

## Gangguan Fungsi Kognitif Berkontribusi Terhadap Penurunan Kualitas Hidup Penyintas Kanker Payudara Pasca-kemoterapi

Hilman Syarif<sup>1</sup>, Agung Waluyo<sup>2</sup>, Yati Afiyanti<sup>3</sup>, Muchtaruddin Mansyur<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh

<sup>2,3</sup> Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat

<sup>4</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

\*Email korespondensi: [hilmansyarif@unsyiah.ac.id](mailto:hilmansyarif@unsyiah.ac.id)

### Abstrak

Penurunan fungsi kognitif seringkali memengaruhi keberfungsian, kualitas hidup, dan integrasi penyintas kanker payudara di komunitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan penurunan fungsi kognitif terhadap kualitas hidup penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi. Penelitian desain cross-sectional ini dilakukan di Rumah Sakit Kanker Dharmais. Responden sebanyak 110 yang diidentifikasi menggunakan metode purposif. Kuesioner untuk mengukur fungsi kognitif adalah *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* versi Indonesia dan EORTC QLQ C30 untuk kualitas hidup. Rerata skor visuospatial/eksekutif adalah 4,30 (0,80), penamaan 2,76 (0,45), atensi 4,25 (1,16), bahasa 2,39 (0,80), abstraksi 1,63 (0,52), *delayed recall* 2,17 (1,01), dan orientasi 5,88 (0,36). Rerata skor kualitas hidup lebih rendah pada kelompok yang mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan dengan kelompok yang normal, yaitu 56,76 (13,04) dan 79,47 (10,05),  $p < 0.001$ . Kesimpulan, penurunan fungsi kognitif berkontribusi terhadap kualitas hidup. Rekomendasi, pengkajian fungsi kognitif dilakukan secara rutin oleh perawat dan perlunya intervensi untuk meningkatkan kualitas hidup para penyintas.

**Kata-kata kunci:** kualitas hidup, kognitif, penyintas

### Abstract

*Decreased cognitive function sometimes dramatically affects the function, quality of life and integration of cancer survivors in the community. The objective of this study was to identify the relationship of cognitive function to the quality of life of post-chemotherapy breast cancer survivors. This comparative descriptive study uses a cross-sectional design at Dharmais Cancer Hospital, Jakarta. A total of 110 samples were determined by purposive sampling method. The questionnaire used to identify cognitive function is the Indonesian version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), known as the MoCA-Ina. The questionnaire used to measure quality of life is EORTC QLQ C30. A total of 69 (62.7%) respondents experienced a decline in cognitive function. Based on cognitive function scores, the average visuospatial / executive is 4.30 (0.80), naming 2.76 (0.45), attention 4.25 (1.16), language 2.39 (0.80), abstraction 1.63 (0.52), delayed recall 2.17 (1.01), and orientation 5.88 (0.36). The mean global health status score was lower in the group with decreased cognitive function compared to the normal group, which was 56.76 (13.04) and 79.47 (10.05),  $p < 0.001$ . Decreased cognitive function contributes to quality of life. Assessment of cognitive function is recommended as a routine assessment by nurses and interventions to improve the quality of life of survivors.*

**Keywords:** cognitive, quality of life, survivors

**Cite this as :** Syarif H, Waluyo A, Afiyanti Y, Mansyur M. Gangguan Fungsi Kognitif Berkontribusi Terhadap Penurunan Kualitas Hidup Penyintas Kanker Payudara Pasca-kemoterapi. Dunia Keperawatan. 2020;8(2): 222-230

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dalam penatalaksanaan kanker payudara berefek pada peningkatan

harapan hidup pasien kanker payudara, sehingga jumlah penyintas juga meningkat. Oleh karena itu, efek samping jangka panjang pasca-kemoterapi merupakan keluhan yang sering dilaporkan pada para penyintas, salah

satunya gangguan fungsi kognitif (1, 2). Para penyintas banyak yang melaporkan kehilangan fungsi memori, kesulitan dalam pengambilan keputusan, dan gangguan ketika mengkomunikasikan pemikirannya (3). Gangguan ini populer disebut *chemo-fog* atau *chemobrain*.

