

## ORAL MUKOSITIS PADA PASIEN DENGAN KEMOTERAPI

### Pendahuluan

Kesehatan mulut memegang peranan penting dalam kesehatan secara menyeluruh. Kurangnya perhatian pada kesehatan mulut dapat menyebabkan berbagai masalah, termasuk karies gigi (kerusakan gigi), penyakit periodontal (gusi), kehilangan gigi, dan keganasan pada bibir serta rongga mulut. Data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2020) menunjukkan bahwa lebih dari 3,5 miliar orang di seluruh dunia menderita penyakit mulut. Salah satu faktor yang dapat mengganggu kesehatan mulut adalah pemberian kemoterapi pada pasien kanker. Kemoterapi, yang merupakan metode pengobatan kanker, sering kali menimbulkan masalah pada rongga mulut pasien. Hal ini disebabkan oleh efek agen kemoterapi yang tidak hanya menghancurkan sel kanker, tetapi juga dapat merusak jaringan di sekitar rongga mulut. Proses ini melibatkan efek destruktif langsung agen kemoterapi pada jaringan mulut serta efek tidak langsung melalui penekanan pada sumsum tulang (myelosupresi) dan sistem kekebalan tubuh (imunosupresi) (Prawira, 2013).

Kesehatan mulut yang terganggu memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan individu, masyarakat, dan ekonomi. Penyakit mulut merupakan salah satu jenis penyakit tidak menular yang paling umum di seluruh dunia, meskipun sebagian besar dapat dicegah (WHO, 2020). Oleh karena itu, perawatan mulut sangat penting, terutama bagi pasien yang menjalani kemoterapi, untuk mengurangi risiko terjadinya gangguan mulut. Studi menunjukkan bahwa lebih dari 60% pasien yang menjalani kemoterapi mengalami mukositis oral. Selain itu, komplikasi oral lain seperti kandidiasis, gangguan pengecapan, dan perdarahan juga sering terjadi, dengan angka kejadian di atas 25% (Prawira, 2013). Berdasarkan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tantangan oral mukositis pada pasien kemoterapi dan pentingnya pengembangan strategi penanganan yang optimal.

### Pengertian

Oral mukositis adalah kondisi peradangan dan ulserasi yang terjadi pada mukosa mulut, yang seringkali disebabkan oleh pengobatan kanker seperti kemoterapi dan radioterapi (Amin et al., 2024; Cidon, 2018; Nathaniel, 2023). Kondisi ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan, nyeri, dan kesulitan dalam makan, berbicara, dan menjaga kebersihan mulut. Oral mukositis dapat muncul sebagai bengkak, kemerahan, atau luka terbuka di dalam mulut, dan dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien secara signifikan. Hal ini terjadi karena pengobatan kanker merusak sel-sel cepat membelah, termasuk sel-sel yang ada di mukosa mulut, sehingga menyebabkan kerusakan, peradangan, dan risiko infeksi.

### Penyebab, tanda dan gejala

Mukositis oral menjadi komplikasi umum yang sering terjadi pada pasien yang menjalani perawatan kemoterapi (Nathaniel, 2023). Namun, insiden sebenarnya dari kondisi ini kemungkinan lebih tinggi dari yang dilaporkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kecenderungan pasien untuk tidak melaporkan gejala, terutama pada kasus ringan, atau ketika tidak secara aktif ditanyakan oleh tenaga medis. Lebih lanjut, pemeriksaan rutin mukosa oral sering kali terlewatkan dalam praktik klinis. Pada tahap awal perkembangannya, mukositis oral bermanifestasi melalui eritema, sensasi nyeri ringan, serta disfagia ringan. Gejala-gejala awal ini seringkali dianggap kurang signifikan oleh pasien dan dapat direduksi dengan penggunaan obat-obatan yang dijual bebas. Sebagai respons terhadap ketidaknyamanan ini, pasien cenderung melakukan modifikasi

pada pola makan mereka, termasuk pengurangan asupan makanan dan terkadang juga cairan.

Meskipun manifestasi awal mukositis oral dapat teridentifikasi, tantangan signifikan terletak pada ketersediaan intervensi terapeutik yang efektif pada stadium ini. Kurangnya pilihan pengobatan yang terbukti efektif pada tahap awal perkembangan mukositis oral menggarisbawahi perlunya pengembangan informasi lebih lanjut untuk mengembangkan strategi pencegahan dan penatalaksanaan yang lebih baik.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengklasifikasikan mukositis menjadi empat skala (Cidon, 2018):

Grade	Description
0	None
	<i>Oral soreness, erythema</i>
1	(Kemerahan (eritema), nyeri ringan).
	<i>Erythema, ulcers, solid diet tolerated</i> Membran mukosa kemerahan, timbul ulkus datar yang nyeri, pasien masih dapat makan.
2	
	<i>Ulcers, liquid diet only</i>
3	Ulkus terbentuk semakin dalam, pasien hanya dapat makan dengan konsistensi cair
	<i>Oral alimentation impossible</i>
4	Mukositis semakin parah, pasien sudah tidak dapat makan.

