

**PENGARUH APLIKASI PENGINGAT MINUM OBAT (APMO) TERHADAP
KEPATUHAN TERAPI PASIEN KANKER****Risky Ika Riani^{1*}, Sri Achadi Nugraheni², Farid Agushybana³**¹⁻³Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas
Diponegoro, Semarang, Indonesia

Email Korespondensi: rianiriez@gmail.com

Disubmit: 22 Januari 2023 Diterima: 22 Februari 2023 Diterbitkan: 01 Maret 2023
Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i3.9390>**ABSTRACT**

Cancer is a non-communicable disease whose prevalence is increasing every year. Comprehensive therapy must be carried out to handle it, one of the things that patients often forget is adherence to taking medication. Even the adherence rate of cancer patients to take medication, in an oncology center at a hospital in Semarang is quite low. If the patient is not regular in taking medication, it will make the disease more progressive and result in an even greater burden on the health budget. This must find a solution to solve it. One of them is by making a medication reminder application using technology that can be installed on the patient's smartphone. Objective to find out the relationship between giving a reminder application to adherence to taking medication in cancer patients. The study uses quantitative research with a Quasi Experiment Control Group Design, and a pre-test and post-test group design with a control group without randomization. The application of cancer telenutrition in the form of diet reminders has a positive relationship in increasing the weight of cancer patients ($p < 0.001$) with a strong relationship of 0.711 ($R \text{ squared} > 0.67$). The use of reminder applications is associated with increasing adherence to taking medication in cancer patients. It is hoped that this research can be used as a basis for implementing information technology innovations in improving cancer service management practices in hospitals.

Keywords: Cancer, Reminder Application, Medication Adherence**ABSTRAK**

Kanker adalah penyakit tidak menular yang saat ini prevalensinya meningkat setiap tahunnya. Terapi komperhensif harus dilakukan untuk menanganinya, salah satu hal yang sering dilupakan pasien adalah kepatuhan minum obat. Bahkan angka kepatuhan pasien kanker untuk meminum obat, di salah satu pusat onkologi di Rumah Sakit di Semarang cukup rendah. Dengan tidak teraturnya pasien dalam minum obat, akan membuat panyakit bertambah progresif dan mengakibatkan beban anggaran kesehatan yang semakin besar. Hal ini harus dicarikan suatu solusi untuk memecahkannya. Salah satunya dengan membuat aplikasi pengingat minum obat dengan memanfaatkan teknologi yang dapat diinstal ke ponsel pintar pasien. Tujuan untuk mengetahui hubungan pemberian aplikasi pengingat terhadap kepatuhan minum obat pasien kanker. Studi menggunakan penelitian kuantitatif dengan *Quasi Eksperiment*

Control Group Design, dan rancangan pre test and post test group design dengan kelompok kontrol tanpa randomisasi. Aplikasi telenutrisi kanker dalam bentuk pengingat diit mempunyai hubungan positif dalam meningkatkan berat badan pasien kanker ($p < 0,001$) dengan hubungan kuat yakni $0,711(R\ squared > 0.67)$. Penggunaan aplikasi pengingat berhubungan dengan peningkatan kepatuhan minum obat pasien kanker. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penerapan inovasi teknologi informasi dalam meningkatkan praktek manajemen pelayanan kanker di Rumah Sakit.

Kata Kunci: Kanker, Aplikasi Pengingat, Kepatuhan Minum Obat

PENDAHULUAN

Angka prevalensi kanker saat ini semakin banyak setiap tahunnya. Penyakit ini masih menduduki peringkat tertinggi yang menyebabkan kematian dunia bahkan di Indonesia. (Wayan et al., 2014). Total kasus kanker di Indonesia menurut *Global Burden of Cancer Study* (Globocan) dari *World Health Organization* (WHO) mencatat, tahun 2020 mencapai 396.914 kasus dengan angka kematian 234.511 kasus. Satu di antara delapan dan satu di antara sebelas perempuan tersebut akan meninggal karena kanker. (World Health Organization, 2018).

