



Analisis Terapi Pilihan Untuk Mengurangi Keluhan Subyektif Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi

Faqih Ruhyanudin ¹, Mitha Wahyu Theresia ², Nadila Rosi Azalia ²

¹ Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

² Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
faqih@umm.ac.id



Keywords:
Treatment Of Choice,
Subjective Complaints,
Post Chemotherapy

ABSTRACT

Objective: to analyze the choice of therapy used to reduce subjective complaints after chemotherapy.

Methods: This research is a literature study of 9 articles obtained from the research database and Google Scholar, through a collection of publications from the National Library of the Republic of Indonesia. Articles were selected with the criteria for publication in the last 5 years (2015 – 2021), full text available, in Indonesian or English, no restrictions on the type of research. The keywords used were therapy, nausea, chemotherapy, acupressure, acupuncture, ginger, hypnotherapy, nausea, vomiting, pain, and chemotherapy.

Results: The results of the study identified that the subjective complaints of cancer survivors undergoing chemotherapy were nausea, vomiting, fatigue, pain, and anorexia. Other complaints caused by chemotherapy are: 1) chest pain, oral lesions or mucositis causing pain and causing sleep disturbances, 2) diarrhea, 3) psychological disorders such as anxiety, anger and mood swings, 4) itching and paresthesias extremity. Therapies used to reduce subjective complaints of cancer patients undergoing chemotherapy are: 1) pharmacotherapy to reduce complaints, 2) psychotherapy, 3) alternative and complementary therapies: physical and herbal therapy, and 4) exercise therapy

Conclusion: Cancer survivors who undergo chemotherapy often experience subjective complaints as side effects of cytotoxic and cytostatic drugs. The therapy chosen to reduce complaints is often more symptomatic so that long-term therapy is needed.

PENDAHULUAN

Kemoterapi secara harfiah berarti penggunaan bahan kimia untuk menghambat sel ganas atau agen infeksi penyakit seperti mikroorganisme tanpa banyak mempengaruhi sel inang (Alam et al., 2018). Kemoterapi merupakan pemberian obat antikanker atau antineoplastik, yaitu suatu terapi dengan pemberian obat yang bertujuan untuk mencegah perkembangan, pertumbuhan dan proliferasi sel-sel malignan (ganas) (Knoepfler, 2009). Obat sitotoksik atau sitostatik bersifat genotoksik, mutagenic, onkogenik, teratogenik, dan sifat berbahaya lainnya yang bekerja di tingkat seluler dengan membunuh sel dalam fase pembelahan sel. sitostatik berkerja dengan menghambat atau memperlambat perkembangan sel pada suatu fase spesifik dalam siklus sel. Obat kemoterapi bersifat sangat toksik terhadap sel. Mekanisme kerja obat kemoterapi adalah dengan menempel langsung pada materi genetic di dalam nucleus sel atau dapat berpengaruh pada sintesis protein seluler. Pada tingkat seluler obat kemo melakukan aksi lethal dengan proses mencegah pertumbuhan dan perkembangan sel-sel target. Mekanisme ini dengan merusak produksi enzim-enzim esensial, menghalangi sintesis RNA, DNA, dan protein, serta mencegah mitosis sel. Selain berdampak pada sel kanker obat kemoterapi tidak jarang menimbulkan efek samping, yaitu membunuh sel normal yang membelah diri, terutama sel-sel yang membelah dengan cepat. Karena itu efek samping timbul pada bagian tubuh dengan pembelahan sel yang cepat seperti rambut, sumsum tulang, kulit, mulut dan tenggorokan, saluran pencernaan, produksi hormon (Chabner & Longo, 2011; Siahaan et al., 2007)

