



PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MADU DAN PERMEN KARET TERHADAP ORAL MUCOSITIS (OM) PADA ANAK KANKER: LITERATURE REVIEW

Cindy Febriyeni^{1*}, Yayah², Indah Reski Amallia³, Dini Maulinda¹

¹Program Studi S1 Keperawatan, STIKes Payung Negeri Pekanbaru, Jln Tamtama No.6, Labuh Baru Timur, Payung Sekaki, Labuh Baru Timur, Pekanbaru Kota, Pekanbaru, Riau 28292, Indonesia

²RS DR Suyoto, Jl. RC. Veteran Raya No.178, Bintaro, Pesanggrahan, Jakarta Selatan, Jakarta 12330, Indonesia

³Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar, Jl. Pintu II, Tamalanrea Indah, Tamalanrea, Makassar, Sulawesi Selatan 90245, Indonesia

*cindyfebriyenii@gmail.com

ABSTRAK

Kanker merupakan penyakit yang dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Kanker merupakan penyakit kronik yang berlangsung lebih dari 3 bulan atau lebih yang dapat menyerang siapa saja termasuk anak-anak. Pengobatan terhadap penyakit kanker dapat memberikan efek samping yang membutuhkan perhatian agar kualitas hidup anak tetap optimal. Pengobatan kanker yang digunakan antara lain pembedahan, radioterapi, kemoterapi, terapi hormon, dan terapi paliatif. Salah satu efek samping kemoterapi yang paling umum adalah *Oral Mucositis* (OM) berupa peradangan dan ulserasi pada membran mucosa di rongga mulut. Pemberian madu dan mengunyah permen karet merupakan intervensi non-farmakologis yang telah diuji pada anak dengan kanker. Tujuan review ini adalah untuk mengetahui efektifitas dari pemberian madu dan mengunyah permen karet dalam mengatasi OM pada anak dengan kanker. Studi literatur yang dilakukan yaitu dengan menganalisa enam artikel pada penelitian retrospektif tahun 2016 sampai 2020 yang menggunakan bahasa Inggris maupun Bahasa Indonesia. Data yang didapat dari database Pencarian literatur dilakukan melalui database *Springer Link*, *Science Direct*, *ProQuest*, *ClinicalKey*, *EBSCOhost*, *PubMed*, *Google Scholar*, *Scopus*, dan *Oxford*. Kesimpulan pemberian madu dan permen karet efektif untuk mengatasi OM pada anak dengan kanker. Intervensi pemberian madu dan permen karet dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan dalam memberikan rasa nyaman pada anak kanker yang mengalami OM.

Kata kunci: anak kanker; chewing gum; honey; oral mucositi

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF HONEY AND RUBBER CANDY ON ORAL MUCOSITIS (OM) IN CHILDREN WITH CANCER: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Cancer is a disease that can last a long time. Cancer is a chronic disease that lasts more than 3 months or more that can affect anyone, including children. Treatment of cancer can have side effects that require attention so that the child's quality of life remains optimal. Cancer treatments used include surgery, radiotherapy, chemotherapy, hormone therapy, and palliative therapy. One of the most common side effects of chemotherapy is *Oral Mucositis* (OM) in the form of inflammation and ulceration of the mucous membranes in the oral cavity. Giving honey and chewing gum is a non-pharmacological intervention that has been tested in children with cancer. The purpose of this review is to determine the effectiveness of giving honey and chewing gum in treating OM in children with cancer. The literature study was carried out by analyzing six articles in retrospective research from 2016 to 2020 using both English and Indonesian. Data obtained from the database A literature search was conducted through *Springer Link*, *Science Direct*, *ProQuest*, *ClinicalKey*, *EBSCOhost*, *PubMed*, *Google Scholar*, *Scopus*, and *Oxford* databases. In conclusion, giving honey and chewing gum is effective in treating OM in children with cancer. The intervention of giving honey and chewing gum can be an alternative nursing intervention in providing comfort to children with cancer who have OM.

Keywords: child cancer; chewing gum; honey; oral mucositis.