Sepuluh persen populasi penduduk dunia mengalami kanker, dimana penyakit tersebut menempati urutan ke-6 penyebab utama kematian di dunia pada tahun 2016 (Sofi Ariani, 2015). Sedangkan di Indonesia, hasil survei Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan angka prevalensi penyakit tumor/kanker sebesar 4,3 per 1000 penduduk. Kanker sebagai penyebab kematian menempati urutan ke tujuh (5,7% dari seluruh penyebab kematian). Transisi epidemiologi dan beban ganda permasalahan kesehatan masyarakat diperkirakan merupakan dampak dari naiknya penyakit

kanker di Indonesia (Ririn Hariani, 2007).

Dibutuhkan berbagai pengobatan termasuk kemoterapi, radioterapi, dan obat penunjang sebagai cara dalam mengatasi kanker. Apabila seorang pasien menaati anjuran dokter, akan meningkatkan probabilitas klinis pada pasien, namun bila angka ketidakpatuhan pasien terutama dalam meminum obat kurang, maka progresifitas ke arah lebih buruk akan cepat terjadi. Pasien kanker akan menjalani berbagai pengobatan seperti kemoterapi dan radioterapi serta pengobatan penunjang lainnya, sangat penting untuk dilakukan untuk mencegah progresivitas penyakit tersebut (Caccialanza et al., 2021).

Manajemen terapi yang tepat dan baik akan memperlambat progresifitas, memperbaiki kualitas hidup, dan meningkatkan efektifitas pengobatan bagi pasien kanker. (Knegtmans et al., 2020) Pasien kanker harus melakukan penyesuaian diri yang signifikan setelah diharuskan menjalani regimen terapi kanker, menjalankan program terapi medikamentosa dan menjalankan rutinitas baik kemoterapi ataupun radioterapi yang kompleks. Pengaturan terapi dan kepatuhan yang baik diperlukan untuk mengurangi risiko morbiditas dan mortalitas pada pasien kanker. (West, 2020)

Penelitian sebelumnya menyebutkan tingginya angka ketidakpatuhan pasien kanker terhadap anjuran dokter akan meningkatkan risiko kematian, tingginya angka rawat inap, meningkatnya komplikasi, dan kualitas hidup yang buruk. (Daly et al., 2022)

Hasil wawancara dengan tim onkologi RS didapatkan informasi bahwa 55% pasien tidak patuh terhadap anjuran dokter dalam minum obat dan gejala klinis pasien kanker tidak termonitor dengan baik. (Vozzi et al., 2022) Bila pasien tidak patuh terhadap terapi yang diberikan hal ini akan dapat menimbulkan penurunan komplikasi dan progresifitas akibat dari kanker yang dialami oleh pasien tersebut. (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Bila komplikasi terjadi, maka akan menimbulkan permasalahan kesehatan baru bagi pasien tersebut dan lebih sulit untuk diatasinya. Kondisi ini bisa berpengaruh terhadap status derajat kesehatan dan kualitas hidup bagi pasien kanker pada umumnya (de Luca et al., 2021) (Rossi et al., 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam minum obat, dapat dilakukan dengan mengembangkan sistem teknologi informasi berupa aplikasi pengingat agar pasien tidak lupa dalam konsumsi obat sehari-hari. Sistem pengingat ini dapat di instal di smartphone pasien. Dengan aplikasi ini diharapkan kepatuhan minum obat pada pasien kanker di RS akan lebih efektif (de Cola et al., 2020).

Kami mengembangkan aplikasi pengingat minum obat untuk pasien kanker yang kita sebut APMO (Aplikasi Pengingat Minum Obat). Aplikasi ini akan diinstal ke masing-masing *smartphone* pasien,

dan memberikan peringatan berupa alarm untuk pengingat diit sesuai waktu yang telah di setting oleh dokter (dibantu perawat poliklinik). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan APMO terhadap kepatuhan minum obat pada pasien kanker di Rumah Sakit Tugurejo.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, dengan menggunakan metode *Quasi Experiment Control Group Design*, dan rancangan penelitian menggunakan pre test and post test group design dengan kelompok kontrol tanpa randomisasi. Desain ini digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada dua kelompok tersebut. Subjek penelitian ini adalah mereka yang mengalami kanker yang berusia 18 sampai dengan 55 tahun pada tahun 2022 yang berobat di klinik onkologi RS Tugurejo Semarang pada bulan agustus sampai oktober 2022. Adapun metode pengambilan sampel adalah dengan *purposive sample* yaitu pengambilan sampel yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Sehubungan dengan metode penelitian yang akan diambil adalah kuasi eksperimen maka sampel yang akan diambil adalah 30 responden sebagai kelompok perlakuan dan 30 responden kelompok kontrol.