Kemoterapi sering menimbulkan efek samping yang berupa keluhan subyektif. Keluhan dapat berupa dampak terhadap fisik, psikologis, dan sosial. Gangguan fisik yang sering terjadi adalah perubahan rasa nyaman, komplikasi pada gastrointestinal, gangguan fungsi pengecap, rambut rontok dan alopesia, hiperpigmentasi pada kulit dan kuku, fatigue, neurotoxic, penurunan nafsu akan, dan penurunan kemampuan aktivitas sehari-hari (Madmoli, 2018; Ruhyanudin et al., 2017; Wahyuni et al., 2015). Gangguan fisik termasuk juga finansial berpengaruh pada menurunnya kondisi mental-psikologis dan social (Bjerkset et al., 2020). Kemoterapi juga sering menyebabkan penurunan kualitas hidup Survivor kanker (Heydarnejad et al., 2011). Sehingga diperlukan suatu intervensi yang dapat mengurangi atau menurunkan keluhan subyektif yang nantinya

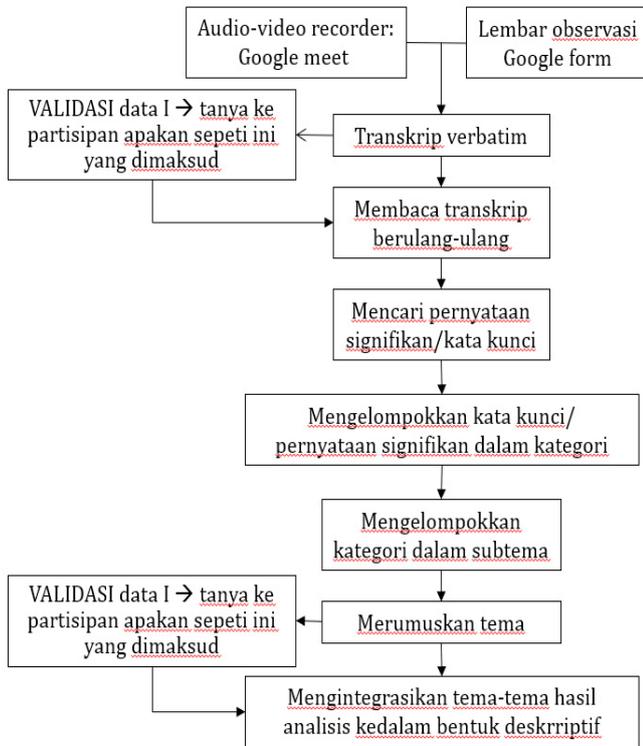
akan dapat juga meningkatkan kualitas hidupnya.

Intervensi keperawatan diberikan kepada pasien sesuai masalah keperawatan klien. Intervensi diberikan dengan tindakan mandiri perawat maupun tindakan kolaboratif profesi kesehatan lain (Ruhyanudin et al., 2017). Terapi nonfarmakologi yang diberikan antara lain adalah distraksi (dengan membaca, menonton tv, terapi musik), relaksasi, mengajak bicara (Yuliar et al., 2019). Terapi komplementer seperti minum jahe dan aromaterapi untuk mengurangi mual dan muntah (Lete & Allué, 2016), reiki, akupunktur, dan pijat (massage) sering membantu mengurangi tanda dan gejala. Tujuan akhir penatalaksanaan keperawatan adalah untuk memperpanjang umur, meningkatkan kualitas hidup, dan pasien meninggal dengan tenang. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran terkait jenis terapi atau penatalaksanaan yang dipilih survivor kanker yang sedang menjalani kemoterapi untuk menurunkan keluhan subyektifnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan *literature review* terhadap artikel yang berkaitan dengan jenis terapi yang digunakan untuk mengurangi keluhan subyektif pasien yang sedang dan atau telah menjalani kemoterapi. Pencarian literatur dilakukan pada bulan Agustus 2020 – Januari 2021 pada database *google scholar*, *ProQuest*, *Elsevier*, dan *neliti* melalui kumpulan terbitan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (Perpusnas RI). Kata kunci dalam penelitian ini menyesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (MeSH) untuk jurnal berbahasa Inggris dengan menggunakan kata kunci dan *boolean operator AND, OR NOT or AND NOT*. Peneliti melakukan penelusuran jurnal dengan kata kunci *Hypnotherapy, Acupressure, Acupuncture, Cognitive behavioral therapy, Anxiety, Nausea, Fatigue, Chemotherapy*. Untuk jurnal berbahasa Indonesia menggunakan kata kunci: terapi, jahe, hipnoterapi, mual, cemas, nyeri, dan kemoterapi. Setelah mencari artikel dan menghilangkan duplikasi, judul artikel yang diambil dalam pencarian data dasar disaring. Abstraksi dari artikel yang dipilih dilakukan analisis lebih lanjut. Pada pencarian artikel putaran kedua, jika ragu untuk memasukkan suatu artikel penelitian, maka akan meninjau artikel secara lengkap. Selanjutnya, penulis melakukan pencarian dan pemilihan studi yang relevan untuk ulasannya, menggunakan PICO (Population, Intervention, Comparing, Outcome). Setelah melalui tahapan filtering dan skrining didapatkan 10 artikel. Semua artikel yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan

