

---

## DETEKSI AWAL, MANIFESTASI ORAL DAN PENATALAKSANAAN PERIODONTAL PADA PASIEN LEUKEMIA – SEBUAH TINJAUAN

Budi\*, Irma Ervina\*\*

\*Periodontics Residency Program, Department of Periodontics, Universitas Sumatera Utara,

\*\*Staff, Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Universitas Sumatera Utara,

Jalan Alumni No.2 Kampus USU, 20155, Medan, Indonesia

E-mail: [budi\\_dent@yahoo.com](mailto:budi_dent@yahoo.com)

---

### KATA KUNCI

Leukemia,  
diagnosis oral,  
manifestation oral,  
tatalaksana periodontal

---

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Penyakit sistemik, seperti leukemia, dapat bermanifestasi pada jaringan periodontal. Gejala dari penyakit ini bervariasi, seperti pembesaran gingiva, pendarahan, ulserasi, petechiae, mukosa yang pucat, noma dan trismus, tetapi kebanyakan klinisi tidak sadar terhadap kondisi tersebut. Tulisan ini bertujuan untuk meninjau literatur tentang manifestasi oral dan pertimbangan manajemen periodontal pada pasien leukemia. **Tinjauan:** Manifestasi oral yang paling sering dijumpai pada pasien leukemia adalah mukosa yang pucat, ecchymosis, hiperplasia gingiva, pendarahan, lesi ulserasi nekrosis, dan infeksi bukal. Klinisi harus berhati-hati ketika menemukan gejala tersebut, seperti merujuk pasien pada sejawat spesialis. Selain itu, klinisi harus mengetahui protokol untuk mempertahankan kesehatan mulut pasien dan mencegah komplikasi yang dapat timbul dari prosedur dental. Pasien dengan leukemia mempunyai kecenderungan pendarahan dan peningkatan risiko infeksi, yang memerlukan perhatian khusus untuk mencegah perkembangan infeksi oportunistik dan komplikasi lainnya. Namun, banyak pasien tidak sadar terhadap penyakit yang dialami, dan klinisi memegang peranan penting untuk mengidentifikasi leukemia melalui manifestasi oral dan memberikan manajemen dental yang sesuai. **Simpulan:** Tinjauan ini menjelaskan manifestasi oral leukemia yang mungkin dapat berguna dalam diagnosis awal. Dengan mengetahui diagnosis, klinisi dapat memberikan pertimbangan khusus dalam memberikan perawatan dental terhadap pasien leukemia

---

### KATA KUNCI

Leukemia,  
oral diagnosis,  
oral manifestation,  
periodontal  
management

---

### ABSTRAK

**Introduction:** Systemic diseases such as leukemia can manifest on the periodontium. The symptoms of this disease can be varied such as gingival enlargement, bleeding, oral ulceration, petechiae, mucosal pallor, noma, and trismus, but most clinicians are unaware of these conditions. This literature study purposed to review the literature concerning the oral manifestations and periodontal managements consideration of patients with leukemia. **Review:** The most frequent oral manifestations associated with leukemia are represented by the paleness of oral mucosa or abnormal color of the gum, petechiae, ecchymosis, bleeding associated with painless gingival hyperplasia, hemorrhage, ulcerative necrotic lesions, and buccal infections. Clinicians should take precautions when encountering those symptoms, such as referring the patient to specialized professionals. Besides that, clinicians should have a certain protocol to maintain the oral health of patients and to prevent complications that may occur from dental procedures. Patients with leukemia have a bleeding tendency and increased risk of infection which required special attention on periodontal and dental management to

---

*prevent the development of opportunistic infections and other complications. However, many patients are unaware of their disease and clinicians hold a pivotal role to identify leukemia through oral manifestations and giving feasible dental management. **Conclusion:** This review describes the oral manifestation of leukemia, which might be useful in early diagnosis. By knowing the diagnosis, clinicians should concern about special considerations in providing dental treatment to patients with leukemia.*