PENDAHULUAN

Penyakit kanker merupakan penyakit yang dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Kanker merupakan penyakit kronik yang berlangsung lebih dari 3 bulan atau lebih yang dapat menyerang siapa saja termasuk anak-anak (Hockenberry, Wilson, & Rodgers, 2017; *National Cancer Institute*, 2020). Kanker terjadi karena sel abnormal yang membelah tanpa terkendali dan dapat menyerang jaringan atau organ disekitarnya melalui darah dan kelenjar getah bening (*National Cancer Institute*, 2020). Kanker dapat menyerang semua usia, termasuk anak-anak (*American Cancer Society*, 2020). Data dari *International Agency of Research Cancer (IARC)* memperkirakan bahwa sebanyak 1 dari 600 anak di dunia di bawah usia 16 tahun menderita kanker dan diperkirakan dalam 10 tahun akan ada 9.000.000 kematian disebabkan oleh kanker setiap tahun. Di Indonesia ada kira-kira 11.000 kasus kanker anak per tahun (Yayasan Onkologi Anak Indonesia, 2020). Penyakit kanker membutuhkan pengobatan jangka panjang.

Pengobatan terhadap penyakit kanker dapat memberikan efek samping yang membutuhkan perhatian agar kualitas hidup anak tetap optimal. Pengobatan kanker yang digunakan antara lain pembedahan, radioterapi, kemoterapi, terapi hormon, dan terapi paliatif (Bryer & Henry, 2018). Kemoterapi merupakan terapi kanker yang paling banyak digunakan pada anak, walaupun menjadi salah satu terapi modalitas yang dapat membantu proses penyembuhan anak, pemberian kemoterapi menyebabkan beberapa efek samping yang dapat membuat anak tidak nyaman (CURRA et al., 2020). Salah satu efek samping kemoterapi yang paling umum adalah *Oral Mucositis (OM)* berupa peradangan dan ulserasi pada membran mukosa di rongga mulut.

OM adalah efek toksik dari agen kemoterapi dan iradiasi pada mukosa mulut. Frekuensi OM dilaporkan sekitar 65% pasien kanker anak. Anak-anak memiliki risiko yang lebih tinggi terserang OM daripada orang dewasa (Cidon, 2018). OM pada anak penderita kanker yang mendapat kemoterapi dapat disebabkan oleh kemoterapi itu sendiri atau faktor risiko lain, yaitu kondisi lingkungan rongga mulut, derajat supresi sumsum tulang, dan faktor predisposisi yang melekat pada pasien. Tingkat keparahan mukositis dapat mempengaruhi rencana pengobatan dan menyebabkan pengobatan suboptimal, meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien. Perawatan mulut yang komprehensif, yang meliputi evaluasi rutin terhadap gangguan mulut, edukasi pasien dan/atau orang tua pasien, menyikat gigi, flossing, dan berkumur, sangat penting untuk mencegah atau mengurangi mukositis oral (Hasibuan et al., 2019). . . melakukan perawatan mulut rutin dapat menjaga kebersihan dan kelembaban.

Adanya plak tipis yang menjaga integritas mukosa, mencegah infeksi, mencegah bibir pecah-pecah dan untuk mencegah dan mempertahankan fungsi mulut yang baik mempromosikan infeksi lokal dan mukositis (Devi & Allenidekania, 2019; Hendrawati et al., 2019). Salah satu yang bias digunakan adalah madu. Madu mengandung enzim katalase yang bias menghasilkan hidrogen peroksida, yaitu komponen antimikroba utama. madu asli mengaktifkan enzim glukosa oksidase mengkatalisis glukosa untuk membentuk asam glukonat dan hidrogen peroksida (Perdani et al., 2022). OM secara langsung mempengaruhi kualitas hidup pasien karena berhubungan atas ketidaknyamanan mulut, sensasi terbakar, nyeri, kesulitan mengunyah dan menelan makanan. Pada saat yang sama, efek ini dapat mengurangi kemampuan untuk mentolerir perawatan yang direncanakan dan mungkin dapat melewatkan dosis atau terjadi pengurangan dosis kemoterapi. Pencegahan dan manajemen komplikasi pada oral sangat penting karena dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dan peluang keberhasilan dari pengobatan kanker (Abdulrhman et al., 2016). Penatalaksanaan dengan metode non farmakologis beberapa tahun terakhir menjadi perhatian khusus bagi ruang lingkup keperawatan sebagai intervensi mandiri. *Evidence based practice (EBP)* menunjukkan bahwa intervensi non farmakologis dapat memberikan potensi untuk meredakan tekanan fisik dan

psikologis yang terkait dengan kanker pada anak (Bhardwaj & Koffman, 2017). Pemberian madu dan mengunyah permen karet merupakan intervensi non-farmakologis yang telah diuji pada anak dengan kanker. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan telaah literatur untuk mengetahui efektifitas dari pemberian madu dan mengunyah permen karet dalam mengatasi OM pada anak dengan kanker.