ekstraksi data berpedoman PICO. Penilaian kualitas jurnal dengan *Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal Checklist* oleh 2 orang peneliti. Studi *Cross Sectional* diberi skor enam hingga delapan dari



Gambar 1 Langkah-langkah analisis data dimodifikasi dari Colaizzi.

HASIL

Delapan artikel memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan topik *literatur review* terkait dengan terapi pilihan yang digunakan untuk menurunkan keluhan dampak dari kemoterapi dengan karakteristik: 1) Responden dalam studi adalah *survivor* kanker yang sedang menjalani kemoterapi di beberapa negara, 2) Dalam studi telah disebutkan berbagai keluhan subyektif yang dirasakan pasien pada saat dan atau setelah menjalani kemoterapi, dan 3) terapi atau intervensi yang digunakan untuk mengurangi keluhannya. Namun berdasarkan studi selain keluhan subyektif kemoterapi juga memberikan keluhan lain yakni gejala fisik dan psikis. Mayoritas responden berjumlah 441 pasien kanker payudara, kanker kolorektal, dan kanker paru dengan rentang usia dari anak sampai dengan dewasa tidak jelaskan secara detil serta Karakteristik gender juga tidak dijelaskan secara pasti dalam studi.

Intervensi yang menjadi pilihan responden untuk menurunkan keluhan subyektif dampak kemoterapi adalah sebagai berikut:

Terapi farmakologi (Pharmacotherapy)

Pilihan utama untuk mengurangi atau mengatasi keluhan yang ditimbulkan oleh efek samping kemoterapi terutama masalah fisik adalah dengan menggunakan obat yang bersifat simptomatis (Wahyuni et al., 2015). Obat antiemetic menjadi standar prosedur operasional (SPO) diberikan sebagai premedikasi dalam setiap pemberian kemoterapi. Intervensi farmakologis dapat memberikan bantuan segera dan efektif untuk manajemen gejala jangka pendek. Salah satu kategori intervensi farmakologis yang menjanjikan adalah *nutraceuticals*, seperti melatonin untuk tidur dan suplemen omega untuk kelelahan terkait kanker. Namun perlu diperhatikan, beberapa *nutraceuticals* dapat menjadi racun, seperti kava, atau mengakibatkan withdrawal delirium penarikan dan komplikasi jantung, seperti yang terlihat dengan akar valerian.

Penggunaan Intervensi target fisiologis merupakan pilihan yang tepat untuk farmakoterapi pengobatan terhadap keluhan subjektif dampak dari kemoterapi. Namun intervensi farmakologi tidak mengatasi penyebab timbulnya gejala. Intervensi farmasi biasanya tidak terlalu efektif dalam mengobati efek samping kanker yang berasal dari perilaku, seperti kelelahan, gangguan kognitif terkait kanker, atau insomnia. Obat-obatan dapat mengatasi gejala itu sendiri, tetapi bukan perilaku yang melanggengkan gejala tersebut. (Paless et al., 2018).

