

A background image showing several hands of different skin tones stacked together in a circle, holding a purple awareness ribbon. The ribbon is tied in a bow and has a small tear at the bottom.

BUKU REFERENSI

EVIDENCE-BASED NURSING PRATICE DALAM KEPERAWATAN ONKOLOGI

A background image showing a microscopic view of cells, with several large, dark, spiky cells (likely cancer cells) and many smaller, round cells (likely normal cells) scattered across the field of view.

Muhamad Ridlo; Andrik Hermanto; Erni Saraswati; Ayu Ramadhana; Arif Rahman; Yuyu Nidaul Fithriyyah; Siti Utami Dewi; Ririn Afrian Sulistyawati; Innez Karunia Mustikarani; A.A.Ayu Emi Primayanthi; Nur Luthfiati; La Saudi

Editor : Muhamad Ridlo

BUKU REFERENSI
EVIDENCE-BASED NURSING
***PRACTICE* DALAM KEPERAWATAN**
ONKOLOGI

Penulis:

**Muhamad Ridlo; Andrik Hermanto; Erni Saraswati;
Ayu Ramadhana; Arif Rahman; Yuyu Nidaul
Fithriyyah; Siti Utami Dewi; Ririn Afrian Sulistyawati;
Innez Karunia Mustikarani; A.A. Ayu Emi
Primayanthi; Nur Luthfiati; La Saudi**

Editor:

Muhamad Ridlo



PT Mustika Sri Rosadi

BUKU REFERENSI
EVIDENCE-BASED NURSING PRATICE
DALAM KEPERAWATAN ONKOLOGI

Penulis:

Muhamad Ridlo; Andrik Hermanto; Erni Saraswati; Ayu Ramadhana; Arif Rahman; Yuyu Nidaul Fithriyyah; Siti Utami Dewi; Ririn Afrian Sulistyawati; Innez Karunia Mustikarani; A.A. Ayu Emi Primayanthi; Nur Luthfiati; La Saudi

Editor: Muhamad Ridlo

Layout: Tim PT. Mustika Sri Rosadi (MARS)

Desain Sampul: Tim PT. Mustika Sri Rosadi (MARS)

ISBN: 978-634-04-0617-7 (PDF)

Cetakan Pertama: Mei 2025

Hak Cipta 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Diterbitkan oleh Penerbit PT Mustika Sri Rosadi

Alamat Penerbit: Citra Indah City, Bukit Heliconia AG
23/32, Kecamatan Jonggol, Kab. Bogor.

Email: mars.mustikasrirosadi@gmail.com

KATA PENGANTAR

Buku ini disusun bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai pentingnya *Evidence-Based Nursing Practice* (EBNP) dalam konteks keperawatan onkologi. EBNP merupakan pendekatan yang mengintegrasikan bukti ilmiah, pengalaman klinis, dan preferensi pasien dalam pengambilan keputusan keperawatan. Dalam bidang onkologi, di mana pasien sering menghadapi tantangan kompleks, penerapan EBNP menjadi sangat krusial untuk meningkatkan kualitas perawatan.

Penerapan EBNP dalam keperawatan onkologi tidak hanya berfokus pada pengobatan fisik, tetapi juga mencakup aspek psikososial pasien. Dengan menggunakan bukti yang valid, perawat dapat merancang intervensi yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan individu pasien. Hal ini membantu dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien yang sedang menjalani perawatan kanker.

Selain itu, EBNP juga berperan dalam pengembangan praktik keperawatan yang lebih baik melalui penelitian dan evaluasi berkelanjutan. Dengan mengadopsi pendekatan berbasis bukti, perawat dapat berkontribusi pada peningkatan standar perawatan onkologi. Ini juga mendorong kolaborasi antara tim medis untuk memastikan bahwa semua aspek perawatan pasien terpenuhi secara holistik.

Dalam konteks pendidikan, penting bagi mahasiswa keperawatan untuk memahami dan menerapkan prinsip EBNP. Melalui pelatihan yang tepat, mereka akan mampu mengidentifikasi dan menggunakan bukti yang relevan dalam praktik sehari-hari. Hal ini tidak hanya meningkatkan kompetensi profesional mereka, tetapi juga memberikan dampak positif bagi pasien yang mereka rawat.

Akhirnya, dengan semakin berkembangnya penelitian di bidang onkologi, EBNP akan terus menjadi landasan penting dalam praktik keperawatan. Perawat yang terlatih dalam EBNP akan lebih siap menghadapi tantangan yang muncul dalam perawatan kanker. Dengan demikian, penerapan EBNP diharapkan dapat meningkatkan hasil perawatan dan memberikan dukungan yang lebih baik bagi pasien onkologi.

Jakarta, 20 Mei 2025
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Metode Penulisan	3
C. Outline Buku	4
BAB 2. Intervensi <i>Oral Care Programme</i> dalam Megurangi Kejadian <i>Oral Mucositis</i> pada Pasien Kanker Nasofaring yang Menjalani kemosensitizer	7
BAB 3. Terapi Non-Farmakologi pada Kanker Kolorektal	33
BAB 4. Penerapan Dignity Therapy terhadap Peningkatan Martabat pada Pasien Kanker Prostat Stadium Lanjut.....	67
BAB 5. Pengaruh Intervensi Latihan Tai-Chi dalam Menurunkan Skor Fatigue dan Meningkatkan Self-Esteem pada Pasien Kanker Payudara	114
BAB 7. Penerapan Yoga Terindividualisasi terhadap Kelelahan dan Kesepian pada Pasien <i>Acute</i> <i>Myeloid Leukemia</i>	166
BAB 8. Efektivitas Bermain Terapeutik terhadap Kecemasan pada Anak dengan Kanker Leukemia yang Menjalani Kemoterapi	191
BAB 9. Penerapan Perawatan Paliatif Dini terhadap Kualitas Hidup Pasien Kanker Pankreas Stadium Lanjut.....	215

BAB 10. <i>Relaxation-Focused Nursing Programme</i> (RFNP) pada Wanita dengan Kanker Ovarium	242
BAB 11. Penerapan Menulis Ekspresif pada Pasien Kanker Payudara Usia Dewasa Muda.....	265
BAB 12. Efektivitas <i>Progressive Muscle Relaxation</i> dalam Mengurangi Nyeri dan Kecemasan pada Pasien Kanker Serviks	293
BAB 13. Penerapan <i>Evidence Based Nursing Practice</i> Melalui Alat Skrining Gizi pada Anak Kanker	318
BAB 14. PENUTUP	364
BIOGRAFI PENULIS.....	369
SINOPSIS	381

