



EDITOR

drg. Erni Marlina, Sp.PM., SubSplnf(K), Ph.D

drg. Sulastrianah, M.Kes., Sp.Perio(K)

KANKER RONGGA MULUT

Dwi Setianingtyas | Raudatul Janah | Patricia Diana Prasetiyo | Marlina Nurprilinda | Dwi Andriani
Dian Widya Damaiyanti | Ainul Qalbi Mutmainna | Cane Lukisari | Kurnia Hayati Rahman | Nafi'ah
Putri Ajeng Ayu Larasati | Corazon Hanna Dumaria | Nur Tsurayya Priambodo
Andy Fairuz Zuraida Eva | Monika Elidasari | Hapsari Galih Setyowati | Ardian Jayakusuma Amran
Rima Parwati Sari | Syamsulina Revianti

KANKER RONGGA MULUT

Buku Kanker Rongga Mulut tersusun sistematis dalam 19 bab, yaitu :

Bab 1. Permasalahan pada Rongga Mulut.

Bab 2. Definisi dan Demografi Kanker Mulut.

Bab 3. Skrining dan Deteksi Dini Kanker Mulut.

Bab 4. Faktor Resiko Kanker Rongga mulut.

Bab 5. Patogenesis Kanker Mulut.

Bab 6. Mekanisme Molekular Terjadinya Kanker Mulut.

Bab 7. Fibrosarkoma.

Bab 8. Liposarkoma.

Bab 9. Angiosarkoma.

Bab 10. Kaposi Sarkoma.

Bab 11. Leiomiosarkoma.

Bab 12. Rabdomiosarkoma.

Bab 13. Karsinoma Sel Skuamosa.

Bab 14. Karsinoma Verrukosa.

Bab 15. Karsinoma Adenoskuamosa.

Bab 16. Karsinoma Nasofaring.

Bab 17. Karsinoma Sel Basal

Bab 18. Novel Terapi Kanker Mulut

Bab 19. Biopsi dan Pemeriksaan Lainnya



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992

eurekamediaaksara@gmail.com

Jl. Banjaran RT.20 RW.10

Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-120-546-9



9 786231 205469

KANKER RONGGA MULUT

drg. Dwi Setianingtyas. Sp.PM (K).
dr. Raudatul Janah, Sp.PA.
Dr. dr. Patricia Diana Prasetyo, Msi.Med, Sp.PA.
dr. Marlina Nurprilinda, Sp.PA, MH.
Dwi Andriani, drg., M.Kes.
Dian Widya Damaiyanti, drg., M.Kes.
drg. Ainul Qalbi Mutmainna
drg. Cane Lukisari, Sp.PM (KI).
Kurnia Hayati Rahman, drg., Sp.PM.
drg. Nafi'ah, Sp. PM (K).
dr. Putri Ajeng Ayu Larasati, Sp.PA.
dr. Corazon Hanna Dumaria, M.Biomed.
Nur Tsurayya Priambodo, drg., Sp. PM.
drg. Andy Fairuz Zuraida Eva, M.Kes.
Monika Elidasari, drg., Sp.BM.
dr. Hapsari Galih Setyowati, Sp.PA.
Ardian Jayakusuma Amran, drg. M.Ked Klin., Sp.BMM., FICS.,
FICD
Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg. M.Kes., PBO.
Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg. M.Kes., PBO.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