Pada pasien yang menjalani kemoterapi dengan dosis standar, mukositis oral umumnya muncul sebagai derajat 1 dan 2, bukan derajat 3 dan 4. Kemampuan untuk menilai mukositis oral secara konsisten dan akurat sangat penting untuk deskripsi insiden dan tingkat keparahannya, serta dalam mengevaluasi efektivitas potensi intervensi. Terdapat beberapa kriteria penilaian oral mukositi yang paling umum digunakan yaitu (Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), dan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE)) (Villa et al., 2021). Skala Kriteria Toksisitas Umum (NCI-CTC) dari National Cancer Institute yang memiliki kriteria nutrisi. Dua skala lain yang umum digunakan untuk menilai mukositis oral adalah skala *Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG) dan *Oral Mucositis Assessment Scale* (OMAS).

### **Patofisiologi.**

Patofisiologi oral mukositis (Amin et al., 2024; Mustapha et al., 2021; Nathaniel, 2023) dimulai dari : terapi yang diterima pasien kanker dan terjadi Mukositis oral peradangan mulut, mulai dari lapisan tipis (mukosa) sampai jaringan di bawahnya. obat kemoterapi tidak hanya membidik sel kanker, tapi juga bisa mengenai sel-sel sehat di sekitar mulut. Awalnya, obat kemoterapi memicu terbentuknya radikal bebas dan zat reaktif lainnya (Reactive Oxygen Species atau ROS). Zat-zat ini bisa merusak DNA dan sel-sel di mulut. Akibatnya, sel-sel ini mengirimkan sinyal bahaya. Sinyal bahaya ini kemudian mengaktifkan berbagai protein di dalam sel, Protein ini berperan penting dalam memicu peradangan. Zat-zat kimia ini kemudian bekerja di area mulut, menyebabkan pembengkakan (edema), kemerahan (eritema), dan rasa sakit. Lebih lanjut, peradangan ini bisa merusak lapisan epitel mulut, yaitu lapisan pelindung paling luar. Kerusakan epitel ini membuat mulut jadi lebih rentan terhadap infeksi, baik dari bakteri, jamur (seperti kandidiasis), maupun virus (seperti herpes simpleks). Selain itu, luka atau ulserasi bisa

terbentuk, menimbulkan nyeri dan bisa mengganggu kemampuan makan, minum, dan berbicara pasien. Tingkat keparahan mukositis ini seringkali berkaitan dengan dosis kemoterapi yang diterima dan jumlah sel darah putih (neutrofil) pasien. Semakin tinggi dosis kemoterapi dan semakin rendah jumlah neutrofil (neutropenia), risiko dan tingkat keparahan mukositis cenderung meningkat (Cidon, 2018).

Pada akhirnya, proses penyembuhan akan terjadi. Jaringan yang rusak akan digantikan oleh sel-sel baru dari lapisan di bawahnya dan dari tepi luka. Namun, jika infeksi atau kerusakan terus berlanjut, proses penyembuhan ini bisa terhambat. Maka dapat disimpulkan bahwa kemoterapi bisa memicu serangkaian reaksi di dalam mulut, mulai dari kerusakan sel, peradangan, hingga pembentukan luka. Kondisi ini dipengaruhi oleh banyak faktor dan bisa sangat mengganggu kualitas hidup pasien. Menariknya, penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat predisposisi rasial maupun jenis kelamin terhadap mukositis oral akibat kemoterapi. Namun, pasien usia muda cenderung lebih sering mengalami mukositis oral dibandingkan pasien yang lebih tua. Fenomena ini diduga berkaitan dengan tingkat pergantian sel basal yang lebih cepat pada mukosa oral pasien yang lebih muda (Prawira, 2013).