Terapi Psikologi (psycho-therapy)

Psikoterapi adalah suatu intervensi *interpersonal relational* yang digunakan untuk membantu menghadapi masalah psikologis pasien. Psikoterapi meliputi peningkatan perasaan sejahtera individual dengan meningkatkan pertumbuhan serta mengembangkan kepribadian yang positif dan mengurangi pengalaman subjektif yang tidak nyaman sehingga menghilangkan, mengubah atau menurunkan gejala-gejala yang ada. Jenis psikoterapi yang digunakan untuk mengurangi keluhan pada survivor kanker yang menjalani kemoterapi adalah *cognitive behavioral therapy (CBT)* dan hipnoterapi. Studi menunjukkan bahwa CBT-I sama efektifnya dengan obat hipnotis untuk mengobati insomnia pada populasi umum dan, yang penting, manfaat CBT-I dipertahankan setelah pengobatan berakhir. Data dari berbagai uji coba kontrol acak menunjukkan bahwa CBT-I efektif untuk pengobatan insomnia pada penderita kanker. Berdasarkan studi juga diketahui

bahwa ada pengaruh hipnoterapi terdapat penurunan tingkat kecemasan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi pada (Palesh et al., 2018); (DS et al., 2014).

Terapi alternatif dan komplementer (*complementary and alternative intervention*)

- a. Terapi fisik: *The Effleurage hand massage* secara statistik signifikan menurunkan kecemasan dan nyeri pada pasien yang menjalani kemoterapi. Acupressure dapat juga digunakan sebagai terapi untuk menurunkan nyeri dan mual muntah, demikian juga dengan *ice massage* dapat menurunkan mual dan muntah. Terapi progresif relaksasi otot juga dapat menurunkan mual dan muntah serta mengurangi kecemasan dan depresi (Madmoli, 2018); (Palesh et al., 2018); (Hamdani et al., 2019)
- b. Jahe dan chamomile tidak efektif menurunkan mual, namun efektif menurunkan muntah. Akan tetapi dalam studi juga ditemukan bahwa mengkonsumsi kapsul jahe dapat meredakan mual dan muntah dengan aman (Sanaati et al., 2016) double-blind and clinical trial study, 65 women with BC undergoing chemotherapy were referred to Breast Cancer Research Center, Tehran, Iran, between May 2013 to June 2014. Regimen for ginger group for 5 days before and 5 days after chemotherapy was 2 times a day and 500 mg capsules of powdered ginger root in addition to a routine antiemetic regimen consisting of dexamethasone, metoclopramide and aprepitant (DMA). Jahe telah digunakan sejak jaman dahulu baik sebagai bumbu dan sebagai obat herbal untuk mengobati berbagai penyakit terutama pencernaan, seperti mual, muntah (emesis), diare, dan dispepsia, dan juga beragam penyakit, termasuk radang sendi, nyeri otot, dan demam. Sejarah panjang dan mapan penggunaan obat pada manusia ini telah mendorong uji klinis berkelanjutan untuk menilai secara ilmiah efektivitas jahe sebagai terapi adjuvant atau sebagai pengobatan komplementer dan alternatif (*Complementary and Alternative Therapy/CAM*) dalam sejumlah indikasi yang berhubungan dengan mual dan muntah (Lete & Allué, 2016)

Terapi latihan (*Exercise therapy*)

Terapi latihan adalah gerakan tubuh, postur, atau aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana guna memberikan manfaat bagi