KANKER RONGGA MULUT

Penulis : drg. Dwi Setianingtyas. Sp.PM (K).; dr. Raudatul Janah, Sp.PA.; Dr. dr. Patricia Diana Prasetyo, Msi.Med, Sp.PA.; dr. Marliana Nurprilinda, Sp.PA, MH.; Dwi Andriani, drg., M.Kes.; Dian Widya Damaiyanti, drg., M.Kes.; drg. Ainul Qalbi Mutmainna; drg. Cane Lukisari, Sp.PM (KI).; Kurnia Hayati Rahman, drg., Sp.PM.; drg. Nafi'ah, Sp. PM (K).; dr. Putri Ajeng Ayu Larasati, Sp.PA.; dr. Corazon Hanna Dumaria, M.Biomed.; Nur Tsurayya Priambodo, drg., Sp. PM.; drg. Andy Fairuz Zuraida Eva, M.Kes.; Monika Elidasari, drg., Sp.BM.; dr. Hapsari Galih Setyowati, Sp.PA.; Ardian Jayakusuma Amran, drg. M.Ked Klin., Sp.BMM., FICS., FICD ; Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg. M.Kes., PBO.; Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg. M.Kes., PBO.

Editor : drg. Erni Marlina, Sp.PM., SubSpInf(K)., Ph.D.
drg. Sulastrianah, M.Kes., Sp.Perio(K).

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Husnun Nur Afifah

ISBN : 978-623-120-546-9

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, APRIL 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas ijin Nya, proyek pembuatan buku yang berisi rangkaian tentang Kanker Rongga Mulut kami yang melibatkan berapa dokter berbagai multidisiplin ilmu telah berhasil diselesaikan.

Secara global diketahui bahwa beberapa penyakit kanker cenderung meningkat, termasuk kanker rongga mulut. Penyakit kanker bila ditemukan dan dirawat dalam stadium dini, pengobatan akan menjadi lebih mudah dengan hasil pengobatan jauh lebih baik dibanding dengan bila ditemukan dalam stadium lanjut.

Buku ini berisi tentang pengetahuan penyakit rongga mulut, *patogenesis* kanker, jenis kanker mulut, pemeriksaan penunjang untuk penegakan diagnosis, metode skrining, modalitas terapi, dan masalah lain yang berkaitan.

Buku ini kami persembahkan untuk para mahasiswa kedokteran, kedokteran gigi, dokter, dokter gigi, dosen, praktisi dan masyarakat umum agar dapat mengikuti pengetahuan/wawasan tentang kanker di rongga mulut. Buku ini dirilis sesuai dengan keinginan mahasiswa kekinian yang lebih suka dengan E book dengan kemudahan akses , tanpa mengabaikan preferensi dokter generasi senior dengan format buku berbentuk *hard copy*.

Buku Kanker Rongga Mulut tersusun sistematis dalam 19 bab, yaitu :

- Bab 1. Permasalahan pada Rongga Mulut.
- Bab 2. Definisi dan Demografi Kanker Mulut.
- Bab 3. Skrining dan Deteksi Dini Kanker Mulut.
- Bab 4. Faktor Resiko Kanker Rongga mulut.
- Bab 5. *Patogenesis* Kanker Mulut.
- Bab 6. Mekanisme Molekular Terjadinya Kanker Mulut.
- Bab 7. Fibrosarkoma.

- Bab 8. Liposarkoma.
- Bab 9. Angiosarkoma.
- Bab 10. Kaposi Sarkoma.
- Bab 11. Leiomiosarkoma.
- Bab 12. Rhabdomyosarkoma.
- Bab 13. Karsinoma Sel Skuamosa.
- Bab 14. Karsinoma Verrukosa.
- Bab 15. Karsinoma Adenoskuamosa.
- Bab 16. Karsinoma Nasofaring.
- Bab 17. Karsinoma Sel Basal
- Bab 18. Novel Terapi Kanker Mulut
- Bab 19. Biopsi dan Pemeriksaan Lainnya

Kami menyadari banyak keterbatasan pada buku ini terutama berkaitan dengan referensi terkait materi. Kami sangat menunggu masukan positif, kritik membangun, dan saran untuk konten yang lebih sempurna agar dapat menjadikan buku ini lebih bermanfaat.