---

---

## PENDAHULUAN

Leukemia mempunyai manifestasi di rongga mulut, sehingga pasien berobat ke dokter gigi karena keluhan pada rongga mulutnya. Dokter gigi harus memahami tanda-tanda klinis leukemia di dalam rongga mulut.<sup>1,2</sup> Hal ini sangat penting karena leukemia akut yang tidak terdiagnosis dan tidak mendapat perawatan dapat mengakibatkan kondisi yang membahayakan jiwa.<sup>3</sup> Selain itu, pasien leukemia yang mendapatkan perawatan dental tanpa mempertimbangkan kondisi leukemianya dapat mengalami hasil perawatan yang buruk dan dapat memperparah kondisi pasien, seperti masalah pendarahan yang serius, masalah penyembuhan yang lama dan rentan terhadap infeksi.<sup>4</sup> Oleh karena itu, dokter gigi harus memahami manifestasi oral dan penatalaksanaan periodontal pada pasien leukemia.<sup>5</sup>

---

## TINJAUAN PUSTAKA

Leukemia adalah kanker leukosit yang mempengaruhi sumsum tulang dan sel darah, dengan cara proliferasi sel klonal myeloid atau lymphoid secara cepat.<sup>3</sup> Leukemia dapat terjadi dalam bentuk akut maupun kronis.

Leukemia akut merupakan penyakit progresif yang disebabkan oleh akumulasi sel darah putih yang tidak matang dan tidak berfungsi pada sumsum tulang dan darah. Leukemia kronis mempunyai onset yang lebih lambat, sehingga memungkinkan untuk memproduksi sel darah yang matang dan dapat berfungsi<sup>4</sup>. Leukemia dapat dikategorikan menjadi 4 kelompok besar, yaitu Leukemia Myeloid Akut (Acute Myeloid Leukemia / AML), Leukemia Lymphoblastic Akut (Acute Lymphoblastic Leukemia / ALL), Leukemia Myeloid Kronis (Chronic Myeloid Leukemia / CML), dan Leukemia Lymphoblastic Kronis (Chronic Lymphoblastic Leukemia / CLL)<sup>1</sup>

### Tanda Klinis Leukemia

Pasien leukemia biasanya mempunyai gejala umum *pancytopenia* (anemia, neutropenia dan *thrombocytopenia*) berupa kelelahan, demam, pucat, penurunan berat badan, dan ditemukan pendarahan seperti *ecchymosis*, *petechiae*, epistaksis atau *menorrhagia*.<sup>6</sup> Selain itu, pasien leukemia akut juga mengalami *hepatosplenomegaly* dan *lymphadenopathy*.<sup>7,8</sup> Manifestasi oral penyakit leukemia tampak jelas, seperti mukosa yang pucat karena anemia, pendarahan spontan dan *petechiae*

karena *thrombocytopenia*, ulserasi oral karena neutropenia, serta adanya pembesaran gingiva karena infiltrasi dari sel leukemik.<sup>3,8,9</sup> Selain itu, pada beberapa kasus dijumpai erosi pada bibir, ulserasi, perubahan warna gingiva dan lidah menjadi merah keunguan dan arthritis pada TMJ serta noma.<sup>3,10,11</sup> Pasien leukemia juga dilaporkan mengalami infeksi oral seperti infeksi candida, herpes simplex, varicella zoster, cytomegalovirus dan virus Epstein-Barr.<sup>12,13</sup> Selain itu, pasien leukemia juga mempunyai resiko tinggi terkena infeksi oportunistik karena gangguan pada sistem imun.<sup>14,15</sup>



**Gambar 1.** Pembesaran gingiva, pendarahan spontan, dan warna gingiva yang pucat pada pasien leukemia akut.<sup>3</sup>



**Gambar 2.** Pembesaran gingiva dengan pendarahan dan perubahan warna (kiri) dan pendarahan / hematoma pada mukosa palatal (kanan)<sup>9</sup>