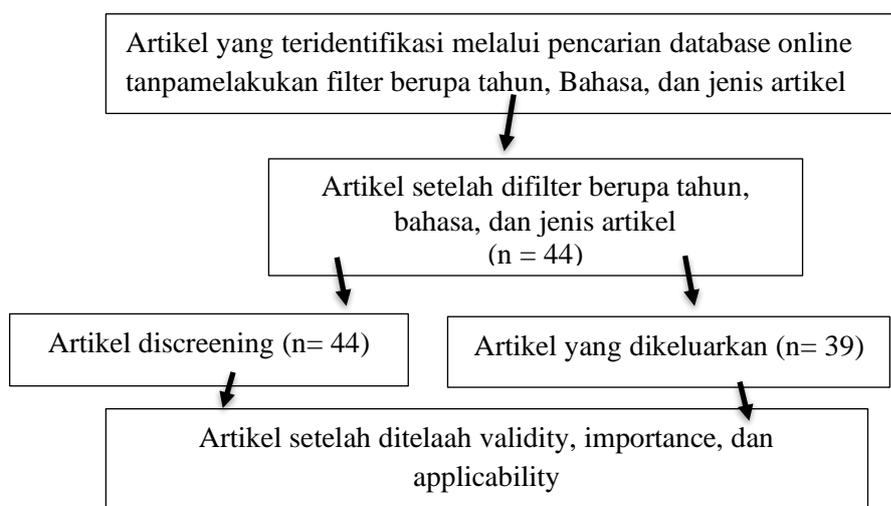
METODE

Pencarian literatur dilakukan melalui database *Springer Link*, *Science Direct*, *ProQuest*, *ClinicalKey*, *EBSCOhost*, *PubMed*, *Google Scholar*, *Scopus*, dan *Oxford*. Kriteria inklusi untuk penelitian ini terdiri dari: (a) narasumber primer (*original research*) yang membahas tentang intervensi madu dan *chewing gum*; (b) anak yang mendapat kemoterapi usia 5-18 tahun; (c) tahun terbit 2016-2020; dan (d) menggunakan bahasa Inggris. *Key words* (1) dimasukkan ke masing-masing database adalah *child AND chemotherapy AND chewing gum AND OM*. *Key words* (2) dimasukkan ke masing-masing database adalah *honey AND chemotherapy AND "OM"*. Artikel yang dilakukan telaah kritis sebanyak 6 artikel. Metode penelitian dalam artikel tersebut Quasi eksperimen 3 artikel, RCT 2 artikel, Crossectional 1 artikel. Setelah meninjau abstrak literatur, kriteria eksklusi ditetapkan seperti yang terlihat pada Gambar. Sehingga menghasilkan enam sumber utama yang diperoleh untuk dianalisis menggunakan rumusan PICO:

Tabel 1.
Rumusan PICO

Populasi	Intervention	Comparasion	Out Come
Anak Kanker	Honey	Chewing Gum	Om

Pencarian literatur dilakukan dalam empat tahapan. Tahap pertama yaitu pencarian literatur menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan peneliti dan menghasilkan 818 artikel. Tahap kedua adalah melakukan filter dengan membatasi tahun, bahasa, dan jenis artikel sehingga didapatkan hasil 44 artikel. Tahap ketiga dengan melakukan screening singkat terhadap artikel melalui judul dan abstrak sehingga didapatkan 6 artikel yang terseleksi. Langkah terakhir adalah dengan membaca ulang artikel dan memastikan artikel valid, penting, dan applicable dan diperoleh hasil akhir sebanyak 5 artikel yang tertuang dalam matriks tabel 1.