Data tentang insiden *chemobrain* bervariasi pada berbagai penelitian. Penyintas kanker payudara yang mengalami gangguan kognitif selama pengobatan dilaporkan sekitar 16%-75%, sementara populasi yang sehat hanya sekitar 4%-11% (4). Masalah ini juga terjadi pada 10-40% penyintas kanker, dan sekitar 23% pada wanita kanker payudara setelah mendapatkan kemoterapi (5). Di Indonesia, penelitian tentang pengukuran fungsi *verbal learning* dan memori menggunakan kuesioner *the Hopkin Verbal Learning Test (HVLIT)* versi Bahasa Indonesia pada penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi ditemukan gangguan pada 25.6% respondennya (6) dan melalui pengukuran fungsi eksekutif menggunakan *the Trail Making Test (TMT)* bagian B, ditemukan bahwa sebanyak 86,6% dari respondennya mengalami gangguan pada fungsi eksekutif (7).

Chemobrain memengaruhi berbagai dimensi kehidupan para penyintas kanker payudara. Sebanyak 75% melaporkan mengalami penurunan kinerja, 58% penyintas harus menggunakan strategi kompensasi, 50% dari mereka merasa frustrasi, dan 33% mengalami hubungan yang tidak baik dengan keluarganya (8). Masalah ini seringkali secara dramatis memengaruhi keberfungsian, kualitas hidup, dan integrasi penyintas kanker payudara di komunitasnya (9, 10, 11). Selain itu, penyintas juga melaporkan mereka mengalami penurunan kualitas hidup dan keberfungsian pada kehidupan sehari-hari sebagai akibat dari chemobrain (12).

Banyak rumah sakit di Indonesia yang memberikan pelayanan kemoterapi pada penyintas kanker payudara di Indonesia, sehingga ditemukan jumlah penyintas dalam jumlah yang banyak. Akan tetapi, data tersebut tidak ditemukan di Indonesia. Penelitian terkait kondisi penyintas juga sangat minimal di Indonesia, termasuk

tentang kontribusi gangguan fungsi kognitif terhadap kualitas hidup para penyintas. Sementara data ini sangat diperlukan untuk peningkatan kualitas hidup para penyintas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan fungsi kognitif terhadap kualitas hidup penyintas kanker payudara.

## METODE

Penelitian deskriptif komparatif ini dilaksanakan dengan desain *cross-sectional* pada populasi penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi di Rumah Sakit Pusat Kanker Nasional Dharmas (RSPKND), Jakarta. Besar sampel sebanyak 110 penyintas yang diidentifikasi menggunakan metode purposif. Kriteria inklusi sampel adalah; yang memberikan pernyataan bersedia menjadi responden pada penelitian ini dengan membubuhkan tanda tangan pada lembar persetujuan mengikuti penelitian atau *informed consent*, mampu membaca dan menulis, usia dewasa 20-55 tahun, telah menyelesaikan enam siklus kemoterapi, skala fungsional Karnofsky  $\geq 60\%$ , tidak mengalami/ memiliki riwayat gangguan psikiatri, tidak mengalami metastase ke otak, dan memiliki respon terapi baik. Sedangkan kriteria eksklusi adalah mengalami stres berat. Rangkaian penelitian ini dilaksanakan mulai bulan September tahun 2018 sampai dengan bulan Pebruari tahun 2019.

Kuesioner yang diaplikasikan dalam rangka mengidentifikasi fungsi kognitif pada penelitian ini adalah *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* versi Indonesia yang populer disebut MoCA-Ina. Kuesioner ini disusun sebagai alat untuk mendeteksi gangguan fungsi kognitif yang ringan (13). Hal yang diidentifikasi pada MoCA-Ina terdiri atas 30 poin yang menilai beberapa domain dari fungsi kognitif, yaitu: point maksimal fungsi eksekutif/ visuospasial 5, point maksimal penamaan 3, point maksimal Bahasa 3, point maksimal ingatan tertunda 5, point maksimal atensi 6, point maksimal abstraksi 2, dan point maksimal orientasi 6 (14). Keunggulan dari penggunaan kuesioner MoCA-Ina adalah durasi waktu yang dihabiskan untuk pemeriksaan yang lebih pendek. Selain itu, MoCA-Ina merupakan

instrumen untuk mengukur fungsi kognitif yang lebih sensitif dibandingkan dengan *Mini Mental State Examination* atau *MMSE* (15).