Harapan kami sebagai penulis, semoga buku Kanker Rongga Mulut ini dapat memperkaya sumber informasi mengenai kanker dan dapat menjadi rujukan yang bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, Februari 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PERMASALAHAN PADA RONGGA MULUT.....	1
A. Pendahuluan	1
B. Permasalahan pada Rongga Mulut Secara Umum dan yang Paling Berbahaya	3
C. Mengenai Kanker Mulut	6
D. Bahayanya Tentang Kanker Mulut	7
E. Masyarakat Ada yang Masih Bingung Saat Mengetahui Kondisi Klinis sebagai Lesi Varian Normal dalam Mulut yang Diinterpretasikan sebagai Penyakit Keganasan.....	8
F. Penutup.....	9
DAFTAR PUSTAKA	11
BAB 2 DEFINISI DAN DEMOGRAFI KANKER MULUT.....	12
A. Pendahuluan	12
B. Definisi Kanker Mulut.....	14
C. Demografi Kanker Mulut.....	14
DAFTAR PUSTAKA	22
BAB 3 SKRINING DAN DETEKSI DINI KANKER MULUT ..	24
A. Pendahuluan	24
B. Tujuan Skrining dan Deteksi Dini	25
C. Metode Skrining dan Deteksi Dini	26
D. Algoritma Skrining Kanker Mulut	33
DAFTAR PUSTAKA	35
BAB 4 FAKTOR RISIKO KANKER RONGGA MULUT	38
A. Pendahuluan	38
B. Penyebab dan Faktor Risiko Kanker Rongga Mulut ...	41
DAFTAR PUSTAKA	49
BAB 5 PATOGENESIS KANKER MULUT	50
A. Pendahuluan	50
B. Konsep Dasar Neoplasma dan Kanker Mulut	51

C. Etiologi dan Faktor Resiko Kanker Mulut	55
D. Sel Kanker	56
E. Patogenesis Kanker Mulut.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	64
BAB 6 MEKANISME MOLEKULER TERJADINYA KANKER RONGGA MULUT	67
A. Mekanisme Molekuler Perkembangan dan Progresifitas Kanker Rongga Mulut	67
B. Aktivasi Proto-Onkogen Menjadi Onkogen	68
C. <i>Epidermal Growth Factor Receptors (EGFR)</i>	69
D. Kelangsungan Hidup Sel Kanker Rongga Mulut Melalui Jalur RAS/RAF/MEK/MAPK.....	70
E. Jalur Sinyaling PI3K/AKT/mTOR/ PTEN.....	72
F. Proliferasi Seluler dan p53/RB/CDKN2A/CCND1....	74
G. Aspek Diferensiasi Terminal dan Jalur NOTCH/P63..	76
H. Jalur Mesenchymal-Epithelial Transition Factor (MET).....	78
I. <i>Jenus-Activated Kinases (JAK) / Signal Transducer and Activator Of Transcription (STAT)</i>	79
J. <i>Signaling Pathway</i> dari WNT / B-Catenin pada Kanker Rongga Mulut.....	81
K. Perubahan Epigenetik.....	82
L. Microenvironment Sistem Kekebalan pada Kanker Rongga Mulut	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
BAB 7 FIBROSARKOMA.....	87
A. Definisi	87
B. Epidemiologi.....	88
C. Etiopatogenesis.....	88
D. Diagnosis.....	89
E. Gambaran Klinis.....	96
F. Karakteristik Histologis	97
G. Diagnosis Banding	99
H. Perawatan dan Prognosis	99
DAFTAR PUSTAKA.....	102