Gambar 1. *Flowchart* Proses Seleksi Artikel Penelitian

HASIL

Artikel yang dilakukan telaah kritis sebanyak 5 artikel. Hasil telaah kritis didapatkan jumlah sampel sebanyak 174 sampel untuk terapi permen karet, 120 sampel untuk pemberian madu, dengan rentang usia 1-17 tahun. Terdapat 302 sampel orangtua dari anak dengan kanker. Metode penelitian dalam artikel tersebut Quasi eksperimen 3 artikel, RCT 2 artikel, Crossectional 1 artikel. Pada analisis ditemukan 5 tema utama, yaitu tingkat keparahan OM, menurunkan nyeri pada OM, terapi komplementer, berkurangnya hari perawatan, dan peningkatan berat badan yang disajikan dalam matriks tabel 1:

Tabel 1.
 Analisis Artikel

Penulis, Tahun	Judul	hasil
Eghbali, A., Taherkhanchi, B., Bagheri, B., & Sadeghi Sedeh, B. (2016).	<i>Effect of Chewing Gum on Oral Mucositis in Children Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Study</i>	Terhadap 130 anak yang dibagi 2 kelompok. Usia 5-15 tahun yang menerima kemoterapi dan menerima obat mukotoksik yang sama. Kelompok intervensi mengunyah 6 buah permen karet setiap hari selama 15 hari. Penurunan yang signifikan terlihat pada kejadian OM derajat 1, dibandingkan dengan kelompok kontrol (44% vs 30%). Selain itu kejadian OM derajat 2 lebih rendah pada kelompok uji dibandingkan dengan kelompok kontrol (20% vs 15%). Namun perbedaan ini gagal mencapai tingkat signifikan. Pada derajat 3 & 4, tidak ada efek positif yang terlihat dari permen karet yang terlihat. OM derajat 3 lebih sering pada kelompok uji. Kebersihan mulut yang buruk merupakan faktor risiko yang sangat penting, yang biasanya terkait dengan keparahan OM. Permen karet tidak efektif digunakan pada OM lanjut derajat 3 & 4.
(Utami et al., 2018)	<i>Chewing gum is more effective than saline-solution gargling for reducing OM</i>	Sampel terdiri dari 44 anak yang dibagi 2 kelompok, satu kelompok mengunyah permen karet dan satu kelompok dikumur dengan larutan garam. Terdapat perbedaan signifikan setelah intervensi pada skor OM. Perbedaan signifikan pada rata-rata kelompok menunjukkan bahwa skor OM untuk kelompok permen karet lebih substansial daripada kelompok yang berkumur dengan larutan garam. Data ini menunjukkan bahwa mengunyah permen karet lebih efektif dibandingkan dengan berkumur larutan garam
Singh, R., Sharma, S., Kaur, S., Medhi, B., Trehan, A., & Bijarania, S. K. (2019)	<i>Effectiveness of topical application of honey on oral mucosa of children for the management of OM associated</i>	Ada perbedaan yang signifikan secara statistik dalam penurunan tingkat keparahan OM pada kedua kelompok anak ($p < 0,01$). Durasi pengelolaan OM secara signifikan kecil pada kelompok eksperimen (median 4 hari, IQR: 4–6 hari) dibandingkan dengan kelompok kontrol (median 6 hari, IQR: 6–8 hari) ($p < 0,01$). Penilaian klinis harian OM; rasa sakit/ nyeri, kemerahan / eritema, dan ulserasi secara signifikan berkurang pada

Penulis, Tahun	Judul	hasil
	<i>with chemotherapy</i>	kelompok eksperimen pada hari-hari pasca intervensi (ke-3, ke-5, ke-7, ke-9, dan setelahnya) dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Penilaian OM sehari-hari (sesuai Skala WHOSTC) pada anak-anak yang diteliti. Lebih banyak derajat parah OM hadir di kelompok eksperimen pada hari pertama pendaftaran. Pada hari ke 7 penilaian juga terdapat penurunan yang signifikan secara statistik pada tingkat keparahan OM pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0,01$) yaitu, 2% derajat-III, 10% derajat-II, 34% derajat-I. dan 54% derajat-0 pada kelompok kontrol sedangkan 8%
Osmanoglu Yurdakul & Esenay (2019)	<i>Complementary and integrative health methods used for the treatment of OM in children with cancer in Turkey</i>	Menurut pernyataan orang tua, OM terjadi pada anak kanker sebesar 91,1% dan 50,9% menggunakan CIH untuk mengobati efek samping akibat kemoterapi. Orang tua menyatakan bahwa untuk menangani OM, orangtua menggunakan murbei hitam (41,5%), karbonat (15,2%), dan madu (11,6%). Sebagian orang tua (51,8%) menggunakan CIH untuk anak-anak mereka tanpa memberi tahu penyedia layanan kesehatan mereka. Ditemukan hasil yang signifikan terhadap pengurangan OM, terkait Candida, dan infeksi bakteri patogen aerobik pada kelompok intervensi. Selain itu, ada penurunan yang signifikan dalam durasi rawat inap yang digabungkan dengan peningkatan berat badan yang signifikan, onset tertunda, dan penurunan keparahan nyeri yang berhubungan dengan OM untuk semua orang dalam kelompok intervensi
Bulut, H. K. & Tüfekci, F. G. (2016)	<i>Honey prevents oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A quasi-experimental study with a control group</i>	Ditemukan bahwa tingkat keparahan OM pada anak-anak dalam kelompok eksperimen secara signifikan lebih kecil dari kelompok kontrol. Masa pemulihan OM pada kelompok eksperimen juga secara signifikan lebih pendek daripada kelompok kontrol. Status penggunaan Antibiotik pada kelompok kontrol meningkat paa hari ke-8, 12, 16, dan 21, tetapi menurun secara signifikan pada heri yang sama pada kelompok intervensi madu ($P < 0,05$).