Spesifitas MoCA-Ina cukup baik yaitu 87% dan sensitivitas sangat baik yaitu 90% untuk mendeteksi gangguan kognitif ringan, dan jauh lebih sensitifitas daripada *MMSE* (14). Panentu & Irfan pada tahun 2013 juga sudah melakukan uji validitas dan reliabilitas MoCA-Ina pada pasien pasca-stroke fase pemulihan. Uji validitas kuesioner ini menunjukkan nilai  $r = 0,529$  dan nilai  $p = 0,046$ . Uji reabilitas menggunakan test-retest diperoleh nilai  $p = 0,027$ , dan nilai  $r = 0,963$  dan  $p = 0,000$  didapatkan pada saat menggunakan uji korelasi Pearson. Oleh karena itu, Kuesioner MoCA-Ina *reliabel* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi kognitif pada pasien pasca-stroke pada fase pemulihan (13).

Kuesioner yang digunakan untuk mengidentifikasi kualitas hidup pasien kanker adalah EORTC QLQ C30. Penggunaan kuesioner ini telah dikenal secara luas dalam penelitian ginekologi di dunia. Kuesioner ini telah diterjemahkan dan divalidasi ke dalam kurang lebih 81 bahasa dalam rangka mengidentifikasi kualitas hidup pada pasien kanker. Kuesioner EORTC QLQ C30 merupakan kuesioner yang diformulasikan secara khusus untuk diaplikasikan secara lebih luas dalam rangka mengukur kualitas hidup pasien kanker, sehingga dikenal dengan nama *Core Questionnaire*. Kuesioner ini terdiri dari lima item skala fungsional (fisik, peran, emosional, kognitif, dan sosial), tiga item skala gejala (kelelahan, mual/muntah, dan nyeri), dan enam item skala gejala tunggal (sesak napas, kesulitan tidur, kehilangan nafsu makan, konstipasi, diare dan masalah keuangan) dan satu item skala kualitas hidup secara global. Kuesioner ini terdiri dari empat skala penilaian 1-4, angka 1 untuk menyatakan tidak, angka 2 untuk menyatakan sedikit, angka 3 untuk menyatakan sering dan angka 4 untuk menyatakan sangat sering (16). Nilai maksimal fungsional adalah 100, nilai maksimal gejala adalah 100, dan nilai maksimal kualitas hidup adalah 100.

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan biariat. Analisis bivariat; uji T digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan kualitas hidup pada responden yang mengalami penurunan fungsi kognitif dan normal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan 69 orang (62,7%) responden yang fungsi kognitifnya mengalami penurunan. Dari responden yang berusia  $\geq 50$  tahun, 81,2% mengalami penurunan fungsi kognitif. Dari responden dengan pendidikan  $\leq 12$  tahun, 83,9% mengalami fungsi kognitif yang menurun. Dari responden yang tidak bekerja, 61% mengalami penurunan fungsi kognitif. Dari responden yang menggunakan terapi ormonal, 64,1% mengalami penurunan fungsi kognitif. Dari responden yang menopause, 63,1% mengalami fungsi kognitif yang menurun. Dari responden yang mendapatkan terapi radiasi, 61% mengalami penurunan fungsi kognitif.

Sebanyak 81,2% responden yang usianya lebih dari 50 tahun diketahui fungsi kognitifnya menurun. Temuan penelitian ini senada dengan temuan penelitian lainnya bahwa fungsi kognitif yang dipersepsikan oleh responden penyintas kanker payudara yang berusia  $\geq 50$  tahun lebih rendah dibandingkan dengan responden yang usianya kurang dari 50 tahun. Tim lain juga menyampaikan hasil penelitiannya bahwa usia yang lebih tua berpotensi mengalami peningkatan gangguan fungsi eksekutif pada pasien yang mendapatkan kemoterapi (16, 17).