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PRISMA Flow Diagram of Studies Search ..	16
Gambar 2.2 Diagram Skor Oral Mucositis	20
Gambar 2. 3 Grafik Rerata Skor Oral Mucositis.....	20
Gambar 11.1 Grafik Kurva Skoring Harga Diri Sebelum dan Setelah Intervensi Masing-Masing Pasien	281
Gambar 11.2 Grafik Kurva Skoring Citra Tubuh Sebelum dan Setelah Intervensi Masing-Masing Pasien	282
Gambar 13. 1 Penelusuran PRISMA	325
Gambar 13.2 Receiver Operator Curva (ROC) SCAN terhadap STRONGkids	343
Gambar 13.3 Receiver Operator Curva (ROC) STRONGkids terhadap SCAN	344

DAFTAR TABEL

Gambar 2.1 PRISMA Flow Diagram of Studies Search ..	16
Gambar 2.2 Diagram Skor Oral Mucositis	20
Gambar 2. 3 Grafik Rerata Skor Oral Mucositis	20
Tabel 4.1 Format PICO	74
Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia	76
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Kanker Dalam Keluarga, Lamanya Diagnosa Kanker Stadium Lanjut, Stadium Lanjut Kanker, Status Pernikahan	77
Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi PDI Skor Dalam 4 Domain: Makna Dan Nilai, Kecemasan Dan Ketidakpastian, Distres Gejala Fisik Dan Citradiri, Hilangnya Otonomi	78
Tabel 4.5 Daftar Tema Utama dan kategori	79
Tabel 5.1 Analisa PICO	121
Tabel 5.2 Karakteristik Demografi Pasien Kanker Payudara Di RS Dharmais	124
Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Status Perkawinan, Stadium Kanker, Lama Sakit, Pengobatan Kanker, Tempat Tinggal Di RS Dharmais	125
Tabel 5. 4 Skor Fatigue Sebelum dan Sesudah Dilakukan Latihan Tai-chi (n = 6)	127
Tabel 5.5 Skor Self-Esteem Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Latihan Tai-Chi (N = 6)	129
Tabel 6.1 Analisa Pico	149

Tabel 6.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (n= 5).....	152
Tabel 6. 3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin (n=5).....	153
Tabel 6.4 RR Sebelum dan Sesudah Dilakukan Latihan Pernapasan ACBT (n = 5).....	153
Tabel 6.5 Skor Saturasi O2 Sebelum dan Sesudah Dilakukan Latihan Pernapasan ACBT (n = 5)	154
Tabel 6 6 Skor MBS Sebelum dan Sesudah Dilakukan Latihan Pernafasan ACBT (n = 5).....	155
 Tabel 7.1 Protokol Kegiatan Yoga Terindividualisasi ..	173
Tabel 7.2 Perbandingan Hasil Skor Kelelahan Pasien Sebelum dan Setelah Intervensi Yoga Terindividualisasi.....	177
Tabel 7.3 Perbandingan Hasil Skor Kesepian Pasien Sebelum dan Setelah Intervensi Yoga Terindividualisasi.....	180
 Tabel 8. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Anak Leukemia (n=5)	197
Tabel 8.2 Rata-rata Usia Anak dengan Leukemia (n=5)	197
Tabel 8. 3 Analisa Skoring Bermain Terapeutik Terhadap Kecemasan pada Anak Leukemia di Pusat Kanker Nasional RS Kanker Dharmais (n=5)	198
 Tabel 11.1 Distribusi Karakteristik Pasien Kanker Payudara Usia Dewasa Muda Berdasarkan Usia, Harga Diri, Dan Citra Tubuh	279
Tabel 11. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Individu dan Riwayat Penyakit	280

Tabel 11. 3 Rerata Skor Harga Diri Sebelum dan Sesudah Intervensi (n = 7)	284
Tabel 11. 4 Rerata Skor Citra Tubuh Sebelum dan Sesudah Intervensi (n = 7)	284
Tabel 13. 1 Hasil Penelusuran Pustaka.....	326
Tabel 13.2 Daftar Penyakit/Keadaan Berisiko Mengakibatkan Malnutrisi	330
Tabel 13.3 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin, Usia Responden, Jenis Penyakit di Rumah Sakit Cipto Mangkunkusumo, Januari-April 2019 (n=98)	340
Tabel 13.4 Gambaran prevalensi dan perbedaan jenis tumor berdasarkan jenis kelamin dan usia di Rumah Sakit Cipto Mangkunkusumo, Januari-April 2019 (n=98)	342
Tabel 13.5 Perbedaan SCAN dan STRONGkids dengan skor SCAN dan Skor Strongkids berdasarkan analisis deskriptif Area Under the Curva (AUC) diperoleh dari kurva Receiver Operating Characteristic (ROC) di Rumah Sakit Cipto Mangkunkusumo, Januari-April 2019 (n=98)	343
Tabel 13. 6 Perbedaan skrining nutrisi menggunakan SCAN dengan jenis kelamin, usia, jenis penyakit, dan BB/U, BMI/U dan LLA/U di Rumah Sakit Cipto Mangkunkusumo, Januari-April 2019 (n=98)	346
Tabel 13. 7 Perbedaan skrining nutrisi menggunakan STRONGkids dengan jenis kelamin, usia, jenis penyakit, dan BB/U, BMI/U dan LLA/U di Rumah Sakit Cipto Mangkunkusumo, Januari-April 2019 (n=98)	350

BAB 1. PENDAHULUAN

Oleh: Muhammad Ridlo

A. Latar Belakang

Latar belakang penyusunan buku tentang *Evidence-Based Nursing Practice* (EBNP) dalam keperawatan onkologi sangat penting mengingat meningkatnya prevalensi kanker di seluruh dunia. Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian, dan perawat memiliki peran yang krusial dalam memberikan perawatan yang efektif dan berkualitas kepada pasien. Dalam konteks ini, EBNP menjadi pendekatan yang relevan untuk memastikan bahwa intervensi keperawatan didasarkan pada bukti ilmiah yang kuat, sehingga dapat meningkatkan hasil perawatan dan kualitas hidup pasien.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kesehatan telah menghasilkan banyak penelitian yang memberikan wawasan baru tentang pengelolaan kanker. Namun, meskipun banyak bukti yang tersedia, masih terdapat kesenjangan antara penelitian dan praktik klinis. Banyak perawat yang belum sepenuhnya mengintegrasikan bukti-bukti tersebut ke dalam praktik sehari-hari mereka. Oleh karena itu, buku ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan menyediakan informasi yang komprehensif dan praktis tentang EBNP dalam keperawatan onkologi.

Salah satu tantangan utama dalam perawatan onkologi adalah kompleksitas kondisi pasien yang sering kali memerlukan pendekatan multidisiplin. Pasien kanker tidak hanya menghadapi masalah fisik, tetapi juga aspek emosional dan sosial yang mempengaruhi kesejahteraan mereka. Dengan menerapkan EBNP, perawat dapat merancang intervensi yang lebih holistik dan sesuai dengan kebutuhan spesifik pasien, sehingga meningkatkan efektivitas perawatan yang diberikan.