PEMBAHASAN

Pengobatan terhadap kanker dapat memberikan efek yang membuat pasien tidak nyaman. Salah satu efek samping yang dapat terjadi adalah OM atau peradangan mukosa di rongga mulut (Holt et al., 2015). Berdasarkan hasil analisis artikel didapatkan beberapa intervensi yang efektif untuk mengatasi masalah OM antara lain dengan pemberian permen karet dan Madu. Penelitian Eghbali et all (2016) menjelaskan bahwa pemberian permen karet efektif pada OM derajat 1 dan 2, namun tidak tidak efektif pada OM derajat 3 dan 4. Sejalan dengan penelitian (Utami et al., 2018) yang menjelaskan bahwa intervensi dengan permen karet efektif untuk OM pada

anak dengan kanker. Hal ini juga sesuai dengan Panduan Penatalaksanaan Kanker Nasofaring yang menyatakan bahwa pasien kanker yang mendapat tindakan radioterapi dan kemoterapi disarankan untuk banyak mengunyah permen karet tanpa gula untuk mengurangi beratnya xerostomia kronik pasca radiasi (Komite Penanggulangan Kanker Nasional Kemenkes RI, 2015). Panduan terbaru menurut (Elad et al., 2020) perawatan anak kanker tidak disarankan menggunakan permen karet, tetapi tidak dijelaskan alasannya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purba, 2020) tidak ada perubahan skor mucositis yang signifikan sebelum dan sesudah tes dengan p-value 0,102 ($>0,05$). Artinya, kondisi mukosa mulut terdakwa tidak memburuk. Mengunyah permen karet tidak hanya membantu meningkatkan skor mucositis pada pasien kemoterapi, tetapi juga membuat mereka sulit makan dan mencegah konsekuensi yang lebih parah dari mucositis terkait kemoterapi. Itu karena mengunyah permen karet adalah serangkaian gerakan mekanis yang merangsang saraf parasimpatis pada gusi. Singkatnya, itu tidak meningkatkan skor mucositis pada pasien yang menjalani kemoterapi, setelah itu pembuluh darah di kelenjar ludah, yang berfungsi sebagai saluran melebar.