pasien. Dalam studi diketahui bahwa olahraga dapat melawan banyak efek samping terkait kanker. Penelitian telah menunjukkan bahwa olahraga efektif dalam mengurangi kelelahan, meningkatkan fungsi fisik dan kebugaran, depresi dan kecemasan, meningkatkan citra tubuh, kualitas hidup yang berhubungan dengan Kesehatan dan gangguan kognitif, serta mengurangi peradangan dan toksisitas lain yang berasal dari pengobatan kanker. Selain itu, bukti awal menunjukkan fakta bahwa olahraga teratur dapat memberikan keuntungan kelangsungan hidup, dan ini terkait dengan kualitas hidup yang lebih tinggi secara keseluruhan untuk kedua pasien kanker dan penyintas. Studi dengan pasien kanker payudara telah menunjukkan peningkatan fungsi kognitif yang terkait dengan intervensi olahraga. Pasien yang berpartisipasi dalam yoga non-aerobik, Qigong, dan Tai Chi telah menunjukkan peningkatan dalam kecepatan pemrosesan, memori, dan fungsi eksekutif. Namun, pedoman nasional menyarankan bahwa latihan aerobik intensitas sedang hingga kuat direkomendasikan untuk kesehatan otak jangka panjang.

PEMBAHASAN

Keluhan subyektif yang dirasakan oleh survivor kanker yang menjalani kemoterapi sesuai dengan studi yang adalah mual, muntah, kelelahan, nyeri, anoreksia (Madmoli, 2018; Pearce et al., 2017). Keluhan lain diakibatkan karena kemoterapi adalah: 1) nyeri dada, lesi di mulut atau mukositis sehingga menimbulkan nyeri dan menyebabkan gangguan tidur, 2) diare, 3) gangguan psikologis berupa kecemasan, marah dan suasana hati yang berubah-ubah, 4) gatal dan parestesia ekstremitas (Herfiana & Arifah, 2019; Ranaila et al., 2017) 7% anak merasakan dampak mengganggu. Aspek psikologis pada sub variabel perasaan dan suasana hati khususnya emosional anak (perubahan suasana hati dan mudah marah. Terapi dengan obat-obatan atau sering disebut terapi farmakologi merupakan pilihan utama untuk premedikasi pemberian kemoterapi yakni obat anti mual (antiemetik) (Rimawan, 2019). Intervensi farmakologis dapat memberikan bantuan segera dan efektif untuk manajemen gejala jangka pendek.

Terapi fisik berupa intervensi *The Effleurage hand massage* secara statistik signifikan menurunkan mual, muntah, kecemasan dan nyeri pada pasien yang menjalani kemoterapi. Akupresur menjadi pilihan yang digunakan untuk melengkapi farmakoterapi antiemetik, karena aman, nyaman atau tanpa biaya

(teknik Akupresur jari) yang digunakan. Dengan menekan acupoint P6 yang terletak di permukaan anterior lengan bawah, kira-kira selebar tiga jari dari lipatan pergelangan tangan di antara tendon palmaris longus dan fleksor karpi radialis (Hamdani et al., 2019).

Jahe (*Zingiber officinale*) memiliki sejarah panjang sebagai obat tradisional untuk mual dan ketidaknyamanan pencernaan (Sanaati et al., 2016). Aktivitas farmakologi utama jahe dikaitkan dengan *gingerol* dan *shogaol*. *Gingerol* adalah komponen utama dalam rimpang jahe segar, sedangkan *shogaol* terutama 6-shogaol, adalah konstituen polifenol yang paling melimpah dari jahe kering (Lete & Allué, 2016). Penelitian empiris telah menunjukkan bahwa jahe efektif sebagai agen anti mual. Meskipun penggunaan jahe secara luas dalam pengobatan mual seperti mual gestasional, namun literatur saat ini memberikan dukungan yang beragam untuk penggunaan jahe sebagai bagian standar dari kontrol anti-CINV (*chemotherapy-induced nausea and vomiting*) untuk pasien yang menjalani kemoterapi. Bukti yang tersedia saat ini dicampur dalam mendukung jahe sebagai pengobatan adjuvant atau berdiri sendiri untuk CINV. Dari tujuh RCT yang diterbitkan hingga saat ini, 5 (lima) penelitian melaporkan hasil yang menguntungkan sementara 2 (dua) penelitian tidak menguntungkan (Manurung et al., 2018; Marx et al., 2013). Hal ini disebabkan karena aromaterapi jahe yang dapat memblokir serotonin yaitu suatu neurotransmitter yang disintesis pada neuroserotonergis dalam sistem saraf pusat dan sel-sel enterokromafin yang dapat memberikan perasaan nyaman sehingga dapat mengatasi mual dan muntah.