### **Akibat dari kejadian Mukositis Oral pada Pasien Kemoterapi**

Peradangan dan ulserasi pada mukosa mulut, yang dikenal sebagai mukositis oral ini, menimbulkan komplikasi yang sering menyertai kemoterapi dan berpotensi menimbulkan konsekuensi yang beragam pada pasien diantaranya adalah:

1. **Dehidrasi dan malnutrisi** Meskipun seringkali tidak dilaporkan pada stadium awal, mukositis oral dapat berkembang dengan cepat dan menimbulkan konsekuensi klinis yang signifikan. Ketidakpedulian pasien terhadap gejala awal dapat berujung pada dehidrasi dan kekurangan gizi yang progresif, yang pada akhirnya dapat memerlukan rawat inap(Pai et al., 2019). Malnutrisi pada pasien dengan mukositis oral merupakan manifestasi klinis yang umum. Derajat mukositis oral sering kali berkorelasi dengan tingkat keparahan malnutrisi. Pada kasus mukositis oral yang lebih parah, *Total parenteral nutrition* (TPN) mungkin diperlukan. *Disfagia* (nyeri saat menelan) dan dehidrasi sering kali terjadi pada malnutrisi. Suplemen nutrisi dapat membantu dalam kasus-kasus ketika pasien mungkin tidak dapat mentoleransi makanan padat tetapi masih dapat mentoleransi cairan. Penilaian lesi mukositis oral didasarkan pada temuan fisik seperti eritema dan adanya ulkus serta kemampuan nutrisi pasien. Apakah pasien dapat mentoleransi makanan padat atau cairan saja, atau tidak keduanya, turut memengaruhi tingkat mukositis(Nathaniel, 2023).
2. **Infeksi oral**, kerusakan integritas mukosa oral akibat mukositis menciptakan portal masuk bagi berbagai infeksi oral, termasuk infeksi virus, bakteri, dan jamur. Infeksi pada rongga mulut merupakan komplikasi penting lain dari mukositis oral (Cidon, 2018). Ulkus pada mukositis oral menjadi portal untuk kolonisasi oleh agen infeksi. Infeksi kandida dapat terjadi bersamaan dengan mukositis oral, sehingga memerlukan pengobatan untuk kedua kondisi tersebut. Tim medis akan menganjurkan pemberian Agen anti jamur seperti nistatin (kumur dan telan) dan klotrimazol merupakan agen antijamur lokal yang efektif. Untuk terapi anti jamur sistemik, flukonazol bermanfaat. Obat kumur antiseptik seperti klorheksadin dapat mengurangi jumlah bakteri dalam rongga mulut(Mustapha et al., 2021).
3. **Neutropenia**. Risiko infeksi sistemik meningkat secara dramatis pada pasien yang mengalami neutropenia sebagai efek samping kemoterapi. Terdapat hubungan yang antara tingkat keparahan neutropenia dengan derajat mukositis oral, di mana

neutropenia yang lebih berat cenderung memperburuk kondisi mukositis(Amin et al., 2024).

4. **Nyeri** adalah komplikasi mukositis oral yang paling sering terjadi dan sangat mengganggu. Rasa sakit ini dapat berlangsung lama dan sulit diatasi, menghambat aktivitas oral seperti menelan, mengunyah, minum, dan berbicara. Akibatnya, pasien berisiko tinggi mengalami dehidrasi dan kekurangan gizi (National Cancer Institute, 2018). Dalam kondisi parah, rawat inap mungkin diperlukan untuk pemberian cairan, pereda nyeri, dan nutrisi melalui infus. Meskipun terapi nyeri lokal seperti lidokain dan obat kumur dapat digunakan, efeknya seringkali singkat. Pasien juga dapat mengalami kesulitan tidur akibat nyeri yang berkepanjangan (Mustapha et al., 2021)
5. **Penurunan kualitas hidup.** Merupakan dampak signifikan dari mukositis oral, tidak hanya dari segi fisik, tetapi juga berpotensi menyebabkan penundaan pengobatan kanker, kebutuhan rawat inap, dan peningkatan biaya medis. Penundaan terapi kanker, khususnya, dapat memperburuk prognosis pasien. Oleh karena itu, pengelolaan mukositis oral dan konsekuensinya, seperti nyeri, infeksi, dan kekurangan gizi, sangat penting untuk menjaga kualitas hidup pasien kanker.
6. **Penundaan Perawatan** sering terjadi pada pasien kanker yang mengalami mukositis oral. Pasien yang pernah mengalami mukositis setelah satu siklus kemoterapi berisiko mengalaminya kembali pada siklus berikutnya. Kondisi ini dapat menimbulkan dilema bagi pasien dan dokter terkait kelanjutan pengobatan, termasuk kemungkinan pengurangan dosis atau penghentian kemoterapi. Beberapa pasien bahkan memilih untuk tidak melanjutkan kemoterapi demi menghindari mukositis parah derajat 3 atau 4. Pengurangan dosis kemoterapi berpotensi mengurangi efektivitas pengobatan kanker(Capaldi, 2018).