Saliva memiliki beberapa fungsi penting dalam rongga mulut sebagai pelumas, bahan pembersih, pelarut, mengunyah dan pencernaan, proses bicara, sistem penyangga dan yang terpenting adalah pencegahan karies gigi. ludah dan kelenjarnya merupakan bagian penting dari sistem kekebalan mukosa, sel plasma menghasilkan antibodi, terutama imunoglobulin A (IgA) pada air liur. Intervensi pemberian madu pada pasien kanker juga efektif untuk mengatasi OM. Penelitian (Singh et al., 2019) anak yang mendapat madu untuk mengatasi OM dapat sembuh lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak mendapat madu. Penelitian (Osmanoglu Yurdakul & Esenay, 2019) para orang tua yang memiliki anak dengan pengobatan kanker memberikan pengobatan komplementer tanpa memberitahukan kepada tenaga kesehatan, salah satu pengobatan yang diberikan kepada anak mereka adalah madu. Madu memiliki kandungan pH. pH dalam madu 3.2-4.5 bertindak sebagai penghambat pertumbuhan bakteri. Ditambah isinya glukosa dan asam madu adalah sinergis yang membantu fagosit dalam membunuh bakteri. emas juga memiliki efek anti-inflamasi merangsang produksi sitokin. Sitokin meningkatkan produksi serat kolagen, yang menggantikan sel-sel yang rusak, sehingga luka berbutir dengan cepat. Madu juga mengandung karat nitrit, nitrit oksida bertindak sebagai agen anti-virus bagaimana mencegah replikasi DNA-RNA beberapa virus. Madu juga efektif Antioksidan dengan memblokir anion superoksida (Sulistiyawati & Putri, 2021). Anak yang sedang menjalani kemoterapi hampir mengalami disfungsi rongga mulut. Status kesehatan mulut sebelum dan selama menjalani kemoterapi sangat penting dievaluasi untuk mencegah berkembangnya lesi menjadi lebih berat. Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh systematic oral care dengan madu terhadap disfungsi rongga mulut akibat kemoterapi pada anak usia 3-12 tahun (Sutari et al., 2014).

setelah kemoterapi Hasil penelitian (Al Jaouni et al., 2017) menjelaskan ada penurunan yang signifikan dalam durasi rawat inap yang digabungkan dengan peningkatan berat badan yang signifikan, onset tertunda, dan penurunan keparahan nyeri yang berhubungan dengan OM untuk semua orang dalam kelompok intervensi. Demikian juga dengan hasil penelitian Kobya Bulut & Güdücü Tüfekci (2016) yang menjelaskan bahwa keparahan pada anak yang mendapat intervensi pemberian madu tingkat keparahan OM secara signifikan lebih kecil dibandingkan

kelompok kontrol dengan durasi penyembuhan yang lebih pendek dari pada kelompok kontrol. Penyembuhan OM yang lebih cepat akan memberikan rasa nyaman yang lebih baik pada anak dengan kanker. Rasa tidak nyaman pada anak dengan kanker akan mempengaruhi kualitas hidup mereka. Aplikasi teori Kolcaba pada anak penderita kanker sangat tepat diberikan untuk memberikan kenyamanan. Teori kenyamanan Kolcaba adalah pendekatan yang tepat yang tidak hanya membantu menilai dan mengevaluasi kenyamanan secara holistik tetapi juga membantu dalam melakukan intervensi inovatif untuk memberikan kenyamanan bagi anak-anak penderita kanker (Ebrahimpour & Hoseini, 2020). Berdasarkan hasil analisis artikel penelitian pemberian intervensi madu dan permen karet dapat meningkatkan kenyamanan karena efektif mempercepat penyembuhan dan mengurangi nyeri dan OM pada anak kanker.

SIMPULAN

Intervensi pemberian madu dan permen karet efektif untuk mengatasi OM pada anak dengan kanker. Intervensi pemberian madu dan permen karet dapat menjadi alternatif intervensi keperawatan dalam memberikan rasa nyaman pada anak kanker yang mengalami OM. Saat ini berdasarkan guideline terbaru permen karet tidak direkomendasikan lagi pada anak kanker

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrhman, M. A., Hamed, A. A., Mohamed, S. A., & Hassanen, N. A. A. (2016). Effect of honey on febrile neutropenia in children with acute lymphoblastic leukemia: A randomized crossover open-labeled study. *Complementary Therapies in Medicine*, 25, 98–103. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.01.009>
- Al Jaouni, S. K., Al Muhayawi, M. S., Hussein, A., Elfiki, I., Al-Raddadi, R., Al Muhayawi, S. M., Almasaudi, S., Kamal, M. A., & Harakeh, S. (2017). Effects of Honey on Oral Mucositis among Pediatric Cancer Patients Undergoing Chemo/Radiotherapy Treatment at King Abdulaziz University Hospital in Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/5861024>
- Bhardwaj, T., & Koffman, J. (2017). Non-pharmacological interventions for management of fatigue among children with cancer: Systematic review of existing practices and their effectiveness. *BMJ Supportive and Palliative Care*, 7(4), 404–414. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2016-001132>
- Bryer, E., & Henry, D. (2018). Chemotherapy-induced anemia: etiology, pathophysiology, and implications for contemporary practice. *International Journal of Clinical Transfusion Medicine*, Volume 6, 21–31. <https://doi.org/10.2147/ijctm.s187569>
- Cidon, E. U. (2018). Chemotherapy induced oral mucositis: Prevention is possible. *Chinese Clinical Oncology*, 7(1). <https://doi.org/10.21037/cco.2017.10.01>
- CURRA, M., GABRIEL, A. D. F., MARTINS, M. A. T., FERREIRA, M. B. C., BRUNETTO, Andr., GREGIANIN, L. Jos., & MARTINS, M. D. (2020). Risk Factors Associated With Oral Mucositis in Pediatric Patients With Cancer. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 130(3), e279. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2020.04.769>
- Ebrahimpour, F., & Hoseini, A. S. S. (2020). Suggesting a Practical Theory to Oncology Nurses: Case Report of a Child in Discomfort. *Journal of Palliative Care*, 10–12.