Buku ini juga akan membahas pentingnya kolaborasi antarprofesi dalam penerapan EBNP. Dalam tim perawatan kanker, perawat, dokter, ahli gizi, dan profesional kesehatan lainnya harus bekerja sama untuk memberikan perawatan yang terintegrasi. Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip EBNP, setiap anggota tim dapat berkontribusi secara maksimal dalam merancang rencana perawatan yang berbasis bukti, sehingga hasil yang dicapai lebih optimal.

Selain itu, buku ini akan memberikan panduan praktis bagi perawat dalam mengakses dan mengevaluasi bukti ilmiah. Dengan keterampilan ini, perawat akan lebih mampu untuk mengambil keputusan yang tepat dalam praktik klinis. Buku ini juga akan menyajikan studi kasus dan contoh nyata yang dapat membantu perawat memahami penerapan EBNP dalam situasi klinis yang berbeda.

Akhirnya, penyusunan buku ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang berguna bagi mahasiswa keperawatan, perawat praktisi, dan peneliti di bidang onkologi. Dengan meningkatkan pemahaman tentang EBNP, diharapkan perawat dapat memberikan perawatan yang lebih baik dan berbasis bukti kepada pasien kanker. Melalui buku ini, kami berharap dapat berkontribusi pada pengembangan praktik keperawatan yang lebih baik dan meningkatkan kualitas hidup pasien onkologi di seluruh dunia.

B. Metode Penulisan

Metode penulisan buku tentang EBNP dalam keperawatan onkologi akan dilakukan melalui pendekatan sistematis dan terstruktur. Pertama, penulis akan melakukan kajian literatur yang mendalam untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan bukti-bukti ilmiah terkini terkait praktik keperawatan onkologi. Sumber-sumber yang digunakan akan mencakup jurnal ilmiah, buku teks, dan panduan praktik klinis yang relevan, sehingga informasi yang disajikan dalam buku ini dapat dipertanggungjawabkan dan akurat.

Selanjutnya, penulis akan menyusun konten buku dengan membagi materi menjadi beberapa bab yang mencakup berbagai aspek EBNP dalam keperawatan onkologi. Setiap bab akan dimulai dengan pengantar yang menjelaskan tujuan dan pentingnya topik tersebut, diikuti dengan pembahasan mendalam mengenai bukti-

bukti yang ada, serta implikasi praktisnya. Selain itu, penulis juga akan menyertakan studi kasus dan contoh nyata untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang penerapan EBNP dalam situasi klinis yang berbeda.

Akhirnya, untuk memastikan bahwa buku ini dapat diakses dan dipahami oleh berbagai kalangan, penulis akan menggunakan bahasa yang sederhana dan jelas. Selain itu, akan disertakan ringkasan di akhir setiap bab untuk menekankan poin-poin penting dan memudahkan pembaca dalam memahami materi. Proses penulisan ini juga akan melibatkan umpan balik dari para ahli di bidang keperawatan onkologi untuk meningkatkan kualitas dan relevansi konten yang disajikan. Dengan demikian, buku ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat bagi perawat, mahasiswa, dan peneliti di bidang onkologi.

C. Outline Buku

Perkembangan ilmu keperawatan telah mengalami transformasi yang signifikan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan. Salah satu pendekatan yang menjadi pilar utama dalam praktik keperawatan modern adalah *Evidence-Based Nursing Practice*, yang menekankan pada penggunaan bukti ilmiah terbaik dalam pengambilan keputusan klinis. Dalam ranah keperawatan onkologi, pendekatan ini menjadi sangat krusial mengingat kompleksitas

perawatan pasien dengan kanker, yang membutuhkan intervensi berbasis bukti untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

Buku referensi ini hadir sebagai panduan bagi perawat, akademisi, dan praktisi kesehatan yang ingin mengimplementasikan praktik keperawatan berbasis bukti dalam perawatan pasien onkologi. Dengan mengintegrasikan hasil penelitian terbaru, pengalaman klinis, serta nilai dan preferensi pasien, buku ini diharapkan mampu menjadi sumber informasi yang komprehensif dalam mendukung pengambilan keputusan klinis yang tepat.

Adapun isi topik yang ada pada buku ini sebagai berikut:

Bab 1. Pendahuluan

Bab 2. Intervensi *Oral Care Programme* dalam
Megurangi Kejadian *Oral Mucositis* pada Pasien
Kanker Nasofaring yang Menjalani
kemosensitizer

Bab 3. Terapi Non Farmakologi pada Kanker Kolorektal

Bab 4. Penerapan *Dignity Therapy* Terhadap
Peningkatan Martabat pada Pasien Kanker
Prostat Stadium Lanjut

Bab 5. Pengaruh Intervensi Latihan *Tai-Chi* dalam
Menurunkan Skor Fatigue dan Meningkatkan
Self-Esteem pada Pasien Kanker Payudara

- Bab 6. Efektivitas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada Pasien Kanker Paru
- Bab 7. Penerapan Yoga Terindividualisasi terhadap Kelelahan dan Kesepian pada Pasien *Acute Myeloid Leukemia*
- Bab 8. Efektivitas Bermain Terapeutik terhadap Kecemasan pada Anak dengan Kanker Leukemia yang Menjalani Kemoterapi
- Bab 9. Penerapan Perawatan Paliatif Dini terhadap Kualitas Hidup Pasien Kanker Pankreas Stadium Lanjut
- Bab 10. *Relaxation-Focused Nursing Programme* (RFNP) pada Wanita dengan Kanker Ovarium
- Bab 11. Penerapan Menulis Ekspresif pada Pasien Kanker Payudara Usia Dewasa Muda
- Bab 12. Efektivitas *Progressive Muscle Relaxation* dalam Mengurangi Nyeri dan Kecemasan pada Pasien Kanker Serviks
- Bab 13. Penerapan *Evidence Based Nursing Practice* Melalui Alat Skrining Gizi pada Anak Kanker
- Bab 14. Penutup

BAB 2. Intervensi *Oral Care Programme* dalam Mengurangi Kejadian *Oral Mucositis* pada Pasien Kanker Nasofaring yang Menjalani kemosensitizer Oleh: Muhammad Ridlo

A. ABSTRAK

Latar belakang: Kanker nasofaring merupakan tumor ganas invasive yang menempati urutan ke-23 yang paling umum terjadi di seluruh dunia. Mukositis oral terjadi pada 20-40% pasien yang menerima kemoterapi sitotoksik dosis tunggal namun pada dosis tinggi meningkat sekitar 40%-76% dengan gejala tambahan seperti kesulitan menelan. Tujuan: memberikan gambaran hasil penerapan *evidence-based nursing practice* tentang efektivitas *oral care programme* (OCP) dalam mengurangi kejadian *oral mucositis* pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemosensitizer. Metode: penerapan EBNP dengan melibatkan tujuh pasien kanker nasofaring yang menjalani kemosensitizer, setelah itu dilakukan pengakajian *oral assessment guide* dalam menilai *oral mucositis*, kemudian diberikan intervensi *oral care programme* selama 7 hari. Hasil: rerata skoring *oral mucositis pre-post* intervensi pada kasus didapatkan bahwa mengalami penurunan angka kejadian mukositis setelah diberikan intervensi selama 7 hari dari angka rerata skor mukositis 10 menjadi 9. Hasil

ini menunjukkan adanya efektivitas intervensi *oral care programme* selama 7 hari terhadap penurunan kejadian mucositis pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemoterapi.