**Gambar 3.** Ecchymosis pada intra oral (kiri) dan ekstra oral (kanan).<sup>16</sup>



**Gambar 4.** Ecchymosis (kiri) dan ulserasi (kanan) pada lidah<sup>4</sup>



**Gambar 5.** Infeksi virus herpes simplex (kiri) dan pseudomembran candida (kanan)<sup>16</sup>

### Penatalaksanaan Periodontal pada Pasien Leukemia

Leukemia mempunyai berbagai manifestasi oral dan periodontal.<sup>3,10</sup> Pasien leukemia dengan manifestasi oral dan periodontal mempunyai resiko tinggi jika menerima perawatan dental, sehingga pasien harus mendapatkan perawatan yang berfokus pada pencegahan, kontrol pendarahan gingiva dan kontrol infeksi oral. Beberapa lesi oral dan perawatannya dipaparkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Manifestasi oral leukemia dan perawatannya.<sup>11</sup>

Manifestasi Oral	Perawatan / Management
Pembesaran gingiva	Penggunaan sikat gigi dengan bulu sikat halus saat kontrol plak
	Antiseptik topikal (obat kumur chlorhexidine 0,12%, 2 kali sehari)
	Steroid topikal (fluocinonide 0,05% gel) 4 kali sehari
Ulserasi oral	Terapi antibiotik untuk mencegah infeksi bakteri
	Biopsi jika diperlukan
Noma	Terapi antibiotik
	Antiseptik topikal (obat kumur chlorhexidine 0,12%, 2 kali sehari)
Myeloid sarcoma	Menjaga OH
	Biopsi
Pendarahan gingiva	Terapi anti-neoplastik
	Penggunaan sikat gigi dengan bulu sikat halus saat kontrol plak
Infeksi oral, dental, dan	Obat kumur antifibrinolytic
	Penyingkiran infeksi (pencabutan gigi, perawatan periodontal)

periodontal	Antiseptik topikal (obat kumur chlorhexidine 0,12%, 2 kali sehari) Pemberian antibiotik, antiviral dan antifungal untuk mencegah dan/atau mengobati infeksi bakteri, virus dan jamur.
-------------	--

### **Pertimbangan Prosedur Perawatan Periodontal pada Pasien Leukemia**

Leukemia mengakibatkan pancytopenia, yaitu penurunan level sel darah merah (anemia), sel darah putih (neutropenia) dan platelet (thrombocytopenia).<sup>6,7</sup> Ada beberapa permasalahan utama dari hal tersebut terhadap perawatan dental. Pertama, sering dijumpai kecenderungan pendarahan intraoral, berupa petechiae, ecchymosis dan hematoma sering dijumpai. Hal ini disebabkan oleh penurunan level platelet/trombosit, sehingga klinisi perlu mengantisipasi terjadinya pendarahan. Kedua, resiko infeksi akan meningkat karena fungsi limfosit yang terganggu dan/atau terjadi penurunan jumlah neutrofil karena malignansi, sehingga mengakibatkan penurunan sistem imun. Ketiga, pasien akan mengalami anemia, sehingga akan merasa lelah dan tidak dapat melakukan perawatan dental yang lama. Keperluan produk darah untuk perawatan dental harus didiskusikan dengan onkologis karena pasien mungkin memerlukan transfusi darah sebelum dan sesudah prosedur.<sup>17</sup>

### **Pertimbangan Nilai Hematologis dalam Penatalaksanaan Prosedur Dental**

Berdasarkan US National Cancer (2011), pertimbangan nilai hematologis untuk penatalaksanaan prosedur dental yang harus

diperhatikan adalah jumlah platelet dan neutrofil.

Pasien dengan jumlah platelet  $> 60.000$  sel/mm<sup>3</sup> dapat melakukan tindakan tanpa bantuan transfusi, sedangkan pasien dengan jumlah platelet  $30.000 - 60.000$  sel/mm<sup>3</sup> dapat mendapatkan transfusi secara opsional untuk prosedur non-infasif. Pasien dengan jumlah platelet  $<30.000$  sel/mm<sup>3</sup> harus melakukan prosedur transfusi platelet 1 jam sebelum prosedur untuk menjaga level platelet  $30.000 - 40.000$  sel/mm<sup>3</sup> sampai penyembuhan dimulai.