BAB 8 LIPOSARKOMA	103
A. Pendahuluan	103
B. Epidemiologi	104
C. Etiologi	105
D. Gambaran Klinis	105
E. Gambaran Histopatologis	113
F. Pemeriksaan	119
G. Prognosis & Penatalaksanaan	120
DAFTAR PUSTAKA	122
BAB 9 ANGIOSARKOMA.....	125
A. Pendahuluan	125
B. Klasifikasi Sarkoma	125
C. Angiosarkoma	126
D. Epidemiologi Angiosarkoma	126
E. Etiologi	127
F. Diagnosis	127
G. Terapi	129
H. Laporan Kasus	131
DAFTAR PUSTAKA	136
BAB 10 SARKOMA KAPOSI.....	138
A. Sejarah Sarkoma Kaposi (SK)	138
B. Definisi Sarkoma Kaposi (SK)	139
C. Etiologi Sarkoma Kaposi (SK)	139
D. Epidemiologi Sarkoma Kaposi (SK)	141
E. Klasifikasi Sarkoma Kaposi (SK)	142
F. Gambaran Klinis Sarkoma Kaposi (SK)	144
G. Prognosis Sarkoma Kaposi (SK)	146
H. Diagnosis Banding	146
I. Gambaran Histopatologi Sarkoma Kaposi (SK)	147
J. Diagnosis Sarkoma Kaposi (SK)	148
K. Tata Laksana Sarkoma Kaposi (SK)	149
DAFTAR PUSTAKA	151
BAB 11 LEIOMIOSARKOMA	153
A. Pendahuluan	153
B. Pengertian	154
C. Lokalisasi	154

D. Epidemiologi.....	154
E. Etiologi	155
F. Patogenesis.....	155
G. Diagnosis.....	155
H. Tata Laksana	163
I. Prognosis	163
DAFTAR PUSTAKA.....	164
BAB 12 RABDOMIO SARKOMA	166
A. Pendahuluan.....	166
B. Etiologi	167
C. Gambaran Klinis.....	168
D. Gambaran Histopatologi	169
E. Terapi.....	171
F. Prognosis	173
G. Diagnosa Banding	174
DAFTAR PUSTAKA.....	176
BAB 13 KARSINOMA SEL SKUAMOSA	178
A. Pendahuluan.....	178
B. Karsinoma Sel Skuamosa Rongga Mulut.....	179
C. Tanda, Gejala dan Gambaran Klinis KSSRM.....	181
D. Diagnosis dan Pemeriksaan Penunjang KSRRM.....	185
E. Penatalaksanaan Karsinoma Sel Skuamos Rongga Mulut	187
DAFTAR PUSTAKA.....	189
BAB 14 KARSINOMA VERUKOSA	191
A. Pendahuluan.....	191
B. Definisi	192
C. Epidemiologi.....	192
D. Etiologi dan Faktor Risiko	192
E. Patogenesis.....	194
F. Gambaran Klinis.....	195
G. Histopatologi	195
H. Differential Diagnosis	197
I. Perawatan.....	199
J. Kesimpulan	203
DAFTAR PUSTAKA.....	204

BAB 15 ADENOSQUAMOUS CARCINOMA	205
A. Pendahuluan	205
B. Etiologi.....	206
C. Gambaran Klinis	206
D. Histologi	208
E. Diagnosa Banding.....	210
F. Terapi	210
G. Prognosa	211
DAFTAR PUSTAKA	212
BAB 16 KARSINOMA NASOFARING	214
A. Pendahuluan	214
B. Anatomi dan Histologi Nasofaring	215
C. Definisi.....	216
D. Etiologi dan Faktor Resiko	217
E. Patogenesis	219
F. Penegakan Diagnosa.....	222
G. Stadium Karsinoma Nasofaring	233
H. Tata Laksana.....	235
DAFTAR PUSTAKA	239
BAB 17 KARSINOMA SEL BASAL	241
A. Pendahuluan	241
B. Epidemiologi dan Faktor Resiko	243
C. Patofisiologi Karsinoma Sal Basal	246
D. Histopatologi Karsinoma Sel Basal	247
E. Sistem Staging	248
F. Diagnosis	250
G. Terapi	252
H. Algoritma Penatalaksanaan Karsinoma Sel Basal	254
DAFTAR PUSTAKA	256
BAB 18 TERAPI NOVEL KANKER MULUT	259
A. Pendahuluan	259
B. Terapi Konvensional Kanker Rongga Mulut.....	260
C. Terapi Novel dalam Penatalaksanaan Kanker Rongga Mulut.....	264
D. Simpulan.....	272
DAFTAR PUSTAKA	273