### **Penatalaksanaan oral mukositis Berdasarkan Bukti Ilmiah**

Berdasarkan bukti ilmiah yang ada, terdapat beberapa pendekatan umum dalam penatalaksanaan oral mukositis pada pasien kemoterapi. Pendekatan-pendekatan ini akan diuraikan di bawah ini: Peradangan pada lapisan mukosa oral yang dapat menyebabkan ulserasi dan merupakan komplikasi oral yang paling umum terkait dengan penggunaan kemoterapi (Prawira, 2013). Angka kejadian mukositis oral paling tinggi terdapat pada pasien yang telah menjalani kemoterapi pada siklus ke-4 (Prawira, 2013). Mukositis oral pada pasien yang menjalani perawatan kemoterapi sering kali tidak dilaporkan, baik karena gejalanya ringan atau pasien tidak ditanya tentang hal itu. Mukositis oral pada tahap awal ditandai dengan eritema, nyeri ringan, dan disfagia ringan yang dapat diatasi dengan obat-obatan yang dijual bebas (Mustapha et al., 2021). Pasien sering kali melakukan penyesuaian asupan oral, seperti mengurangi asupan makanan dan terkadang cairan.

Berkumur dengan garam telah dianjurkan karena berpotensi membantu dalam mengobati sariawan dan nyeri mulut serta meningkatkan kesehatan gigi (Capaldi, 2018). Larutan garam buatan sendiri yang mengandung garam dapur dan terkadang soda kue untuk meningkatkan kebersihan gigi. Pembersihan rongga mulut dapat membersihkan mukosa mulut dari kotoran dan jaringan yang rusak. Dengan sikat gigi yang lembut dan/atau aplikator spons, mukosa mulut, gigi, gusi, dan lidah dapat disikat untuk membersihkan pertumbuhan berlebih, membersihkan air liur yang kering, dan mengurangi pseudomembran. Berkumur dengan air secara teratur akan membantu membersihkan kotoran dan dapat meningkatkan kesehatan mulut. Krioterapi (es chip ) merupakan pengobatan yang murah dan mudah didapat. Studi yang mengevaluasi krioterapi mencatat manfaat pada pasien yang mengunyah es selama 30 menit sebelum setiap infus kemoterapi 5-FU. Insidensi mukositis oral dan tingkat mukositis oral (insiden derajat 3

dan 4) sedikit berkurang dengan krioterapi (Lalla, 2020). Krioterapi tidak bisa untuk semua jenis kemoterapi, Misalnya, pasien yang diobati dengan metotreksat tidak memiliki manfaat pencegahan dari krioterapi.

Penanganan dan terapi mukositis oral pada pasien kemoterapi dapat dilakukan dengan beberapa langkah (Ardhiansyah, 2021):

1. Menjaga kebersihan mulut (oral hygiene) dengan sikat gigi yang lembut dan *mouthwash* non-alkohol atau menggunakan gel untuk membilas mulut (Amin et al., 2024)
2. Menghindari makanan yang terlalu asam, panas, dingin, dan *soft drink*.
3. Menggunakan antiseptik ringan.
4. Menggunakan obat pelindung mukosa dengan sukralfat, vitamin E, C, beta karoten, dan glutathion.
5. Merangsang produksi air liur dengan permen karet agar mulut tidak kering.
6. Perlindungan terhadap gigi dengan *fluoride gel* (Stannous fluoride 0.4%).
7. Mengurangi sukrosa (gula).
8. Pemberian obat resep dokter untuk mengurangi durasi dan tingkat keparahan.

Menurut (Amin et al., 2024) Praktik kebersihan mulut yang biasanya dianjurkan meliputi:

1. Menyikat gigi secara teratur dengan pasta gigi yang mengandung fluoride.
2. Menggunakan benang gigi atau sikat gigi interdental untuk membersihkan ruang di antara gigi.
3. Menggunakan obat kumur yang direkomendasikan oleh tenaga kesehatan.
4. Menghindari makanan dan minuman yang dapat menyebabkan iritasi pada mulut.