Kriteria inklusi kelompok baik perlakuan ataupun kontrol: a. Pasien dengan diagnosa kanker dan menjalani terapi rutin di RS Tugurejo minimal 2 bulan sebelumnya atau lebih, b. Umur 18 s.d 55 tahun, c. Bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani lembar informed consent, dan untuk kelompok perlakuan ditambah

kriteria harus memiliki dan mampu membaca, menulis teks, memiliki dan menggunakan Hp Android. Sedangkan kriteria eksklusi baik kelompok perlakuan dan kontrol adalah: a. Pasien kanker dengan penyakit kronis yang lain (Tb, Jantung, DM, Ginjal, HIV), b. Pasien kanker dengan ketergantungan (pemenuhan kebutuhan sehari-hari dibantu oleh orang lain). Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* No.074/KEPK.EC/VII/2022 dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah tugurejo Semarang.

Dua kelompok pasien digunakan dalam kelompok ini, intervensi APMO dilakukan terhadap kelompok pertama, sedangkan kelompok yang kedua tidak dilakukan intervensi. Penilaian kepatuhan minum obat dilakukan di kedua kelompok dengan pengisian kuesioner MMAS-8 dengan metode wawancara oleh 2 enumerator.

Setiap subjek penelitian pada saat pengambilan data awal (pre test) akan dilakukan edukasi diit oleh dokter yang disesuaikan untuk pasien kanker. Setelah itu dilanjutkan pengistalan APMO pada *smartphone* kelompok intervensi. Setiap pasien kelompok intervensi akan menerima notifikasi dan alarm pengingat minum obat setiap harinya pada pukul 07.00 WIB, dan selanjutnya akan muncul tanda "OK" yang menyatakan bahwa pasien telah mengkonfirmasi pengingat tersebut. Waktu pukul 07.00 WIB dipilih agar pasien masih dalam waktu bangun tidur dan setelah sarapan pagi, sehingga dirasa efektif untuk meningkatkan anjuran minum obat dari dokter. Setelah 30 hari, pasien diminta kontrol dan diukur kembali (post test) dan diwawancara lagi untuk pengisian kuesioner MMAS-8.

Analisis data univariat secara deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proporsi dari variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat digunakan untuk munguji hubungan APMO terhadap berat badan responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Analisa data kuantitatif dilakukan untuk mencari kovariat dengan uji parametrik (data berdistribusi normal) menggunakan uji Ancova dengan SPSS versi 23. (Van den berg et al., 2012)

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan karakteristik responden didapatkan bahwa mayoritas responden penelitian adalah perempuan (55%) dari total responden. Diketahui bahwa prevalensi kanker pada kelompok perempuan lebih besar dibandingkan laki laki (Tabel 1). Dilihat dari stadium kanker (Tabel 2) terbanyak responden mempunyai kanker stadium 3 (33.3%), dan paling sedikit stadium 1 (10%), hal ini dikarenakan kemungkinan pasien di stadium 3 merupakan pasien yang sedang melakukan regimen beberapa terapi kanker di RS, sedangkan stadium 1 paling sedikit kemungkinan dikarenakan oleh belum banyak terdeteksi dan menimbulkan gejala klinis, sehingga terkadang belum bisa di skrining kanker dengan baik.

Dalam menilai variabel kepatuhan minum obat di penelitian ini, kami menggunakan wawancara MMAS terhadap pasien secara langsung. *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) merupakan suatu kuesioner yang berisi 8 pertanyaan yang digunakan untuk mengukur langsung terkait

kepatuhan pengobatan yang dijalani pasien.