Olahraga efektif dalam mengurangi kelelahan, meningkatkan fungsi fisik dan kebugaran, depresi dan kecemasan, meningkatkan citra tubuh, kualitas hidup yang berhubungan dengan Kesehatan dan gangguan kognitif, serta mengurangi peradangan dan toksisitas lain yang berasal dari pengobatan kanker (Paresh et al., 2018). Progressive Muscle Relaxation (PMR) efektif dalam mengurangi kecemasan dan tekanan psikologis, gairah fisiologis, dan mual muntah antisipatif (Hamdani et al., 2019).

KESIMPULAN

Efek samping kemoterapi pada survivor kanker terjadi pada hampir semua jenis kanker. Intervensi farmakologis dapat memberikan bantuan segera menurunkan keluhan simptomatis tetapi terutama

efektif untuk manajemen gejala jangka pendek daripada memberikan solusi jangka panjang. Akan tetapi intervensi farmasi tidak mengatasi penyebab yang mendasari banyak gejala dan bersifat simptomatis. Pemilihan terapi dengan pendekatan lain termasuk intervensi psikologis, terapi fisik dan herbal, serta terapi aktivitas atau latihan menunjukkan harapan dalam mengurangi gejala dengan manfaat jangka panjang.

SARAN

Penatalaksanaan dan terapi untuk mengurangi keluhan subyektif sebagaimana hasil literatur review ini memiliki potensi dan membutuhkan penelitian lebih lanjut yang mengontrol faktor terkait kanker yang mencakup perawatan yang diterima. Mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang mekanisme yang mendasari terkait dengan pengembangan efek samping toksik adalah penting untuk mengidentifikasi dan menyempurnakan jenis intervensi ini. Selain itu, perlu dicari alternatif lain sebagai intervensi yang berpotensi membantu mengurangi keluhan subyektif dengan intervensi yang lebih mudah diakses oleh pasien dan penyintas kanker.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A., Farooq, U., Singh, R., Dubey, V., Kumar, S., Kumari, R., Naik, K. K., & Tripathi, BD, Dhar, K. (2018). Chemotherapy Treatment and Strategy Schemes: A Review. *Open Access Journal of Toxicology*, 2(5). <https://doi.org/10.19080/oajt.2018.02.555600>
- Bjerkeset, E., Röhr, K., & Schou-Bredal, I. (2020). Symptom cluster of pain, fatigue, and psychological distress in breast cancer survivors: prevalence and characteristics. *Breast Cancer Research and Treatment*, 180(1), 63–71. <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05522-8>
- Chabner, B. A., & Longo, D. L. (2011). Cancer Chemotherapy and Biotherapy: Principles and Practice. In *Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluwer* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins a Wolters Kluwer.
- DS, A. I., Kristiyawati, S. P., & -, S. (2014). Pengaruh Hipnoterapi Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Yang Menjalani Kemoterapi Di RS Telogorejo Semarang. In *Karya Ilmiah* (Vol. 0, Issue 0). <http://112.78.40.115/e-journal/index.php/ilmukeperawatan/article/view/253>
- Hamdani, D., Anggorowati, A., & Pasetyo, A. (2019).