B. PENDAHULUAN

Kanker nasofaring merupakan tumor ganas invasif yang menempati urutan ke-23 yang paling umum terjadi di seluruh dunia. Kanker ini merupakan kanker ke-19 yang paling umum pada pria dan kanker ke-22 yang paling umum pada wanita. Pada tahun 2022, terdapat lebih dari 120.434 kasus baru kanker nasofaring di dunia. Di negara Indonesia kasus kanker nasofaring menduduki urutan ke-2 dunia dengan angka kejadian 18.835 kasus atau 6,1 per 100.000 penduduk. Sedangkan untuk angka kematian dari kasus nasofaring 12.949 kasus atau 4,3 per 100.000 penduduk (*World Cancer Research Fund International, 2022*).

Etiologi pasti karsinoma nasofaring bersifat kompleks dan belum sepenuhnya dipahami. Karsinogenesis kemungkinan besar disebabkan oleh genetika keturunan, faktor lingkungan, dan faktor virus. Di daerah yang tidak endemik virus Epstein-Barr (EBV), merokok dan alkohol telah diidentifikasi sebagai faktor risiko karsinoma nasofaring. Sebaliknya, di daerah endemik EBV, hubungan ini tidak berlaku (Romdhoni et al., 2023). Perbedaan ini tercermin dari tumor tipe 1 yang etiologinya lebih bervariasi dan tidak terkait dengan EBV.

Sebagai perbandingan, hubungan antara EBV dan tumor tipe 2 dan 3 bersifat definitive (Kondo et al., 2022). Faktor risiko lainnya termasuk keturunan Asia, khususnya keturunan Tionghoa, yang tetap menjadi faktor risiko independen bahkan di luar Asia (Sinha et al., 2024). Teori ini menjelaskan peningkatan risiko karsinoma nasofaring pada mereka yang memiliki keturunan asli Alaska, karena hubungan genetik leluhur yang sama telah dijelaskan menggunakan analisis DNA mitokondria D4h (Y. C. Li et al., 2023). Faktor risiko makanan, seperti makanan yang diawetkan dengan kadar nitrosamin yang tinggi (terutama ikan asin yang diawetkan), juga dianggap memberikan risiko tambahan karsinoma nasofaring (Lian, 2022).

Anatomi dari faring yang dalam dan sensitivitas tinggi terhadap pengion radiasi, radioterapi merupakan modalitas pengobatan utama bagi pasien dengan karsinoma nasofaring. Teknik radioterapi telah berkembang dari radioterapi dua dimensi konvensional menjadi radioterapi konformal 3D dan kemudian menjadi radioterapi termodulasi intensitas dari waktu ke waktu. Kontrol lokal dan kelangsungan hidup telah ditingkatkan oleh sifat dosimetrik paralel yang ditingkatkan (Chen et al., 2019). Meskipun terdapat perbaikan dalam teknik radioterapi, iradiasi intensif dan berkelanjutan yang diperlukan mungkin masih menyebabkan jaringan normal di sekitar tumor

menderita serangkaian toksisitas radiasi akut dan kronis, yang menyebabkan pasien mengalami berbagai masalah terkait pengobatan dan kualitas hidup yang buruk (J. Li et al., 2021). Akibat radioterapi merupakan komplikasi radiasi yang paling sering terjadi dan paling menyedihkan, dengan insiden berkisar antara 85 % hingga 100 % di antara pasien kanker kepala, nasofaring, dan leher selama terapi (Yang et al., 2021; Zheng et al., 2018).

Sesuai dengan struktur anatomi nasofaring yang kompleks dan sensitivitas kanker nasofaring yang tinggi terhadap radiasi, radioterapi adalah pengobatan yang paling penting untuk pasien kanker nasofaring (Liu et al., 2023). *Oral Mucositis* (OM) adalah salah satu efek samping yang paling umum dan serius pada pasien dengan pasien kanker nasofaring yang menerima radioterapi. Mukositis oral terutama dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti obat yang digunakan selama kemoterapi, dosis obat, penyakit yang mendasari, jenis kanker, jumlah neutrofil, usia, status gizi, dan kebersihan mulut (2 - 4). Kondisi ini terjadi sekitar 3 hingga 10 hari setelah dimulainya kemoterapi dan dapat berlangsung hingga 3 minggu, tetapi puncaknya terjadi pada hari ke-7 hingga ke-14 kemoterapi. Komplikasi ini akan hilang jika tidak terjadi infeksi sekunder (Mazhari et al., 2019). Manifestasi klinis OM meliputi kongesti mukosa oral, eritema, nyeri, kesulitan makan, dan perubahan sensasi

pengecapan (disgeusia) (Tao et al., 2017). Mukositis oral terjadi pada 20-40% pasien yang menerima kemoterapi sitotoksik dosis tunggal namun pada dosis tinggi meningkat sekitar 40%-76% dengan gejala tambahan seperti kesulitan menelan.

OM yang disebabkan oleh radioterapi mengacu pada lesi ulseratif eritematosa dan nyeri pada mukosa mulut dan diamati pada pasien yang diobati dengan radioterapi dikombinasikan dengan atau tanpa kemoterapi (Daugėlaitė et al., 2019). Gejala utama mukositis oral dapat berkisar dari ketidaknyamanan ringan dan eritema hingga eritema yang menyakitkan, dan edema dan ulserasi (J. Li et al., 2023). Adanya mukositis oral yang parah akibat radioterapi dapat memberikan dampak buruk pada fungsi sehari-hari dan kualitas hidup pasien: tidak dapat makan, minum, dan berbicara karena ulserasi yang menyakitkan, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan berat badan, kekurangan nutrisi, infeksi sekunder, lama tinggal di rumah sakit yang lebih lama, dan peningkatan biaya ekonomi terkait (Davy & Heathcote, 2021). Lebih buruknya lagi, OM yang parah akibat radioterapi dapat menyebabkan pengurangan dosis dan penghentian pengobatan, yang dapat berdampak buruk pada efek pengobatan dan prognosis penyakit (Peng et al., 2017). Saat ini, pencegahan dan pengobatan optimal untuk mukositis oral akibat radioterapi belum jelas (Tian et al.,

2020). Meskipun berbagai pengobatan telah digunakan untuk OM, seperti palifermin, faktor pertumbuhan krioterapi, dan pengobatan laser tingkat rendah, tidak ada pengobatan yang sepenuhnya efektif (Lima et al., 2021).