Kuesioner ini dipilih karena sudah teruji validitas dan reliabilitasnya untuk dipakai pada pasien dengan penyakit kronis seperti kanker di Indonesia. Awalnya kuesioner Morisky ini memiliki 4 item dengan kategori dua macam jawaban "ya" atau "tidak". Kekurangan kuesioner Morisky 4 item ini tidak menunjukkan nilai psikometrik yang baik, dengan nilai sensitivitas (81%), spesifisitas (44%), dan Cronbach's $\alpha = 0,61$ yang berada dibawah nilai ketentuan 0,7. Tahun 2008, kuesioner Morisky 4 item kemudian dimodifikasi menjadi 8 item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). Tujuh item pertama merupakan kategori dua macam jawaban "ya" atau "tidak" dan item terakhir merupakan jawaban Likert lima poin. Dibandingkan dengan kuesioner Morisky 4 item, Morisky 8 item ini memiliki kelebihan antara lain: 1) Empat item yang ditambahkan untuk mengidentifikasi dan mengatasi keadaan atau situasi yang berkaitan dengan perilaku

kepatuhan; 2) Memiliki nilai psikometrik yang jauh lebih baik, dengan nilai sensitivitas (93%), spesifisitas (53%), dan Cronbach's $\alpha = 0,83$ yang berada diatas nilai ketentuan. Setelah itu MMAS-8 menjadi populer dan umum digunakan untuk penelitian klinis dan populasi yang berbeda (Linn et al., 2021).

Skor yang dihitung dari kuesioner MMAS-8 terdiri dari 8 pertanyaan. Pada pertanyaan nomor 1 sampai 7 berisi pertanyaan tertutup (Ya : skor 1 / Tidak : skor2), sedangkan pertanyaan ke 8 merupakan pertanyaan tentang seberapa sering responden lupa meminum semua obat yang diberikan dokter, bila jawaban a. Tidak pernah / sangat jarang (skor 5), b. sekali-sekali (skor 4), c. terkadang (skor 3), d. biasanya (skor 2), e. setiap saat (skor 1). Minimum skor terendah (pasien tidak patuh) adalah 8 poin, semakin tinggi skor maka dikatakan pasien semakin patuh, dengan maksimum skor tertinggi adalah 23 poin (Dwi Nugroho et al., 2020).

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Responden Penelitian

Jenis Kelamin	Perlakuan		Kontrol		Total	
	f	%	f	%	f	%
Laki-laki	12	40	15	50	27	45
Perempuan	18	60	15	50	33	55

Tabel 2 Karakteristik Stadium Kanker Responden Penelitian

Stadium kanker	Perlakuan		Kontrol		Total	
	f	%	f	%	f	%
1	4	13.3	3	10.0	7	11.6
2	9	30.3	8	26.7	17	28.3
3	10	33.3	10	33.3	20	33.3
4	7	23.3	9	30.0	16	26.8

Tabel 3 Analisis Univariat

Variabel	Perlakuan				Kontrol			
	Min	Max	Mean	SD	Min	Max	Mean	SD
Kepatuhan Obat Pre	8	16	10,77	2,03	8	16	12,00	1,80
Kepatuhan Obat Post	12	20	16,17	1,98	10	15	12,03	1,38

Tabel 4 Analisis Bivariat

Variabel	<i>p</i>	R Squared
Kepatuhan Minum Obat	0.001	0.711

Tabel 3 menunjukkan rerata bahwa MMAS pada pre test kedua kelompok terhitung rendah, pada kelompok perlakuan dan kontrol masing-masing 10.77 dan 12.00. setelah APMO diberikan selama 1 bulan dan dilakukan post test, rerata skor kepatuhan minum obat kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan 5,4 poin menjadi 16.17, sedangkan pada kelompok kontrol selisih skor pre test dan post test tidak jauh berbeda hanya 0.03 poin, dari 12.00 menjadi 12.03.

Analisis bivariate Berdasarkan tabel 4 menunjukkan hasil bahwa secara simultan pemberian APMO berpengaruh dan memiliki hubungan positif dengan kepatuhan minum obat ($p < 0.001$). Dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan APMO terhadap responden memiliki hubungan signifikan dan memberikan pengaruh terhadap kepatuhan minum obat. Hasil R squared menunjukkan bahwa 71.1% varians yang terjadi pada variabel kepatuhan minum obat disebabkan oleh perbedaan perlakuan.