- Intervensi Untuk Mengatasi Mual Antisipatori Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi: A Litelatur Review. *Jurnal Smart Keperawatan*, 6(1), 65. <https://doi.org/10.34310/jskp.v6i1.239>
- Herfiana, S., & Arifah, S. (2019). Dampak Fisiologis Kemoterapi Pada Anak Dengan Leukemia di Rumah Sakit. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.23917/bik.v12i1.10583>
- Heydarnejad, M. S., Hassanpour Dehkordi, A., & Solati Dehkordi, K. (2011). Factors affecting quality of life in cancer patients undergoing chemotherapy. *African Health Sciences*, 11(2), 266–270. <https://doi.org/10.4314/ahs.v11i2.68456>
- Knoepfler, P. S. (2009). Deconstructing stem cell tumorigenicity: A roadmap to safe regenerative medicine. *Stem Cells*, 27(5), 1050–1056. <https://doi.org/10.1002/stem.37>
- Lete, I., & Allué, J. (2016). The Effectiveness of Ginger in the Prevention of Nausea and Vomiting during Pregnancy and Chemotherapy: *Integrative Medicine Insights*, 11, 11–17. <https://doi.org/10.4137/IMI.S36273>
- Madmoli, M. (2018). Evaluation of Chemotherapy Complications in Patients with Cancer: A systematic Review. *International Journal of Research Studies in Science ...*, 5(12), 58–63. <http://www.ijrsset.org/pdfs/v5-i12/5.pdf>
- Manurung, R., Utami Adriani Dosen Prodi, T. S., Imelda, Stik., & Bilal Nomor, J. (2018). Pengaruh Pemberian Aromaterapi Jahe Terhadap Penurunan Mual dan Muntah Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 4(1).
- Marx, W. M., Teleni, L., Mccarthy, A. L., Vitetta, L., Mckavanagh, D., Thomson, D., & Isenring, E. (2013). Ginger (*Zingiber officinale*) and chemotherapy-induced nausea and vomiting: A systematic literature review. *Nutrition Reviews*, 71(4), 245–254. <https://doi.org/10.1111/nure.12016>
- Palesh, O., Scheiber, C., Kesler, S., Mustian, K., Koopman, C., & Schapira, L. (2018). Management of side effects during and post-treatment in breast cancer survivors. *The Breast Journal*, 24(2), 167–175. <https://doi.org/10.1111/TBJ.12862>
- Pearce, A., Haas, M., Viney, R., Pearson, S. A., Haywood, P., Brown, C., & Ward, R. (2017). Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 12(10). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0184360>
- Ranailla, R., Mardhiyah, A., & Hidayati, N. O. (2017). Dampak Kemoterapi Pada Anak Penderita Kanker di Rumah Cinta Bandung. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 4(2), 41–53. <http://journal.stikes-aisyiyahbandung.ac.id/index.php/jka/article/view/37>
- Rimawan, I. N. (2019). *Payudara Yang Menjalani Kemoterapi di Ruang Bima RSUD Sanjiwani Gianyar*. 1–9.
- Ruhyanudin, F., Waluyo, A., & Yulia. (2017). Pengalaman Pasien Kanker Dalam Menjalani Kemoterapi: Studi Fenomenologi Di RSPAD Gatoet Soebroto DITKESAD Jakarta. In *Research Report* (Vol. 0, Issue 0). <http://research-report.umm.ac.id/index.php/research-report/article/view/1404>
- Sanaati, F., Najafi, S., Kashaninia, Z., & Sadeghi, M. (2016). Effect of Ginger and Chamomile on Nausea and Vomiting Caused by Chemotherapy in Iranian Women with Breast Cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(8), 4125–4129. http://journal.waocp.org/article_33110.html
- Siahaan, I. H., Tobing, T. C., Rosdiana, N., & Lubis, B. (2007). Dampak kardi toksik obat kemoterapi golongan antrasiklin. *Sari Pediatri*, 9(2), 151–156.
- Wahyuni, D., Huda, N., & Utami, G. T. (2015). Studi Fenomenologi: Pengalaman Pasien Kanker Stadium Lanjut Yang Menjalani Kemoterapi. *JOM*, 2(2).
- Yuliar, T. P., Susanah, S., & Nurhidayah, I. (2019). pengaruh akupresur titik Nei Guan terhadap mual muntah akibat kemoterapi emetogenik tinggi pada penyandang kanker anak usia sekolah. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 7(1). <https://doi.org/10.24198/jkp.v7i1.657>