BAB 19 BIOPSI DAN PEMERIKSAAN LAINNYA.....	277
A. Pendahuluan.....	277
B. Faktor Penyebab Keterlambatan Diagnosis Dini.....	279
C. Berbagai Teknik Pemeriksaan Penunjang Kanker Mulut.....	280
D. Pemeriksaan Inspeksi dan Palpasi.....	281
E. Pemeriksaan Radiologi.....	281
F. Pemeriksaan Endoskopi.....	282
G. Pemeriksaan Biomarker.....	283
H. Pemeriksaan Patologi.....	284
DAFTAR PUSTAKA.....	289
TENTANG PENULIS.....	293

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1.	Rongga Mulut dan Isinya.....	2
Gambar 1. 2.	Proporsi Peny Lesi Oral Mukosa menurut Karakteristik.....	5
Gambar 1. 3.	Variasi Normal pada Torus Palatinus, Sepintas Mirip Kanker Tulang di Langit-Langit	9
Gambar 3. 1.	Gambaran Jenis-Jenis Lesi Oral: (A) Leukoplakia; (B) Leukoplakia Verukosa Proliferatif; (C) Eritroplakia; (D) Karsinoma Oral	28
Gambar 3. 2.	(A) Karsinoma Sel Skuamosa Oral; (B) Gambaran Fluoresensi pada Area Lesi Nampak Lebih Redup Dibandingkan Area Sekitarnya	29
Gambar 3. 3.	(A) Secara Klinis Tidak Terlihat Adanya Lesi; (B) Pada Pemeriksaan Kemiluminesensi Terlihat Gambaran Lesi Putih “Aceto-White” di Dekat Bibir.....	31
Gambar 3. 4.	(A) Leukoplakia di Bagian Tepi Kiri dari Lidah; (B) Pewarnaan TBlue Menunjukkan Sejumlah Fokus yang Dicurigai sebagai Area Displasia Epitel atau Kanker	32
Gambar 3. 5.	(A) Pengambilan Sampel Sel Permukaan Mukosa dengan Sikat Oral; (B) Gambaran Sel Normal; (C) Gambaran Sel Atipik pada Karsinoma Sel Skuamosa.....	33
Gambar 3. 6.	Alur Pemeriksaan untuk Deteksi Kanker Mulut .	34
Gambar 4. 1.	Anatomi Rongga Mulut	40
Gambar 4. 2.	Rongga Mulut Normal dan Kanker	41
Gambar 5. 1.	Perubahan Sel Normal menjadi Sel Tumor	52
Gambar 5. 2.	Perkembangan Kanker	55
Gambar 5. 3.	Karakteristik Sel Kanker Dibandingkan dengan Sel Normal.....	57
Gambar 5. 4.	Patogenesis Pertumbuhan Kanker Mulut.....	61
Gambar 5. 5.	Perkembangan Kanker Mulut	62
Gambar 5. 6.	Patogenesis Pertumbuhan Kanker Mulut.....	63
Gambar 6. 1.	Mekanisme Molekuler Jalur Reseptor Tirosin Kinase (EGFR) dan Jalur Downstream Penyebab Kanker.....	73