PEMBAHASAN

Kepatuhan rata-rata pasien pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis di negara maju menurut WHO pada tahun 2003 hanya sebesar 50%, dan lebih rendah pada negara berkembang (Qaderi et al., 2020). Keberhasilan terapi, terutama pada terapi penyakit kronis layaknya kanker sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dan dukungan lingkungannya. Keberhasilan suatu terapi jika tidak diikuti dengan kepatuhan pasien dalam mematuhi diet yang dianjurkan tidak akan memberikan dampak positif bagi penanganan suatu penyakit. (Rasschaert et al., 2021)

Tingkat kepatuhan terapi pada pasien dengan penyakit kronik menurun dengan waktu dan peningkatan progresifitas penyakitnya. Ketika pasien tidak dapat mengikuti aturan pengobatan yang diresepkan, hal itu menyebabkan penurunan kondisi kesehatan mereka dan meningkatkan biaya perawatan. Dibutuhkan suatu solusi dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat monitoring kepatuhan terapi. Beberapa faktor berpengaruh terhadap kepatuhan pasien, antara lain faktor internal (dari dalam diri

pasien) dan faktor eksternal (berasal dari luar diri pasien) merupakan hal yang mempengaruhi kepatuhan pasien.(Jonker et al., 2020)

Faktor internal seperti karakteristik individu (misalnya usia, jenis kelamin, penyakit penyerta), pengetahuan pasien, kepercayaan, keyakinan, sikap dan kemauan pasien untuk sembuh sedangkan faktor eksternal adalah petugas fasilitas kesehatan, akses ke fasilitas kesehatan, dukungan dan motivasi keluarga(Maguire et al., 2021). Sehingga pembenahan dalam sistem kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan harus dilakukan, hal tersebut memerlukan strategi khusus dengan mempertimbangkan faktor lain tdalam rangka meningkatkan kepatuhan (Mella-Abarca et al., 2020).

Dukungan keluarga akan memperbaiki psikologis pasien dan akan berpengaruh terhadap peningkatan kepatuhan (Offodile et al., 2022).Salah satu yang dapat memberikan motivasi terhadap pasien kanker untuk meningkatkan kepatuhan terapi adalah dengan cara penggunaan aplikasi pengingat, sehingga diharapkan dengan adanya kemajuan teknologi dan berbagai aplikasi reminder dapat membantu pasien kanker untuk lebih tertib menjalankan anjuran dokter (Jonker et al., 2020).

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa APMO dalam bentuk reminder mempunyai hubungan positif dalam meningkatkan berat badan pasien kanker ($p < 0.001$) dengan hubungan kuat masing-masing 0.979 (R squared > 0.67).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai pengaruh *reminder* terhadap perilaku kepatuhan minum obat pada 505 pasien yang menderita berbagai

penyakit di Rumah Sakit Pusat Rujukan, Sikkim, India. Hasilnya menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara pengingat dan ketiga mediator. Reminder berpengaruh positif signifikan terhadap kepatuhan ($\beta = 0.637$, $e = 0.055$, $p = 0.001$). (Saha & Jha, 2022)

Dalam literatur riview, dikatakan bahwa telah mengidentifikasi 45 judul tanpa duplikasi dan disaring menjadi 5 artikel yang membahas tentang monitoring berbasis pesan teks. Dari lima artikel yang memenuhi kriteria inklusi didapatkan bahwa 92% - 95 % pesan teks dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien penyakit kronis (Berwulo et al., 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah disampaikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian aplikasi APMO berupa pengingat minum obat berhubungan dengan peningkatan kepatuhan minum obat pasien kanker. Diharapkan semoga penelitian ini menjadi awal yang baik dalam penyusunan desain APMO sesuai dengan harapan dan kebutuhan pasien. Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini dimana peneliti tidak melakukan pengontrolan pada faktor individu pasien yang memungkinkan adanya bias dalam hasil penelitian seperti: jenis kanker dan regimen terapi pasien yang memberikan stimulus *stress* berbeda bagi tiap pasien.