Maka rekomendasi intervensi perawatan oral mukositis pasien kanker yang menjalani kemoterapi yang harus disampaikan pada pasien adalah (Amin et al., 2024; Cidon, 2018; Nathaniel, 2023) adalah

1. **Edukasi Pasien:** Penting untuk memberikan informasi kepada pasien tentang pentingnya menjaga kesehatan mulut, termasuk bagaimana melakukan kebersihan mulut yang baik dan mengapa hal ini penting selama pengobatan kanker.
2. **Instruksi Kebersihan Mulut:** Memberikan instruksi yang jelas mengenai cara menyikat gigi dengan benar, penggunaan benang gigi, dan mengingatkan pentingnya mengunjungi dokter gigi secara teratur, meskipun banyak pasien mungkin tidak melakukannya.
3. **Penggunaan Bilasan Mulut dan Gel:** Untuk pasien yang mengalami komplikasi seperti mukositis oral atau mulut kering, dapat direkomendasikan penggunaan bilasan mulut atau gel yang sesuai untuk mengurangi ketidaknyamanan dan meningkatkan kebersihan mulut.
4. **Dukungan Nutrisi dan Manajemen Nyeri:** Memberikan informasi dan dukungan tentang manajemen diet yang baik serta strategi untuk mengelola nyeri yang mungkin terkait dengan kesehatan mulut.
5. **Keterlibatan Keluarga:** Melibatkan anggota keluarga dalam proses edukasi dan perawatan untuk memberikan dukungan tambahan kepada pasien selama terapi.
6. **Konsultasi Multidisiplin:** Mengedepankan kolaborasi antara tim perawatan onkologi dan tim kesehatan gigi untuk memastikan pendekatan holistik dalam perawatan pasien.
7. **Monitoring dan Tindak Lanjut:** Melakukan pemantauan kesehatan mulut secara teratur selama dan setelah pengobatan untuk mendeteksi komplikasi secara dini dan memberikan intervensi yang diperlukan.

Langkah-langkah ini dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien kanker, memperbaiki kesehatan mulut, dan mencegah komplikasi yang lebih serius selama pengobatan kemoterapi.

## **Kesimpulan**

Mukositis oral merupakan komplikasi umum dan signifikan pada pasien kanker yang menjalani kemoterapi. Kondisi ini ditandai dengan peradangan dan ulserasi pada mukosa mulut, menyebabkan berbagai masalah seperti nyeri, kesulitan makan dan berbicara, serta meningkatkan risiko infeksi. Mukositis oral tidak hanya berdampak fisik, tetapi juga menurunkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan, berpotensi menyebabkan penundaan atau modifikasi pengobatan kanker, kebutuhan rawat inap, dan peningkatan biaya medis. Mengingat prevalensi dan dampak negatifnya yang besar, pemahaman yang lebih baik mengenai tantangan oral pada pasien kemoterapi dan pengembangan strategi penanganan yang optimal menjadi sangat penting.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M., Khan, F. R., Allana, A., Barolia, R., & Azam, I. (2024). Oral health of chemotherapy patients before and after provision of oral hygiene instructions at a tertiary care hospital: pre-post design. *BMC Oral Health*, 24(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04093-0>
- Capaldi, F. (2018). Oral care for head and neck cancer patients. *Dental Nursing*, 14(11), 560–562. <https://doi.org/10.12968/denn.2018.14.11.560>
- 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>
- Lalla, R. V. (2020). Evidence-based management of oral mucositis. *Journal of Oncology Practice*, 16(3), 111–112. <https://doi.org/10.1200/JOP.19.00766>
- Mustapha, A., Ismail, A., Abdullahi, S. U., Hassan, O. N., & Ugwunnaji, P. I. (2021). Cancer Chemotherapy: A Review Update of the Mechanisms of Actions, Prospects, and Associated Problems. *BIOMED Natural and Applied Science*, 01(01), 01–19. <https://doi.org/10.53858/bnas01010119>
- Nathaniel, S. T. (2023). *Chemotherapy-Induced Oral Mucositis*. Medscape. <https://emedicine.medscape.com/article/1079570-overview?form=fpf>
- National Cancer Institute. (2018). Chemotherapy and you. *U.S. Department of Health & Human Services | National Institutes of Health*, 68. <http://www.cancer.gov/cancertopics/coping/chemotherapy-and-you>
- Pai, R., Ongole, R., Banerjee, S., Prasad, K., George, L., George, A., & Nayak, B. (2019). Oral Care Protocol for Chemotherapy- and Radiation Therapy-Induced Oral Complications in Cancer Patients: Study Protocol. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(4), 417–423. [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_30\\_19](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_30_19)
- Prawira, M. A. (2013). Gambaran Komplikasi Oral Pada Pasien yang Menjalani Kemoterapi di Badan Layanan Umum RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-GIGI*, 1(2). <https://doi.org/10.35790/eg.1.2.2013.3139>
- Villa, A., Vollemans, M., De Moraes, A., & Sonis, S. (2021). Concordance of the WHO, RTOG, and CTCAE v4.0 grading scales for the evaluation of oral mucositis associated with chemoradiation therapy for the treatment of oral and oropharyngeal cancers. *Supportive Care in Cancer*, 29. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06177-x>