Gambar 6. 2.	Mekanisme Molekuler Kanker Rongga Mulut	80
Gambar 7. 1.	Fibrosarkoma yang Menyerupai Lesi Periapikal	.97
Gambar 7. 2.	<i>Low-Power Photomicrograph</i> dari Fibrosarkoma yang Terdiferensiasi Baik	98
Gambar 7. 3.	Fotomikrografi dari Fibrosarkoma Tipe <i>Intermediate Differentiated</i> dengan Pola <i>Herringbone</i> Khas	98
Gambar 7. 4.	Fotomikrografi dari Fibrosarkoma <i>High-Grade</i> (Fotomikrografi Memperlihatkan Sel Spindle Tumor <i>High Grade</i> dengan Pola <i>Herringbone</i>).....	99
Gambar 9. 1.	A pembengkakan pada Pipi Kiri dan Daerah Bawah Mata. B. Nodula pada Palatal dengan Warna Biru Keunguan.....	132
Gambar 9. 2.	A Pemindaian MRI; B. Pemindaian dari CT Scan; C. Tampak Tidak Ada Metastasis	132
Gambar 9. 3.	A dan B. Gambaran Pemeriksaan HPA ; C dan D Gambaran Pemeriksaan IHC.....	133
Gambar 9. 4.	A. Awal Muncul Beruba Bengkak pada Regio Molar 3; B. Pasca Dilakukan Biopsi ; C. Pembesaran Setelah 4 Minggu Dilakukan Biopsy	134
Gambar 9. 5.	Pada pewarnaan HE terlihat sel spindle, polygonal dengan inti yang membesar. B. pewarnaan IHC terlihat vimentin. C positif CD 31 dan d. positif pada faktor VIII pada sel tumor.....	135
Gambar 10. 1.	Perkembangan SK.....	141
Gambar 10. 2.	Kedua Gambar SK yang Lesinya Bentuk Patch/Plak	145
Gambar 10. 3.	SK yang Lesinya Mempunyai Bentuk Noduler pada Langit-langit dan pada Kaki	145
Gambar 10. 4.	Lesi SK tahap Patch Terlihat Banyak Ruang Pembuluh Darah yang Melebar di Dermis	147
Gambar 10. 5.	Sel-sel Tumor SK yang Berbentuk Spindle/Gelendong	148
Gambar 11. 1.	Gejala Klinis <i>Leiomyosarcoma</i>	156
Gambar 11. 2.	Gejala Klinis <i>Leiomyosarcoma</i>	156
Gambar 11. 3.	Gejala Klinis <i>Leiomyosarcoma</i>	156
Gambar 11. 4.	Gambaran CT Scan <i>Leiomyosarcoma</i>	157

Gambar 11. 5.	Gambaran MRI <i>Leiomyosarcoma</i>	158
Gambar 11. 6.	Gambaran Makroskopis <i>Leiomyosarcoma</i>	158
Gambar 11. 7.	Gambaran Makroskopis <i>Leiomyosarcoma</i>	159
Gambar 11. 8.	Gambaran Makroskopis <i>Leiomyosarcoma</i>	160
Gambar 11. 9.	Gambaran Makroskopis <i>Leiomyosarcoma</i>	160
Gambar 11. 10.	Pemeriksaan Imunohistokimia Desmin.....	161
Gambar 11. 11.	Pemeriksaan Imunohistokimia <i>Smooth Muscle Actin</i>	161
Gambar 11. 12.	Pemeriksaan Imunohistokimia <i>Smooth Muscle Myosin Heavy Chain</i>	162
Gambar 11. 13.	Pemeriksaan Imunohistokimia Ki67	162
Gambar 12. 1.	Pemeriksaan Intraoral menunjukkan massa luas yang melibatkan mukosa bukal.....	169
Gambar 12. 2.	Pemeriksaan Histologi Rbdomiosarkoma Mulut	170
Gambar 12. 3.	Pencitraan Resonansi Magnetik (MRI)	171
Gambar 13. 1.	Lesi Merah (Erythroplakia) Nonindurasi	182
Gambar 13. 2.	Lesi Leukoplakia	182
Gambar 13. 3.	Lesi Eksofitik	182
Gambar 13. 4.	Lesi Bukal Eksofitik	183
Gambar 13. 5.	Lesi Ulserasi Kronis	183
Gambar 13. 6.	Krusta dan Ulserasi	183
Gambar 13. 7.	Lesi Berwarna Merah dan Putih.....	184
Gambar 13. 8.	Lesi Berwarna Merah dan Putih.....	184
Gambar 13. 9.	Ulser Soliter	184
Gambar 13. 10.	Pewarnaan Toluidine Blue.....	186
Gambar 13. 11.	Radiografi Periapical	186
Gambar 13. 12.	Karsinoma Sel Skuamous.....	187
Gambar 15. 1.	Temuan Intraoral dari karsinoma Adenoskuamosa (ASC) dengan Fitur Akantolitik.....	207
Gambar 15. 2.	Pemeriksaan Klinis	207
Gambar 15. 3.	Foto Klinis.....	208
Gambar 15. 4.	Rontgen Panoramik	208
Gambar 15. 5.	Fotomikrograf	209
Gambar 15. 6.	Studi Imunohistokimia dan Hibridisasi	209
Gambar 16. 1.	Potongan Midsagital Nasofaring.....	216
Gambar 16. 2.	Patogenesis Kanker Nasofaring (KNF)	221
Gambar 16. 3.	Lokasi Tumbuhnya Karsinoma Nasofaring	222