Usia merupakan faktor predisposisi terjadinya penurunan fungsi kognitif. Pembahasan terkait hal ini sangat luas dan dengan berbagai kemungkinan. Pada konsep penuaan normal, peningkatan usia akan menyebabkan degenerasi pada berbagai sel di tubuh manusia, termasuk di otak. Hasil penelitian menjelaskan bahwa pemeriksaan *neuroimaging* menunjukkan penurunan area total *gray matter* akibat peningkatan usia, dimulai dari usia 44 tahun, dengan perubahan regional pada korteks frontal dan pada area sekitar *central sulcus* (19). Informasi

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan karakteristik (n = 110)

	Fungsi kognitif, rerata (SD)	
	Penurunan	Normal
Usia, tahun, n(%)		
≥50	13 (81,2)	3 (18,8)
<50	56 (59,6)	38 (40,4)
Durasi pendidikan, tahun, n(%)		
≤12	51 (73,9)	10 (24,4)
>12	18 (26,1)	31 (75,6)
Status perkawinan, n(%)		
Belum menikah	7 (70,0)	3 (30,0)
Menikah	50 (64,1)	28 (35,9)
Janda	12 (54,5)	10 (45,5)
Pekerjaan, n(%)		
Tidak bekerja	36 (61,0)	23 (39,0)
Bekerja	33 (64,7)	18 (35,3)
Terapi hormonal, n(%)		
Ya	59 (64,1)	33 (35,9)
Tidak	10 (55,6)	8 (44,4)
Menopause, n(%)		
Ya	53 (63,1)	31 (36,9)
Tidak	16 (61,5)	10 (38,5)
Terapi radiasi, n(%)		
Ya	25 (61,0)	16 (39,0)
Tidak	44 (63,8)	25 (36,2)
Fungsi kognitif	69 (62,7)	41 (37,3)

tambahannya, seiring dengan penambahan usia, terdapat akumulasi bahan-bahan toksik dari obat kemoterapi dan obat lainnya, sehingga efek samping yang ditimbulkan semakin besar.

Sebanyak 61 (55,5%) responden memiliki latar belakang durasi pendidikan kurang dari 12 tahun. Data ini tidak jauh berbeda dengan data status pendidikan wanita di Indonesia. Banyaknya responden yang memiliki durasi mendapatkan pendidikan kurang dari 12 tahun merupakan satu isu untuk wanita dan masyarakat di Indonesia. Hal ini dipertimbangkan memiliki efek terhadap tingginya insiden gangguan fungsi kognitif pada penelitian ini. Senada dengan data dari Biro Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia pada tahun 2017 tentang pendidikan yang diselesaikan oleh penduduk berusia 15 tahun atau lebih, sekitar 2,91% tidak bersekolah, sekitar 11,43% tidak menyelesaikan sekolah dasar, sekitar 27,83% menyelesaikan sekolah dasar, dan 21,84% menyelesaikan sekolah menengah

pertama/ sederajat (20). Tambahannya, menurut data dari Kementerian pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak (Kemenpppa) pada tahun 2018 tentang pendidikan yang ditamatkan oleh perempuan di Indonesia yang sudah berusia lebih dari 15 tahun, yang tidak memiliki ijazah sebanyak 19,65%, dan tamat SD/ sederajat sebanyak 28,24%. Rerata lama sekolah atau menempuh pendidikan untuk perempuan di Indonesia adalah 8,17 tahun, sementara laki-laki 8,83 tahun (21). Hal ini menunjukkan bahwa akses terhadap pendidikan formal perempuan di Indonesia masih dalam level sangat rendah apabila dibandingkan dengan kondisi pada negara maju di luar Indonesia.

Sebanyak 69 (62,7%) responden mengalami penurunan fungsi kognitif. Persentase gangguan memori yang lebih besar pada penelitian ini dibanding penelitian lainnya tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya durasi pendidikan. Pendidikan adalah faktor moderator pada kondisi gangguan kognitif pascakemoterapi (22).