Komplikasi yang terjadi pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemoterapi ataupun radiasi salah satunya OM perlu adanya perhatian dalam pencegahannya (J. Li et al., 2023). Perawat onkologi yang merawat pasien kanker dengan mukositis oral menghadapi tantangan terkait penggunaan obat kemoterapi. Hal ini dikarenakan perawat berusaha memberikan perawatan yang tepat untuk pengobatan atau pengurangan gejala dan tingkat keparahan mukositis pada setiap anak tergantung pada kondisi dan pengobatan yang diterima. Ada banyak cara yang tersedia untuk mencegah mukositis oral sebagai komplikasi, termasuk penggunaan protokol perawatan mulut, agen antimikroba, agen antiinflamasi, dan terapi fisik (Chaveli-López & Bagán-Sebastián, 2016; Heydari et al., 2023).

C. URGENSI PERMASALAHAN

Intervensi perawatan mulut atau *oral care* melibatkan beberapa tindakan yang berbeda antara lain menyikat gigi, mencuci mulut atau berkumur, dan perawatan bibir. Sedangkan untuk frekuensi perawatan mulut dilakukan bervariasi dari dua kali sehari, empat kali sehari, dan yang paling sering adalah enam kali sehari. Lamanya intervensi

perawatan mulut juga bervariasi, sebagian besar dilakukan selama 5–10 hari, 21 hari, dan intervensi yang paling lama dilakukan selama enam minggu (Nurhidayah et al., 2024). Menurut pedoman klinis MASCC/ISOO, penggunaan agen seperti madu dalam intervensi perawatan mulut memiliki tingkat bukti yang disarankan untuk mencegah mukositis pada pasien dengan kanker secara umum (Cardona et al., 2017).

Selain itu, hasil penelitian dari (Amanat et al., 2017) menunjukkan penurunan substansial dalam mukositis oral pada kelompok perlakuan terhadap kelompok kontrol. Pada akhir minggu keenam, perbedaan antara kelas tiga dan empat secara statistik signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan ($P = 0,016$ untuk mukositis kelas tiga dan $P = 0,032$ untuk mukositis kelas empat, masing-masing). Secara umum, madu memiliki efek yang menguntungkan pada tingkat keparahan kanker kelas tiga dan empat *Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG). Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan hasil yang memuaskan bahwa pasien dengan kanker kepala dan leher yang menderita mukositis parah akibat radioterapi gejala mukositis yang dialami berkurang secara signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh (Abdulrhman et al., 2012) menemukan bahwa madu berbasis *Trifolium alexandrinum* secara efektif mengurangi waktu penyembuhan mukositis ulseratif ($p=0,0005$).

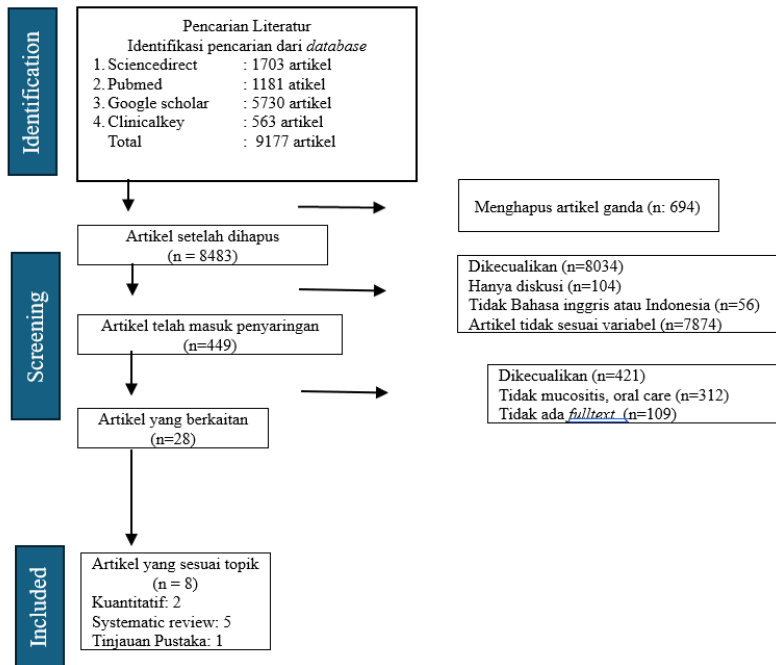
D. METODE PEMECAHAN MASALAH

Hasil yang ditemukan dari identifikasi selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan pendekatan PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) untuk mempermudah dalam penentuan perumusan pertanyaan klinis. Selain itu juga akan memudahkan dalam melakukan penelusuran *literature review* yang sesuai dengan topik.

Tabel 2.1 Analisis PICO

PICO Elements	Analisis	Kata Kunci	Strategi Mencari
P	Pasien kanker nasofaring yang sedang menjalani pengobatan kemoterapi	<i>Nasopharynx carcinoma, Nasopharyngeal carcinoma, cancer patients, chemotherapy, radiation</i>	<i>Nasopharynx carcinoma or nasopharyngeal carcinoma and cancer patients and chemotherapy or radiation</i>
I	<i>Oral Care Programme</i>	<i>Oral care</i>	<i>Oral care and nasopharynx carcinoma</i>
C	Perawatan mulut dasar atau <i>oral hygiene</i>	<i>Basic oral hygiene</i>	<i>Basic oral hygiene or toothbrushing</i>
O	Mengurangi kejadian <i>oral mucositis</i>	<i>Oral mucositis</i>	<i>Oral mucositis and nasopharynx carcinoma and chemotherapy or radiation</i>

Pertanyaan klinis sesuai dengan analisis PICO sebagai berikut: Pada pasien kanker nasofaring yang sedang menjalani pengobatan kemoterapi (P), apakah dengan pemberian *Oral Care Programme* (I) bisa menjadi pencegahan terjadinya *oral mucositis* (O). Sampel yang digunakan adalah tujuh pasien kanker nasofaring yang menjalani kemoterapi. Pencarian literatur yang digunakan menggunakan *data based* dari Scisearch, Pubmed, Google Scholar, dan ClinicalKey. Artikel yang relevan dengan topik dimulai tahun 2015 sampai tahun 2024 atau 10 tahun terakhir. Dalam pencarian literatur dengan menggunakan *Boolean operators "OR/AND"*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian: ("*Oral Mucositis*" AND "*Oral Care*" AND "*Nasopharyngeal Carcinoma*" OR "*Nasopharynx Carcinoma*" OR "*Cancer Patients*" AND "*Chemotherapy*" OR "*Radiation*"). Identifikasi dan pemilihan literatur dalam pencarian literatur secara independen melalui *database* yang sudah terpercaya. Artikel yang sudah didapatkan dilakukan analisis, perbedaan, dan duplikasi. Pada gambar 2.1 menjelaskan terkait proses mencari dan memilih artikel sebagai literatur dengan menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis* (PRISMA) (Page et al., 2021).