Pasien dengan jumlah neutrofil  $>2000$  sel/mm<sup>3</sup> tidak memerlukan antibiotik profilaksis, sedangkan pasien dengan jumlah neutrofil  $1000 - 2000$  sel/mm<sup>3</sup> beresiko rendah dan dapat diberikan antibiotik profilaksis. Pasien dengan jumlah neutrofil  $<1000$  sel/mm<sup>3</sup> wajib diberikan antibiotik profilaksis dengan Amikasin 150 mg/kg sebelum bedah dan Ticarcicillin 75mg/kg IV 1 jam sebelum bedah dan diulangi 6 jam setelah bedah.<sup>18</sup>

Berdasarkan *American Academy of Pediatric Dentistry* (2018) pertimbangan nilai hematologis untuk penatalaksanaan prosedur dental juga berdasarkan jumlah platelet dan neutrofil. Pasien dengan jumlah platelet  $> 75.000$  sel/mm<sup>3</sup> dapat melakukan tindakan tanpa bantuan transfusi, sedangkan pasien dengan jumlah platelet  $40.000 - 75.000$  sel/mm<sup>3</sup> dapat dipertimbangkan untuk mendapatkan transfusi 24 jam sebelum dan sesudah prosedur dental. Pasien dengan

jumlah platelet  $<40.000 \text{ sel/mm}^3$  harus menunda perawatan dental. Pengecualian pada kasus perawatan dental emergensi, di mana harus atas persetujuan dokter sebelum perawatan dental untuk mempersiapkan tindakan suportif yang diperlukan seperti transfusi platelet, kontrol pendarahan dan keperluan rawat inap.

Pasien dengan jumlah neutrofil  $>1000 \text{ sel/mm}^3$  tidak memerlukan antibiotik profilaksis, namun beberapa ahli menyarankan antibiotik profilaksis diberikan ketika nilai  $1000 - 2000 \text{ sel/mm}^3$  (menurut AHA). Jika terjadi infeksi, antibiotik profilaksis dapat diberikan. Pasien dengan level neutrofil  $<1000 \text{ sel/mm}^3$  harus menunda perawatan dental. Pada kasus emergensi, diskusikan pemberian antibiotik dan profilaksis endokarditis dengan tim medis. Rawat inap mungkin diperlukan.<sup>19</sup>

Leukemia merupakan salah satu penyakit kelainan darah malignan dengan beberapa tanda klinis pada rongga mulut.<sup>3,10</sup> Beberapa studi menunjukkan tanda-tanda klinis ini sering muncul pada fase awal dari penyakit, sehingga dokter gigi memegang peranan penting dalam diagnosis leukemia.<sup>1,3</sup> Semua tanda klinis yang muncul pada rongga mulut berasal dari manifestasi kelainan darah seperti anemia (warna mukosa dan gingiva yang pucat), neutropenia (adanya infeksi), thrombocytopenia (adanya pendarahan gingiva, ecchymosis, hematoma dan petechiae) serta infiltrasi sel leukemik (pembesaran gingiva).<sup>11</sup> Dokter gigi yang

menemukan tanda-tanda klinis harus merujuk pasien untuk mendapatkan diagnosis yang tepat, serta tidak melakukan tindakan perawatan dental yang akan memperparah dan menimbulkan komplikasi pada pasien.

Prosedur perawatan dental dapat memberikan resiko pada pasien leukemia, sehingga harus mendapatkan perhatian yang lebih. Ada 2 indikator hematologis yang perlu diperhatikan yaitu jumlah neutrofil dan platelet.<sup>5</sup> Neutrofil berperan penting dalam sistem imun. Jumlah neutrofil yang rendah dapat mengakibatkan infeksi oportunistik dari bakteri, virus dan jamur.<sup>14,15</sup> Jika ada prosedur dental yang tidak dapat ditunda saat jumlah neutrofil yang rendah, maka perlu dipertimbangkan untuk penggunaan antibiotik profilaksis. Sedangkan platelet berperan dalam proses pembekuan darah. Pada jumlah platelet yang rendah, kebutuhan transfusi darah perlu dipertimbangkan.<sup>18,19</sup> Selain itu, perawatan dental pada pasien leukemia mungkin memerlukan rawat inap di rumah sakit.<sup>19</sup>

---

## **SIMPULAN**

Berdasarkan dari tinjauan pustaka ini, dokter gigi berperan penting dalam mengenali manifestasi oral dari penyakit leukemia. Hal ini sangat penting untuk diagnosis awal dari penyakit leukemia dan agar dokter gigi tidak melakukan perawatan yang memperparah keadaan pasien. Perawatan dental pada pasien leukemia harus memperhatikan beberapa hal sebagai indikator, yaitu jumlah neutrofil dan platelet. Prosedur perawatan

harus memperhatikan protokol yang ada, sehingga tercapai kondisi rongga mulut pasien yang sehat dan meningkatkan kualitas hidup pasien leukemia.