Tabel 2. Komponen fungsi kognitif (n = 110)

Komponen	Rerata	Standar deviation	Nilai min-max
<i>Visuospatial/ executive</i>	4,30	0,80	2-5
<i>Naming</i>	2,76	0,45	1-3
<i>Attention</i>	4,25	1,16	1-6
<i>Language</i>	2,39	0,80	0-3
<i>Abstraction</i>	1,63	0,52	0-2
<i>Delayed recall</i>	2,17	1,01	0-5
<i>Orientation</i>	5,88	0,36	4-6

Pada penelitian ini, sebanyak 55,5% responden penyintas pasca-kemoterapi dengan durasi pendidikan kurang dari tahun. Hal ini dapat mendukung kemampuan memori yang lebih rendah. Durasi pendidikan yang lebih tinggi akan memberikan peluang fungsi memori yang lebih baik, karena proses pendidikan akan membuat fungsi otak semakin sering distimulasi dan digunakan. Stimulasi yang lebih sering terhadap fungsi memori akan membuat fungsinya semakin membaik.

Persentase responden yang mengalami gangguan fungsi kognitif pada penelitian ini tidak terlalu jauh berbeda dengan beberapa penelitian lainnya. Sekitar 17%-75% wanita mengalami penurunan fungsikognitif dari enambulan sampai 20 tahun setelah terpapar kemoterapi (23). Riset lain menunjukkan bahwa 15%-39% penyintas kanker mengalami gangguan fungsikognitif dalam hitungan bulan sampai beberapa tahun setelah pengobatan (4, 20). Sekitar 20% responden penelitiannya telah dikonfirmasi mengalami penurunan kemampuan kognitif melalui pengukuran yang objektif (20). Mayoritas penelitian tersebut menggunakan metode potong lintang. Beberapa penelitian longitudinal juga melaporkan insiden gangguan kognitif pasca-kemoterapi berkisar antara 15%-25% (25). Persentase tertinggi yang ditemukan pada riset longitudinal

dilaporkan oleh tim Wefel, yaitu sebanyak 61% (26).

Berdasarkan skor fungsi kognitif, rerata kemampuan visuospasial/ eksekutif adalah 4,30 (0,80), kemampuan penamaan 2,76 (0,45), kemampuan atensi 4,25 (1,16), kemampuan Bahasa 2,39 (0,80), kemampuan abstraksi 1,63 (0,52), kemampuan delayed recall 2,17 (1,01), dan kemampuan orientation 5,88 (036). Hal tersebut ditunjukkan pada tabel 2.

Penurunan fungsi kognitif responden yang signifikan adalah kemampuan *delayed recall*, rerata 2,17 dari nilai maksimal 5 poin. Data ini agak berbeda dengan hasil penelitian yang disampaikan oleh tim Andryszak, yang menunjukkan bahwa 19% responden penelitian mereka mengalami penurunan fungsi kognitif setelah mendapatkan kemoterapi, khususnya *delayed memory* (1). Penelitian tersebut dilakukan pada responden yang hanya mendapatkan empat siklus kemoterapi. Jumlah siklus kemoterapi yang lebih sedikit diperkirakan salah satu faktor yang memengaruhi, yaitu efek sampingnya lebih sedikit.

Salah satu mekanisme yang dianggap menyebabkan gangguan memori adalah stres oksidatif. Stres oksidatif yang terjadi akibat kemoterapi merupakan satu faktor etiopatologi yang paling umum menyebabkan

Tabel 3. Perbedaan skor kualitas hidup (n=110)

Fungsi kognitif	Kualitas hidup, rerata (SD)		
	<i>Functional</i>	<i>Symptom</i>	<i>Global health status</i>
Penurunan	59,23 (17,38)	37,35 (13,77)	56,76 (13,04)
Normal	78,37 (8,35)	21,01 (8,79)	79,47 (10,05)
	p <0,001	p <0,001	p <0,001

perubahan neurobiologi pada penyintas kanker yang mendapatkan kemoterapi. Lebih khususnya, gangguan fungsi kognitif melalui mekanisme tersebut secara langsung distimulasi oleh *reactive oxygen species (ROS)* yang produksinya terjadi selama pemberian kemoterapi (27).

Fungsi *attention* juga menurun signifikan pada penelitian ini, yaitu 4,25 dari poin maksimal 6. Penelitian yang mengukur *attention* dan *perceptiveness* menggunakan *Attention and Perceptiveness Test version 3/8* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan fungsi *attention* pada responden penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi dibandingkan dengan kontrol yang sehat (28). Mekanisme yang mendasari terjadinya kondisi ini diyakini sama dengan yang terjadi pada fungsi kognitif lainnya.