Gambar 2.1 PRISMA Flow Diagram of Studies Search

Intervensi OCP

Program perawatan oral atau *oral care programme* merupakan program yang memberikan terkait rekomendasi perawatan gigi dan fungsi mulut. Program ini biasanya ditujukan kepada orang-orang yang mengalami masalah serius seperti pasien kanker yang sedang menjalani kemoterapi ataupun radiasi (Mun H Center, 2024). Hal ini akan menyebabkan masalah mulut seperti kejadian *oral mucositis* (A. Bell & Kasi, 2023). Program membahas tentang kebersihan mulut dan

konseling nutrisi untuk pemenuhan kebutuhan makan dan minum harian (Ganss et al., 2019).

Tabel 2.2 Komponen Protokol Oral Care Programme (OCP)

Tenaga Kesehatan: Perawat		
Program	Isi Program	Waktu
Penilaian <i>Oral Mucositis</i> menggunakan OAG	Melakukan penilaian awal secara sistematis menggunakan format OAG.	Penilaian OAG dilakukan sebelum penerapan <i>oral care programme</i> dan setelah hari ke-7 dari penerapan intervensi.
Memberi Instruksi dan Edukasi	- Memberikan pengetahuan terkait cara perawatan mulut melalui leaflet yang telah diberikan. - Pastikan pasien memahami dengan meminta pasien menjelaskan dan mencontohkan cara perawatan mulut.	Mengajarkan 1 kali sebelum pasien melakukan <i>oral care programme</i> .
Pasien Kanker Nasofaring		
Program	Isi Program	Waktu
Menyikat Gigi	- Siapkan sikat gigi yang lembut dan pasta gigi yang mengandung fluoride (mineral alami) - Menggosok atau menyikat pada permukaan gigi	Minimal 2 menit dalam menggosok gigi dan dilakukan 2 kali per hari.

	menggunakan sikat gigi dengan bulu sikat yang lembut. Lakukan gerakan memutar dan membentuk 45 ⁰ pada permukaan gigi.	
Berkumur	Bekumur menggunakan larutan madu sebanyak 15 ml didalam 50 ml air minum.	Berkumur 3 – 4 kali, selama 30 detik.
Pemilihan Makanan	Menghindari makanan yang keras dan bersifat iritasi seperti pedas, asam, panas.	Setiap akan makan.

Sumber: (Beech et al., 2014a; Dhaliwal et al., 2022; Ganss et al., 2019; Hasibuan et al., 2019; Hong et al., 2019; Nurhidayah et al., 2024; Perdani et al., 2022).

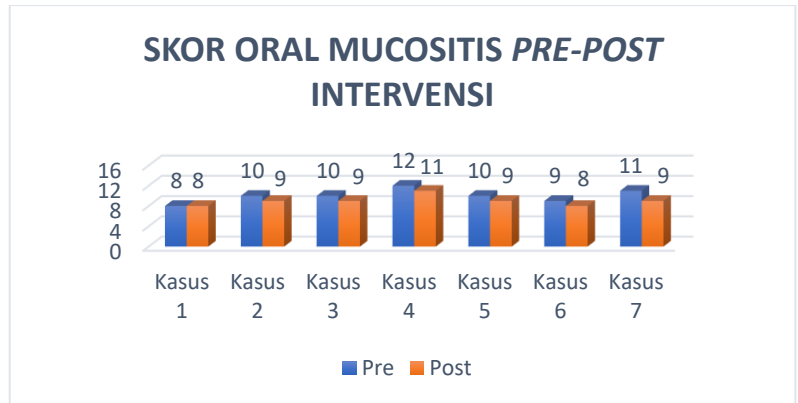
Pengkajian *Oral Assessment Guidelines* (OAG)

Menurut penelitian (Gibson et al., 2010) didapatkan dari 54 instrumen pengkajian lisan mukositis individu yang diidentifikasi, sebanyak 15 instrumen yang memiliki bukti pelaporan reliabilitas dan pengujian validitas dan hanya 3 artikel yang melaporkan penilaian lisan secara eksklusif dalam populasi penelitian. Rekomendasi dalam penelitian tertuju pada 1 instrumen pengkajian mukositis yaitu *Oral Assessment Guide* (OAG), yang dapat digunakan dalam praktek klinis. Dalam penelitian (Ladesvita et al., 2020) menilai *Oral Assessment Guide*

(OAG) sebagai instrumen yang cocok untuk digunakan dalam bidang perawatan kanker dewasa karena data validasi yang tinggi, serta persepsi kemudahan penggunaan dengan anak-anak dan dewasa yang sangat tinggi. Penilaian kesehatan mulut dilakukan menggunakan OAG, alat yang dirancang untuk mendeteksi masalah yang berhubungan dengan rongga mulut oleh perawat. Penilaian tersebut mencakup delapan kategori: suara, bibir, selaput lendir, lidah, gusi, gigi/gigi palsu, air liur, dan menelan. Sedangkan untuk skor penilaian dari nilai 1 sampai 3 pada setiap komponen pengkajian OAG (Eilers & Berg, 1988; Ekstam & Andersson, 2023).

