam, M., & Van Mechelen, W. (2009). Reliability and validity of the activity questionnaire for adults and adolescents (AQuAA). *BMC Medical Research Methodology, 9*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-9-58>
- Edelstein, K., & Bernstein, L. J. (2014). Cognitive dysfunction after chemotherapy for breast cancer. *Journal of the International Neuropsychological Society, 20*(4), 351–356. <https://doi.org/10.1017/S1355617714000149>
- Hess, L. M., Huang, H. Q., Hanlon, A. L., Robinson, W. R., Johnson, R., Chambers, S. K., ... Alberts, D. S. (2015). Cognitive function during

- and six months following chemotherapy for front-line treatment of ovarian, primary peritoneal or fallopian tube cancer: An NRG oncology/gynecologic oncology group study. *Gynecologic Oncology*, *139*(3), 541–545. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.10.003>
- Hwang, S. Y., Chang, S. J., & Park, B. W. (2013). Does chemotherapy really affect the quality of life of women with breast cancer? *Journal of Breast Cancer*, *16*(2), 229–235. <https://doi.org/10.4048/jbc.2013.16.2.229>
- Jim, H. S. L., Phillips, K. M., Chait, S., Faul, L. A., Popa, M. A., Lee, Y. H., ... Small, B. J. (2012). Meta-analysis of cognitive functioning in breast cancer survivors previously treated with standard-dose chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology*, *30*(29), 3578–3587. <https://doi.org/10.1200/JCO.2011.39.5640>
- Joshi, G., Aluise, C. D., Cole, M. P., Sultana, R., Pierce, W. M., Vore, M., ... Butterfield, D. A. (2010). Alterations in brain antioxidant enzymes and redox proteomic identification of oxidized brain proteins induced by the anti-cancer drug adriamycin: implications for oxidative stress-mediated chemobrain. *Neuroscience*, *166*(3), 796–807. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2010.01.021>
- Lippi, G., Mattiuzzi, C., & Sanchis-Gomar, F. (2019). Updated overview on interplay between physical exercise, neurotrophins, and cognitive function in humans. *Journal of Sport and Health Science*, *00*. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.07.012>
- Mikkelsen, M. K., Nielsen, D. L., Vinther, A., Lund, C. M., & Jarden, M. (2019). Attitudes towards physical activity and exercise in older patients with advanced cancer during oncological treatment – A qualitative interview study. *European Journal of Oncology Nursing*, *41*(December 2018), 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2019.04.005>
- Payne Y. 2009. Breast Cancer In: Newton S, Hickey M, Marrs J, editors. *Mosby's Oncology Nursing Advisor A Comprehensive Guide to Clinical Practice Missouri, USA: Mosby Elsevier*; p. 35-40
- Rosser, M., & Walsh, H. (2014). *Fundamentals of Palliative Care for Student Nurses*. New York: John Wiley & Sons.
- Spartano, N. L., Demissie, S., Himali, J. J., Dukes, K. A., Murabito, J. M., Vasani, R. S., ... Seshadri, S. (2019). Accelerometer-determined physical activity and cognitive function in middle-aged and older adults from two generations of the Framingham Heart Study. *Alzheimer's and Dementia: Translational Research and Clinical Interventions*, *5*, 618–626. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2019.08.007>
- Tachi, T., Teramachi, H., Tanaka, K., Asano, S., Osawa, T., Kawashima, A., ... Goto, C. (2015). The impact of outpatient chemotherapy-related adverse events on the quality of life of breast cancer patients. *PLoS ONE*, *10*(4), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124169>
- The Global Cancer Observatory. (2019). Country-specific (Indonesia), Incidence Method, National Country-specific, Mortality. *Globocan-WHO*, *256*, 1–2. Retrieved from <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-factsheets.pdf>
- Turnip, M., Keliat, B. A., & Putri, Y. S. E. (2013). Fenomena konflik, ansietas, dan depresi pada klien kanker setelah didiagnosa satu tahun dan mendapat terapi di rumah sakit umum. *Jurnal Ners*, *10*(2), 242–249. Retrieved from <https://ejournal.unair.ac.id/JNERS/article/view>

w/30/1075

- Van Hoye, A., Omorou, Y., Rotonda, C., Gendarne, S., Tarquinio, C., Houtmann, B., ... Martin-Krumm, C. (2019). Psychological and social determinants of physical activity from diagnosis to remission among French cancer patients (PERTINENCE): Protocol for a mixed-method study. *BMC Public Health*, *19*(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7368-y>
- Wagner, L., Sweet, J., Lai, J., & Cella, D. (2009). Measuring patient self-reported cognitive function: Development of the functional assessment of cancer therapy-cognitive function instrument. *The Journal of Supportive Oncology*, *7*(6), W32–W39. <https://doi.org/10.1002/phar.1467>
- WHO. (2018). Cancer. Retrieved October 10, 2019, from <http://www.who.int/cancer/en/>
- Wulandari, S. K., Hermayanti, Y., Yamin, A., & Efendi, F. (2017). Family Process with Breast Cancer Patient in Indonesia. *Jurnal Ners*, *12*(2), 180. <https://doi.org/10.20473/jn.v12i2.5970>
- Xiao, C., Miller, A. H., Felger, J., Mister, D., Liu, T., & Torres, M. A. (2016). A prospective study of quality of life in breast cancer patients undergoing radiation therapy. *Advances in Radiation Oncology*, *1*(1), 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.adro.2016.01.003>

BIODATA PENULIS

Sarah K. Wulandari merupakan dosen Keperawatan ITEKES Bali. Riwayat pendidikan S1 (Ners) di Universitas Udayana dan S2 di Universitas Padjadjaran Bandung. Topik yang ditekuni pada bidang keperawatan keluarga, paliatif, dan komunitas.

NI Made Dewi Wahyunadi merupakan dosen Keperawatan ITEKES Bali. Riwayat pendidikan S1 (Ners) dan S2 di Universitas Brawijaya, Malang. Topik yang ditekuni dibidang keperawatan gawat darurat dan bedah.