Fungsi eksekutif juga menurun secara pada penelitian ini, rerata skor 4,30 dari poin maksimal 5. Tim penelitian Mihuta juga mempublikasikan riset mereka bahwa penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi memiliki penampilan fungsi eksekutif yang lebih buruk dibandingkan yang tidak mendapatkan kemoterapi, yaitu rerata 56.9 (17.6) berbanding 48.1 (11.2). Fungsi *attention* dan eksekutif merupakan domain fungsi kognitif yang sering terganggu akibat pemberian kemoterapi (29).

Rerata skor fungsional pada responden yang mengalami penurunan kognitif adalah 59,23 (17,38), rerata ini lebih rendah daripada responden yang fungsi kognitifnya normal, yaitu 78,37 (8,35). Terdapat perbedaan yang signifikan skor fungsional pada kedua kelompok tersebut ( $p < 0,001$ ). Rerata skor gejala pada kelompok yang mengalami penurunan kognitif lebih tinggi daripada kelompok responden yang normal, yaitu 37,35 (13,77) dan 21,01 (8,79). Terdapat perbedaan yang signifikan skor gejala pada kedua kelompok tersebut ( $p < 0,001$ ). Rerata skor kualitas hidup lebih rendah pada kelompok yang mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan dengan kelompok yang normal, yaitu 56,76 (13,04) dan 79,47 (10,05). Sesuai informasi pada tabel 3, terdapat perbedaan status kesehatan global

yang signifikan pada kedua kelompok ( $p < 0,001$ ).

Kualitas hidup merupakan salah satu yang signifikan dipengaruhi oleh penurunan fungsi kognitif. Hal ini senada dengan riset dari Cheng dan timnya, skor pengukuran kualitas hidup pada penyintas kanker payudara sebesar 67,20 (13,14) dan terdapat hubungan yang signifikan antara keluhan kognitif dan kualitas hidup (30). Riset lain juga mendapatkan hasil yang senada (31). Berbagai gejala penurunan fungsi kognitif pada penyintas menyebabkan keterbatasan, sehingga kualitas hidup mereka menjadi lebih buruk. Hal ini terjadi karena gejala yang dialami tidak hanya berefek pada dimensi fisik, tetapi juga berefek pada dimensi kehidupan lainnya, misalnya psikologis dan sosial. Responden melaporkan bahwa mereka mengalami penurunan keeratatan hubungan dengan anggota keluarga, teman, dan lingkungannya. Dalam hal ini, penyintas sangat membutuhkan pengertian dari orang di sekitarnya sehingga mereka dapat beradaptasi dengan adaptif pada kondisi tersebut. Sehingga orang-orang terdekat harus memberikan dukungan yang positif untuk para penyintas.

Perawat bertanggungjawab memberikan pelayanan yang holistik dan berkesinambungan. Pengkajian fungsi kognitif pada saat sebelum dan sesudah pemberian kemoterapi harus dilakukan. Begitu juga dengan pengkajian kualitas hidup. Pengkajian yang adekuat akan membantu perawat dalam merencanakan intervensi keperawatan yang tepat untuk membantu para penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi.

## **KETERBATASAN**

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah potong lintang. Penelitian longitudinal diharapkan dapat memberikan data yang lebih jelas terkait dengan kontribusi penurunan kognitif terhadap kualitas hidup penyintas kanker payudara pasca-kemoterapi, yang dapat diidentifikasi melalui pengukuran kualitas hidup sebelum dan sesudah mengalami penurunan fungsi kognitif.

## ETIKA PENELITIAN

Semua prosedur penelitian dilaksanakan berlandaskan etika penelitian terhadap manusia. Pengambilan data dilaksanakan setelah surat keterangan lolos uji etik dari Komite Etik Penelitian (FEP) pada Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia dan Komite Etik Penelitian Kesehatan RSKD didapatkan oleh peneliti. Semua responden memberikan informasi yang dibutuhkan setelah mendapatkan penjelasan yang lengkap tentang prosedur penelitian, memberikan persetujuan, dan menandatangani *informed consent*.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Deklarasi bebas kepentingan politik disampaikan oleh penulis, bahwa tidak ada konflik kepentingan apapun antara penulis dengan pihak manapun dalam proses publikasi hasil penelitian ini. Motivasi publikasi hasil penelitian ini adalah murni untuk pengembangan keilmuan keperawatan dan kesehatan.