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan jumlah sampel lebih besar dan jenis kanker yang lebih spesifik.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada dukungan dari dosen pembimbing Magister Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro serta RSUD Tugurejo Semarang sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amber S.Kleckner, A. (2021). The Nutritional Needs Of Older Cancer Survivors. *Journal Of Geriatric Oncology*.
- Berwulo, J., Kusumaningsih, I., Adyatmaka, A., Keperawatan, M. I., Sint Carolus, S., Ilmu, D., Stik, K., & Carolus, S. (N.D.). *Efektifitas Telenursing Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Malaria Di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Mimika*.
- Caccialanza, R., De Lorenzo, F., Lobascio, F., Gnagnarella, P., Iannelli, E., Tracò, F., Delrio, P., Tancredi, R., & Pedrazzoli, P. (2021). Nutritional Care In Cancer Patients: Initiatives And Perspectives Of The Italian Intersociety Working Group For Nutritional Support In Cancer Patients. *Nutrition*, 91-92. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111358>
- Daly, B., Lauria, T. S., Holland, J. C., Garcia, J., Majeed, J., Walters, C. B., Zablocki, M., Chow, K., Strachna, O., Giles, C. E., Kelly, M. F., Housen, A., Canavan, M., Maresca, N. M., Baser, R., Salvaggio, R., Robson, M. E., & Reidy-Lagunes, D. L. (2022). *Oncology Patients' Perspectives On Remote Patient Monitoring For Covid-19*. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111358>
- De Cola, M. C., Maresca, G., D'aleo, G., Carnazza, L., Giliberto, S., Maggio, M. G., Bramanti, A., & Calabrò, R. S. (2020). Teleassistance For Frail Elderly People: A Usability And Customer Satisfaction Study. *Geriatric Nursing*, 41(4), 463-467. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.01.019>
- De Luca, R., Torrisi, M., Bramanti, A., Maggio, M. G., Anchesi, S., Andaloro, A., Caliri, S., De Cola, M. C., & Calabrò, R. S. (2021). A Multidisciplinary Telehealth Approach For Community Dwelling Older Adults. *Geriatric Nursing*, 42(3), 635-642. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2021.03.015>
- Dwi Nugroho, K., Sucipto, U., Pengajar Prodi, D. S., Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang, S., & Pengajar Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang, D. (2020). *Studi Fenomenologi: Dampak Pengabaian Gejala Kanker Bagi Klien Dan Keluarga Phenomenology Study: The Impact Of Cancer Symptoms For Clients And Families*. <http://jurnal.stikespantiwaluya.ac.id/>
- Jonker, L. T., Lahr, M. M. H., Festen, S., Oonk, M. H. M., De Bock, G. H., & Van Leeuwen, B. L. (2020a). Perioperative Telemonitoring Of Older Adults With Cancer: Can We Connect Them All? *Journal Of Geriatric Oncology*, 11(8), 1244-1249. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2020.08.008>
- Jonker, L. T., Lahr, M. M. H., Festen, S., Oonk, M. H. M., De Bock, G. H., & Van Leeuwen, B. L. (2020b). Perioperative Telemonitoring Of Older Adults