E. HASIL DAN PEMBAHASAN

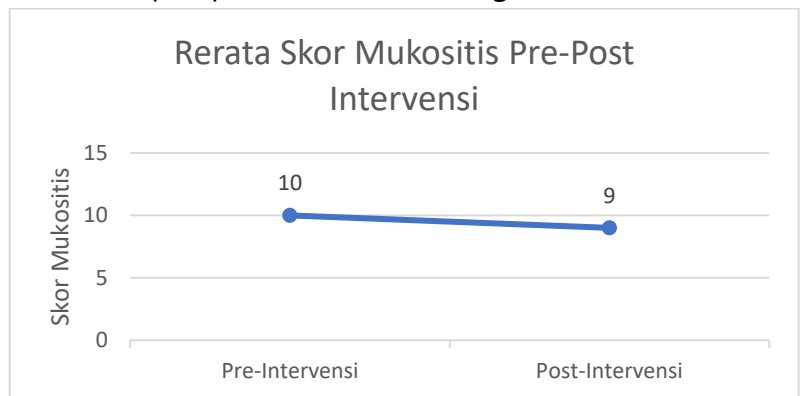
Intervensi berbasis *Evidence-Based Nursing Practice* (EBNP) yang diterapkan pada pasien kanker nasofaring yaitu *oral care programme*. Intervensi ini terdiri dari menyikat gigi 2 kali per hari, berkumur dengan air madu, dan menghindari makanan yang menyebabkan iritasi. Adapun hasil skor *oral mucositis* pre-post intervensi sebagai berikut:



Gambar 2.2 Diagram Skor *Oral Mucositis*

Gambar 2.2 Diagram Skor *Oral Mucositis*

Berdasarkan pada gambar 2.1 hasil skoring *oral mucositis* pre-post intervensi didapatkan bahwa sebanyak 2 kasus dengan kondisi normal skor 8, sedangkan untuk kondisi mukositis sedang sebanyak 4 kasus dengan skor 9, dan ada 1 kasus dengan skor 11. Sedangkan untuk rerata skor *oral mucositis* pre-post intervensi sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Grafik Rerata Skor *Oral Mucositis*

Berdasarkan pada gambar 2.2 hasil rerata skoring mucositis pre-post intervensi pada kasus didapatkan bahwa mengalami penurunan angka kejadian mucositis setelah diberikan intervensi selama 7 hari dari angka rerata skor mucositis 10 menjadi 9. Hasil ini menunjukkan adanya efektivitas intervensi *oral care programme* selama 7 hari terhadap penurunan kejadian mucositis pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemosensitizer.

Menurut (Xiao et al., 2021) pasien dengan dengan kanker nasofaring perlu mendapatkan informasi perawatan mulut seperti menyikat gigi dan membersihkan area mulut. Hasil penerapan EBNP menunjukkan bahwa mengalami penurunan angka kejadian mucositis setelah diberikan intervensi selama 7 hari dari angka rerata skor mucositis 10 menjadi 9. Hasil ini menunjukkan adanya efektivitas intervensi *oral care programme* selama 7 hari terhadap penurunan kejadian mucositis pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemosensitizer. Perawatan mulut merupakan strategi yang direkomendasikan untuk mencegah dan mengelola mukositis oral seperti menyikat gigi 2 atau 3 kali sehari selama 2 hingga 3 menit setiap

kali serta berkumur 2 – 4 kali per hari (Gersten, 2024).

Intervensi perawatan mulut yang melibatkan menyikat gigi, berkumur, dan perawatan bibir dilakukan secara keseluruhan atau sebagian. Frekuensi perawatan mulut berkisar antara dua hingga 6 kali sehari, dan durasi intervensi berkisar antara 5 hari hingga enam minggu. Intervensi perawatan mulut menggunakan madu dan pasta gigi bermanfaat untuk menurunkan keparahan mukositis, mengurangi rasa sakit, meminimalkan durasi mukositis, dan mengurangi penggunaan analgesik, tetapi tidak secara signifikan meningkatkan kualitas hidup (Nurhidayah et al., 2024).

Sikat gigi yang digunakan berbulu lembut untuk mengurangi rasa sakit saat menyikat gigi dalam waktu 30 menit setelah makan (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2021; Mubarak et al., 2020). Sedangkan untuk intervensi berkumur dengan air madu dapat menjadi intervensi yang efektif untuk meringankan *oral mucositis* (OM) (Zhang et al., 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Al Jaouni et al., 2017) bahwa madu dapat mengurangi dan meminimalkan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi ataupun radioterapi. Selain itu madu juga dapat

mengurangi durasi rawat inap, mengurangi rasa sakit dari *oral mucositis*, meningkatkan berat badan, mencegah *oral mucositis* serta dapat mengobati *oral mucositis* derajat 1 sampai 3 yang disebabkan oleh kemoterapi (Al Jaouni et al., 2017; Zhang et al., 2022).

Hasil studi yang dilakukan (Tian et al., 2020) menunjukkan bahwa madu tidak menurunkan insiden *oral mucositis* akibat radiasi tetapi meringankan keparahan *oral mucositis*, mempertahankan atau meningkatkan berat badan, dan mengurangi penghentian pengobatan akibat dari *oral mucositis*. Selain itu hasil penelitian dari (C. P. Li et al., 2024) menunjukkan bahwa madu secara signifikan mengurangi kejadian mukositis tingkat 3-4 (mukositis parah), memberikan pereda nyeri yang signifikan, dan memiliki efek positif dalam mengurangi penurunan berat badan. Mengenai jenis madu yang digunakan, tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam efektivitasnya dalam meredakan mukositis parah. Pada Studi eksperimental menunjukkan bahwa madu memiliki potensi untuk menjaga integritas jaringan epitel seluler, mencegah pecahnya antar sel dan menghambat pertumbuhan bakteri karena viskositasnya yang tinggi, pH asam, hidrogen

peroksida, osmolaritas tinggi, dan sifat nutrisinya yang kaya (Khanal et al., 2010; Tian et al., 2020).

Menurut (Hasibuan et al., 2019) tatalaksana komprehensif perawatan mulut yang meliputi evaluasi teratur kondisi mulut, edukasi pasien, penyikatan gigi, flossing, dan berkumur, sangat penting untuk mencegah ataupun mengurangi risiko mukositis oral. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Devi & Allenidekania, 2019) mayoritas peserta (51,5%) mengalami mukositis setelah menyelesaikan siklus terakhir kemoterapi. Lebih lanjut, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara praktik perawatan mulut di rumah dan insidensi mukositis. Hasil ini menunjukkan bahwa perawatan mulut di rumah dengan tingkat kejadian mukositis ada hubungan. Dimana pasien yang melakukan perawatan mulut kejadian *oral mucositis* tidak terlalu parah.