---

## DAFTAR PUSTAKA

1. Deliverska E, Krasteva A. Oral Signs of Leukemia and Dental Management. *Journal of IMMB*. 2013;19(4):388-391
2. Gebri E, Kiss A, Baksa B. Symptoms of Acute Leukemias in Oral Cavity. *Remedy Publications LLC*. 2016;1(1009):1-7
3. Lim HC, Kim CS. Oral signs of acute leukemia for early detection. *Journal of Periodontal and Implant Science*. 2014; 44: 293-299
4. J. W. Little, D. A. Falace, C. S. Miller, and N. L. Rhodus. *Dental Management of the Medically Compromised Patient*, 8<sup>th</sup> Edition. Missouri: Elsevier, 2007: 373–395.
5. Zimmermann C, dkk. Dental Treatment in Patients with Leukemia. *Journal of Oncology*. 2015; 10: 1-14
6. Dean AK, Ferguson JW, Marvan ES. Acute leukaemia presenting as oral ulceration to a dental emergency service. *Australian Dental Journal*. 2003; 48(3): 195-197
7. Varela MC, Noirrit-Esclassan E, Pasquet M, Vaysse F. Oral complications and dental care in children with acute lymphoblastic leukaemia. *J Oral Pathol Med*. 2014; 1-6
8. Hou GL, Huang JS, Tsai CC. Analysis of oral manifestations of leukemia : a retrospective study. *Oral Disease*. 1997; 3: 31-38
9. Chi AC, Neville BW, Krayner JW, Gonsalves WC. Oral Manifestations of Systemic Disease. *American Family Physician*. 2010; 82(11): 1381-1388
10. Prasad SR, dkk. Oral manifestations of myeloid neoplasms and acute leukemia – a diagnostic perspective. *Hematology and Transfusion International Journal*. 2018; 6(5) : 177-180
11. Francisconi CF, Caldas RJ, Martins LJO, Rubira CMF. Leukemic Oral Manifestations and their Management. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2016; 17: 911-915
12. Anirudhan, dkk. Etiology and Outcome of Oral Mucosal Lesions in Children on Chemotherapy for Acute Lymphoblastic Leukemia. *Indian Pediatrics*. 2008; 45: 47-51
13. Kemp S, dkk. Oral non-Hodgkin lymphoma: a review of literature and WHO classification with reference to 40 cases. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 2008; 2(105): 194-201
14. Alessandri M, dkk. Unusual case of oral chronic lymphocytic leukemia presenting as recurrent epistaxis and asymptomatic intraoral swelling. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 2012; 113: 455-457
15. Rincic N, Bozic D, Rincic G, Gacina P, Plancak D. Evaluation of Periodontal Parameters in Patients with Early Stage of Chronic Lymphocytic Leukemia. *Acta Stomatologica Croatica*. 2016; 50(1): 22-33
16. Silverman, Eversole LR, and Truelove EL. *Essentials of Oral Medicine*, 2nd edition. London: BC Decker, 2001: 61-66
17. Franch AM, Esteve CG, Perez MS. Oral manifestations and dental management of patient with leukocyte alterations. *J Clin Exp Dent*. 2011; 3(1): 53-59
18. US National Cancer Institute, *Oral Complications of Chemotherapy and Head/Neck Radiation*, US National Cancer Institute, 2011.  
Dapat diakses melalui:  
<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional>
19. American Academy of Pediatric Dentistry, Dental Management of Pediatric Receiving Immunosuppressive Therapy and/or Radiation Therapy. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. 2018;422-430