- Elad, S., Kin, K., Cheng, F., Lalla, R. V., Yarom, N., Hong, C., Logan, R. M., Bowen, J., Gibson, R., Saunders, D. P., Zadik, Y., Ottaviani, G., Migliorati, C., Pentenero, M., Porcello, L., Peterson, D., Potting, C., Raber-durlacher, J., & Seville, Y. Z. A. Van. (2020). MASCC / ISOO Clinical Practice Guidelines for the Management of Mucositis Secondary to Cancer Therapy. 4423–4431. <https://doi.org/10.1002/cncr.33100>
- Hasibuan, C., Lubis, B., Rosdiana, N., Nafianti, S., & Siregar, O. R. (2019). Perawatan Mulut untuk Pencegahan Mukositis Oral pada Penderita Kanker Anak yang Mendapat Kemoterapi. 46(6), 432–435.
- Holt, E. R., Potts, T., Toon, R., & Yoder, M. (2015). Oral Manifestations of Cancer Therapies: Advice for the Medical Team. *Journal for Nurse Practitioners*, 11(2), 253–257. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2014.09.010>
- Koby Bulut, H., & Gdc Tüfekci, F. (2016). Honey prevents oral mucositis in children undergoing chemotherapy: A quasi-experimental study with a control group. *Complementary Therapies in Medicine*, 29, 132–140. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.09.018>
- Osmanoglu Yurdakul, Z., & Esenay, F. I. (2019). Complementary and integrative health methods used for the treatment of oral mucositis in children with cancer in Turkey. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 24(3), 1–7. <https://doi.org/10.1111/jspn.12260>
- Pendahuluan, A., Februari, J.-, & T-test, P. S. (2022). Mulut pada Anak yang Menjalani Kemoterapi di Indonesia Preventing Mucositis with Honey Therapy : Innovation Oral Care among children undergoing chemotherapy in Indonesia 1 . Department of Pediatric Nursing , Faculty of Nursing , STIKep PPNI Jawa Barat 2 . Department of Oncology Pediatric Nursing , Hasan Sadikin General Hospital - Agni Laili Perdani - STIKep PPNI Jawa Barat.
- Purba, H. F. (2020). “ Teknik Mengunyah ” Menggunakan Gusi ke arah Prevalensi Mucositis pada Pasien Kanker Kemoterapi. 11(03), 676–681.
- Singh, R., Sharma, S., Kaur, S., Medhi, B., Trehan, A., & Bijarania, S. K. (2019). Effectiveness of Topical Application of Honey on Oral Mucosa of Children for the Management of Oral Mucositis Associated with Chemotherapy. *Indian Journal of Pediatrics*, 86(3), 224–228. <https://doi.org/10.1007/s12098-018-2733-x>
- Sulistiyawati, E., & Putri, D. S. (2021). the Effect of Oral Care With Honey on Mucositic Changes in Children With Cancer. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(2), 457. <https://doi.org/10.26751/jikk.v12i2.1163>
- Sutari, I. gusti A. A., Gunahariati, N., & Suindrayasa, I. M. (2014). Pengaruh Systematic Oral Care Dengan Madu Terhadap Disfungsi Rongga Mulut Akibat Kemoterapi Pada Anak Usia 3-12 Tahun. *Coping*, 2(3), 1–8.
- Utami, K. C., Hayati, H., & Allenidekania. (2018). Chewing gum is more effective than saline-solution gargling for reducing oral mucositis. *Enfermeria Clinica*, 28, 5–8. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(18\)30026-3](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(18)30026-3)