- With Cancer: Can We Connect Them All? *Journal Of Geriatric Oncology*, 11(8), 1244-1249. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2020.08.008>
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Beban Kanker Di Indonesia*.
- Knegtmans, M. F., Wauben, L. S. G. L., Wagemans, M. F. M., & Oldenmenger, W. H. (2020). Home Telemonitoring Improved Pain Registration In Patients With Cancer. *Pain Practice*, 20(2), 122-128. <https://doi.org/10.1111/Papr.12830>
- Linn, N., Goetzinger, C., Regnaud, J. P., Schmitz, S., Dessenne, C., Fagherazzi, G., & Aguayo, G. A. (2021). Digital Health Interventions Among People Living With Frailty: A Scoping Review. In *Journal Of The American Medical Directors Association* (Vol. 22, Issue 9, Pp. 1802-1812.E21). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.04.012>
- Maguire, R., Mccann, L., Kotronoulas, G., Kearney, N., Ream, E., Armes, J., Patiraki, E., Furlong, E., Fox, P., Gaiger, A., Mccrone, P., Berg, G., Miaskowski, C., Cardone, A., Orr, D., Flowerday, A., Katsaragakis, S., Darley, A., Lubowitzki, S., ... Donnan, P. T. (2021). Real Time Remote Symptom Monitoring During Chemotherapy For Cancer: European Multicentre Randomised Controlled Trial (Esmart). *The Bmj*, 374. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1647>
- Mella-Abarca, W., Barraza-Sánchez, V., & Ramírez-Parada, K. (2020). Telerehabilitation For People With Breast Cancer Through The Covid-19 Pandemic In Chile. *Ecancermedicalscience*, 14. <https://doi.org/10.3332/Ecancer.2020.1085>
- Mengutip, C., Prasetyo, :, Yumam, D., Suprayitno, E., Faktor-Faktor,), Hidup, K., Kanker, P., & Yumam Prasetyo, D. (2021). (Cetak) Faktor Kualitas Hidup Pasien Kanker. *Care:Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 9(2), 322-333.
- Offodile, A. C., Dibrito, S. R., Finder, J. P., Shete, S., Jain, S., Delgado, D. A., Miller, C. J., Davidson, E., Overman, M. J., & Peterson, S. K. (2022). Active Surveillance Of Chemotherapy-Related Symptom Burden In Ambulatory Cancer Patients Via The Implementation Of Electronic Patient-Reported Outcomes And Sensor-Enabled Vital Signs Capture: Protocol For A Decentralised Feasibility Pilot Study. *Bmj Open*, 12(4). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057693>
- Qaderi, S. M., Vromen, H., Dekker, H. M., Stommel, M. W. J., Bremers, A. J. A., & De Wilt, J. H. W. (2020). Development And Implementation Of A Remote Follow-Up Plan For Colorectal Cancer Patients. *European Journal Of Surgical Oncology*, 46(3), 429-432. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.10.014>
- Rasschaert, M., Vanclooster, P., Mertens, T., Roelant, E., Lesage, K., Prenen, H., Verlinden, A., Van Brussel, I., Ravelingien, J., Janssens, A., Van Dam, P., & Peeters, M. (2021). The Tele-Transition Of Toxicity Management In Routine Oncology Care During The Severe Acute Respiratory

- Syndrome (Sars-Cov-2) Pandemic. *British Journal Of Cancer*, 124(8), 1366-1372. <https://doi.org/10.1038/S41416-020-01235-3>
- Ririn Hariani. (2007). Gizi Pasien Kanker. *Indonesian Journal Of Cancer*, 4, 140-143.
- Rossi, L. A., Melstrom, L. G., Fong, Y., & Sun, V. (2021). Predicting Post-Discharge Cancer Surgery Complications Via Telemonitoring Of Patient-Reported Outcomes And Patient-Generated Health Data. *Journal Of Surgical Oncology*, 123(5), 1345-1352. <https://doi.org/10.1002/Jso.26413>
- Saha, S. K., & Jha, A. (2022). Impact Of Reminder On Medication Adherence: A Structural Equation Model, Based On Study In Sikkim, India. *Bioscience Journal*, 38. <https://doi.org/10.14393/Bj-V38n0a2022-59087>
- Sofi Ariani. (2015). *Stop Kanker*. Istana Media.
- Van Den Berg, N., Schumann, M., Kraft, K., & Hoffmann, W. (2012). Telemedicine And Telecare For Older Patients - A Systematic Review. In *Maturitas* (Vol. 73, Issue 2, Pp. 94-114). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/J.Maturitas.2012.06.010>
- Vozzi, F., Filippo, P., Erina, F., Karl, K., Franca, G., Rachel, D., Shirley, H., Daniele, M., Marina, P., Patrizia, R., & Oberdan, P. (2022). Nutritional And Physical Improvements In Older Adults Through The Doremi Remote Coaching Approach: A Real-World Study. *Intelligent Medicine*. <https://doi.org/10.1016/J.Imed.2022.04.001>
- Wayan, I., Karyasa, D., Kurnianda, J., & Astuti, H. (2014). I Wayan Dwija Karyasa, Dkk: Faktor Risiko Dan Asupan Isofl Avon Pada Pasien Kanker Payudara Faktor Risiko Dan Asupan Isofl Avon Pada Pasien Kanker Payudara The Risk Factors And Isofl Avon Intake On Breast Cancer Patients. In *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* (Vol. 10, Issue 4).
- West, H. (2020). Telemedicine In Oncology: Delivering On An Overdue Promise In The Covid-19 Era. *Frontiers In Oncology*, 10. <https://doi.org/10.3389/Fonc.2020.578888>
- World Health Organization. (2018). *Handbook For National Quality Policy And Strategy: A Practical Approach For Developing Policy And Strategy To Improve Quality Of Care*.