F. KESIMPULAN

Intervensi yang diberikan berdasarkan analisis PICO yang sudah residen lakukan dari sumber atau referensi yang akurat. Dari ketujuh kasus kelolaan intervensi *oral care programme* selama 7 hari terbukti efektif untuk mengurangi kejadian mukositis pada pasien kanker nasofaring yang menjalani kemosensitizer. Hasil tersebut didapatkan dari pengkajian OAG yang menunjukkan nilai rerata sebelum intervensi skor *oral mucositis* 10 dan

setelah intervensi skor *oral mucositis* 9. Sehingga dari skor tersebut menunjukkan penurunan rerata 1 poin dari *pre-post* intervensi.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrhman, M., Elbarbary, N. S., Amin, D. A., & Ebrahim, R. S. (2012). Honey and a mixture of honey, beeswax, and olive oil-propolis extract in treatment of chemotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled pilot study. *Pediatrics Hematology and Oncology*, 29(3), 285–292. <https://doi.org/10.3109/08880018.2012.669026>
- 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, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2017/5861024>
- Amanat, A., Ahmed, A., Kazmi, A., & Aziz, B. (2017). The effect of honey on radiation-induced oral mucositis in head and neck cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care*, 23(3), 317–320. https://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_146_16
- Cardona, A., Balouch, A., Abdul, M. M., Sedghizadeh, P. P., & Enciso, R. (2017). Efficacy of chlorhexidine for the prevention and treatment of oral mucositis in cancer patients: a systematic review with meta-analyses. *Journal of Oral Pathology & Medicine*,

- 46(9), 680–688.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jop.12549>
- Chaveli-López, B., & Bagán-Sebastián, J. V. (2016). Treatment of oral mucositis due to chemotherapy. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 8(2), 201–209. <https://doi.org/10.4317/jced.52917>
- Chen, Y. P., Chan, A. T. C., Le, Q. T., Blanchard, P., Sun, Y., & Ma, J. (2019). Nasopharyngeal carcinoma. *The Lancet*, 394(10192), 64–80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30956-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30956-0)
- Daugėlaitė, G., Užkuraitytė, K., Jagelavičienė, E., & Filipauskas, A. (2019). Prevention and treatment of chemotherapy and radiotherapy induced oral mucositis. *Medicina (Lithuania)*, 55(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/medicina55020025>
- Davy, C., & Heathcote, S. (2021). A systematic review of interventions to mitigate radiotherapy-induced oral mucositis in head and neck cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 29(4), 2187–2202. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05548-0>
- Devi, K. S., & Allenidekania. (2019). The Relationship of Oral Care Practice at Home with Mucositis Incidence in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 42(9), 56–64. <https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1577926>
- Gersten, T. (2024). *Oral mucositis - self-care*. MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/00047.htm>
- 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. *CDK Journal*, 46(6), 432–435.
<http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/download/467/255>
- Heydari, A., Manzari, Z. S., & Ghayebie, E. (2023). Nursing Intervention to Manage Oral Mucositis in Children Chemotherapy: A Systematic Review. *Iranian Journal of Pediatric Hematology and Oncology*, 13(1), 64–73.
<https://doi.org/10.18502/ijpho.v13i1.11634>
- Khanal, B., Baliga, M., & Uppal, N. (2010). Effect of topical honey on limitation of radiation-induced oral mucositis: an intervention study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 39(12), 1181–1185.
<https://doi.org/10.1016/j.ijom.2010.05.014>
- Kondo, S., Okuno, Y., Murata, T., Dochi, H., Wakisaka, N., Mizokami, H., Moriyama-Kita, M., Kobayashi, E., Kano, M., Komori, T., Hirai, N., Ueno, T., Nakanishi, Y., Endo, K., Sugimoto, H., Kimura, H., & Yoshizaki, T. (2022). EBV genome variations enhance clinicopathological features of nasopharyngeal carcinoma in a non-endemic region. *Cancer Sciences*, 113(7), 2446–2456.
<https://doi.org/10.1111/cas.15381>
- Li, C. P., Gau, S. Y., Chen, C. C., Kao, C. H., Tsai, R. Y., & Yang, H. J. (2024). Honey in Alleviating Severe Oral Mucositis Among Head and Neck Cancer Patients Undergoing Radiation Therapy. *In Vivo*, 38(3), 1397–1404. <https://doi.org/10.21873/invivo.13581>
- Li, J., Liu, Y., Jiang, J., Peng, X., & Hu, X. (2021). Effect of telehealth interventions on quality of life in cancer

- survivors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, 122, 103970. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103970>
- Li, J., Zhu, C., Zhang, Y., Guan, C., Wang, Q., Ding, Y., & Hu, X. (2023). Incidence and Risk Factors for Radiotherapy-Induced Oral Mucositis Among Patients With Nasopharyngeal Carcinoma: A Meta-Analysis. *Asian Nursing Research*, 17(2), 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2023.04.002>
- Li, Y. C., Gao, Z. L., Liu, K. J., Tian, J. Y., Yang, B. Y., Rahman, Z. U., Yang, L. Q., Zhang, S. H., Li, C. T., Achilli, A., Semino, O., Torroni, A., & Kong, Q. P. (2023). Mitogenome evidence shows two radiation events and dispersals of matrilineal ancestry from northern coastal China to the Americas and Japan. *Cell Reports*, 42(5), 112413. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112413>
- Lian, M. (2022). Salted fish and processed foods intake and nasopharyngeal carcinoma risk: a dose-response meta-analysis of observational studies. *Journal of the European Federation of Otorhinolaryngol Societies*, 279(5), 2501–2509. <https://doi.org/10.1007/s00405-021-07210-9>
- Lima, I. C. G. da S., de Fátima Souto Maior, L., Gueiros, L. A. M., Leão, J. C., Higino, J. S., & Carvalho, A. A. T. (2021). Clinical applicability of natural products for prevention and treatment of oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 25(6), 4115–4124. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03743-1>
- Liu, Z., Huang, L., Wang, H., Shi, Z., Huang, Y., Liang, L.,

- Wang, R., & Hu, K. (2023). Predicting Nomogram for Severe Oral Mucositis in Patients with Nasopharyngeal Carcinoma during Intensity-Modulated Radiation Therapy: A Retrospective Cohort Study. *Current Oncology*, 30(1), 219–232. <https://doi.org/10.3390/curroncol30010017>
- Mazhari, F., Shirazi, A. S., & Shabzندهdar, M. (2019). Management of oral mucositis in pediatric patients receiving cancer therapy: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Blood and Cancer*, 66(3). <https://doi.org/10.1002/pbc.27403>
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2021). *Mouth Care During Your Cancer Treatment*. Memorial Sloan Kettering Cancer Center. <https://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/mouth-care-during-your-treatment>
- Mubaraki, S., Pani, S. C., Alseraihy, A., Abed, H., & Alkhayal, Z. (2020). The efficacy of two different oral hygiene regimens on the incidence and severity of oral mucositis in pediatric patients receiving hematopoietic stem cell transplantation: A prospective interventional study. *Special Care in Dentistry*, 40(6), 566–573. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/scd.12525>
- Nurhidayah, I., Nurhaeni, N., Allenidekania, A., Gayatri, D., & Mediani, H. (2024). The Effect of Oral Care Intervention in Mucositis Management Among Pediatric Cancer Patients: An Updated Systematic Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, Volume 17(July), 3497–3515. <https://doi.org/10.2147/jmdh.s467455>
- Peng, H., Chen, B. Bin, Chen, L., Chen, Y. P., Liu, X., Tang,