## PENUTUP

Sebanyak 69 (62,7%) responden mengalami penurunan fungsi kognitif. Penurunan fungsi kognitif tersebut berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup. Rekomendasi dari penelitian ini, pengkajian fungsi kognitif dilakukan sebagai pengkajian rutin bagi penyintas kanker payudara pada saat sebelum dan sesudah pemberian kemoterapi. Selanjutnya dilakukan pengkajian yang berkala. Hasil pengkajian tersebut diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar untuk menyusun rencana asuhan keperawatan yang tepat, termasuk dalam upaya meningkatkan kualitas hidup para penyintas.

## REFERENSI

1. Andryszak P, Wilkość M, Żurawski B, Izdebski P. Verbal memory in breast cancer patients treated with chemotherapy with doxorubicin and cyclophosphamide. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2018;27(1):1–11.
2. Biglia N, Bounous VE, Malabaila A, Palmisano D, Torta DME, D'Alonzo M, et al. Objective and self-reported cognitive dysfunction in breast cancer women treated with chemotherapy: A prospective study. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2012;21(4):485–92.
3. Cheung YT, Shwe M, Tan YP, Fan G, Ng R, Chan A. Cognitive changes in multiethnic Asian breast cancer patients: a focus group study. *Ann Oncol*. 2012 Oct;23(10):2547–52.
4. Janelins MC, Kohli S, Mohile SG, Usuki K, Ahles TA, Morrow GR. An Update on Cancer- and Chemotherapy-Related Cognitive Dysfunction: Current Status. *Semin Oncol*. 2011 Jun;38(3):431–8.
5. Jansen CE, Cooper BA, Dodd MJ, Miaskowski CA. A prospective longitudinal study of chemotherapy-induced cognitive changes in breast cancer patients. *Support Care Cancer*. 2011;19(10):1647–56.
6. Syarif H, Waluyo A, Afiyanti Y, Mansyur M. Verbal learning and memory function and the influencing factors on breast cancer survivors: a cross-sectional study. *Asian Pacific Island Nursing Journal*. 4(2).
7. Syarif H, Waluyo A, Afiyanti Y, Mansyur M. Executive function in breast cancer survivors and the influencing factors &. *Enfermería Clínica [Internet]*. 2019;29(Insc 2018):280–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.034>
8. Lai J-S, Butt Z, Wagner L, Sweet JJ, Beaumont JL, Vardy J, et al. Evaluating the Dimensionality of Perceived Cognitive Function. *J Pain Symptom Manage*. 2009 Jun;37(6):982–95.
9. Argyriou AA, Assimakopoulos K, Iconomou G, Giannakopoulou F, Kalofonos HP. Either Called “Chemobrain” or “Chemofog,” the Long-Term Chemotherapy-Induced Cognitive Decline in Cancer Survivors Is Real. *J Pain Symptom Manage*. 2011 Jan;41(1):126–39.
10. Janelins MC, Kesler SR, Ahles TA, Morrow GR. Prevalence, mechanisms, and management of cancer-related cognitive impairment. *Int Rev Psychiatry*. 2014 Feb;26(1):102–13.

11. Vardy J, Wefel JS, Ahles T, Tannock IF, Schagen SB. Cancer and cancer-therapy related cognitive dysfunction: an international perspective from the Venice cognitive workshop. *Ann Oncol*. 2007 Oct;19(4):623–9.
12. Boykoff N, Moieni M, Subramanian SK. Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social networks, and health care response. *J Cancer Surviv*. 2009 Dec;3(4):223–32.
13. Panentu D, Irfan M. Uji validitas dan reliabilitas butir pemeriksaan dengan montreal cognitive assesment versi indonesia ( moca- ina ) pada insan pasca stroke fase recovery. 2013;13(April):55–67.
14. Husein N, Lumempouw SF, Ramli Y, Herqutanto. Montreal Cognitive Assessment versi Indonesia MoCA-Ina untuk Skrining Gangguan Fungsi Kognitif. *Neurona*. 2010.
15. Hoops S, Stern MB. Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease. 2009;
16. Eortc C, Greimel ER, Vlastic KK, Waldenstrom A, Singer S, Nordin A, et al. The European Organization for Research and Questionnaire Cervical Cancer Module. 2006;(September):1812–22.
17. Kesler SR, Kent JS, O'Hara R. Prefrontal cortex and executive function impairments in primary breast cancer. *Arch Neurol*. 2011;68(11):1447–53.
18. Hedayati E, Alinaghizadeh H, Schedin A, Nyman H, Albertsson M. Effects of adjuvant treatment on cognitive function in women with early breast cancer. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. 2012;16(3):315–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2011.07.006>
19. Peelle JE, Cusack R, Henson RNA. Adjusting for global effects in voxel-based morphometry: Gray matter decline in normal aging. *Neuroimage* [Internet]. 2012;60(2):1503–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.12.086>
20. Biro Pusat Statistik. Indikator pendidikan 1994-2017. 2017. Diakses dari <https://www.bps.go.id/statictable/2010/03/19/1525/indikator-pendidikan-1994-2017.html>
21. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. Profil Perempuan Indonesia 2018. Jakarta: Kementerian pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak. 2018
22. Hess LM, Insel KC. Chemotherapy-Related Change in Cognitive Function: A Conceptual Model. *Oncol Nurs Forum*. 2007;34(5):981–94.
23. Ahles TA, Root JC, Ryan EL. Cancer- and Cancer Treatment-Associated Cognitive Change: An Update on the State of the Science. *J Clin Oncol*. 2012 Oct;30(30):3675–86.
24. Oh PJ. Predictors of cognitive decline in people with cancer undergoing chemotherapy. *Eur J Oncol Nurs* [Internet]. 2017;27:53–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2016.12.007>
25. Joly F, Giffard B, Rigal O, De Ruitter MB, Small BJ, Dubois M, et al. Impact of Cancer and Its Treatments on Cognitive Function: Advances in Research from the Paris International Cognition and Cancer Task Force Symposium and Update since 2012. *J Pain Symptom Manage*. 2015;50(6):830–41.
26. Lenzi R, Theriault RL, Davis RN, Ph D, Meyers CA, Ph D. The Cognitive Sequelae of Standard-Dose Adjuvant Results of a Prospective , Randomized , Longitudinal Trial. 2004;(April):2292–9.
27. Gaman AM, Uzoni A, Popa-Wagner A, Andrei A, Petcu E-B. The Role of Oxidative Stress in Etiopathogenesis of Chemotherapy Induced Cognitive Impairment (CICI)-“Chemobrain.” *Aging Dis*. 2018;7(3):307.
28. M. B, A.R. B, B. D. Impact of chemotherapy on memory, attention and executive functions depending on the stages of treatment and the level of depression in female patients with cancer. *Acta Neuropsychol* [Internet]. 2014;12(4):417–27. Available from:



- <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L602144385%0Ahttp://dx.doi.org/10.5604/17307503.1138845%0Ahttp://rugg.on.worldcat.org/atoztitles/link/?sid=EMBASE&issn=17307503&id=doi:10.5604%2F17307503.1138845&atitle=Impact+of+chem>
29. Mihuta ME, Green HJ, Man DWK, Shum DHK. Correspondence between Subjective and Objective Cognitive Functioning Following Chemotherapy for Breast Cancer. *Brain Impair.* 2016;17(3):222–32.
  30. Cheng ASK, Lau LOC, Ma YNH, Ngai RH, Fong SSL. ScienceDirect Impact of Cognitive and Psychological Symptoms on Work Productivity and Quality of Life among Breast Cancer Survivors in Hong Kong. *Hong Kong J Occup Ther* [Internet]. 2016;28:15–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hkjot.2016.11.002>
  31. Hsu T, Ennis M, Hood N, Graham M, Goodwin PJ. *Journal of clinical oncology.* Quality of Life in Long-Term Breast Cancer Survivors. 2020;31(28).