Gambar 16. 4.	Endoskopi Nasofaring	225
Gambar 16. 5.	Ulkus pada Palatum.....	226
Gambar 16. 6.	Magnetic Resonance Imaging (MRI) dengan gadolinium diethylenetriaminepentaacetic acid	228
Gambar 16. 7.	FNAB pada Karsinoma Nasofaring.....	230
Gambar 16. 8.	Karsinoma Nasofaring dengan Keratinisasi	231
Gambar 16. 9.	A & B Karsinoma nasofaring tanpa keratinisasi subtipe undifferentiated	231
Gambar 16. 10.	Karsinoma sel skuamous, tipe basaloid c) Pemeriksaan lanjutan Immunohistokimia	232
Gambar 16. 11.	Pemeriksaan Immunohistokimia pada KNF	233
Gambar 17. 1.	a) Nodular karsinoma sel basal, (b) Pigmentasi karsinoma sel basal, (c) gambaran dermoskopik oigentasi karsinoma sel basal, (d) eksopitik nodular karsinoma sel basal.....	245
Gambar 17. 2.	Stadium TNM pada BCC berdasarkan AJCC 2008.....	249
Gambar 17. 3.	Algoritma Penatalaksanaan Karsinoma Sel Basal.....	255

DAFTAR TABEL

Tabel 7. 1. Pencitraan Diagnostik dari Fibrosarkoma	92
Tabel 7. 2. Sistem Stadium TNM untuk Sarkoma Jaringan Lunak Individu Dewasa UICC/AJCC* (2010)	93
Tabel 7. 3. Derajat Histopatologis Fibrosarkoma	95
Tabel 16.1. Klasifikasi TNM Karsinoma Nasofaring	233



KANKER RONGGA MULUT

- drg. Dwi Setianingtyas, Sp.PM (K).
dr. Raudatul Janah, Sp.PA.
- Dr. dr. Patricia Diana Prasetyo, Msi.Med, Sp.PA.
dr. Marlina Nurprilinda, Sp.PA, MH.
Dwi Andriani, drg., M.Kes.
Dian Widya Damaiyanti, drg., M.Kes.
drg. Ainul Qalbi Mutmainna
drg. Cane Lukisari, Sp.PM (KI).
Kurnia Hayati Rahman, drg., Sp.PM.
drg. Nafi'ah, Sp. PM (K).
dr. Putri Ajeng Ayu Larasati, Sp.PA.
dr. Corazon Hanna Dumaria, M.Biomed.
Nur Tsurayya Priambodo, drg., Sp. PM.
drg. Andy Fairuz Zuraida Eva, M.Kes.
Monika Elidasari, drg., Sp.BM.
dr. Hapsari Galih Setyowati, Sp.PA.
- Ardian Jayakusuma Amran, drg. M.Ked Klin., Sp.BMM., FICS.,
FICD
- Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg. M.Kes., PBO.
Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg. M.Kes., PBO.



BAB 1 | PERMASALAHAN PADA RONGGA MULUT

drg. Dwi Setianingtyas. Sp.PM (K).

A. Pendahuluan

Keseluruhan dari tubuh yang sehat adalah begitu mutlak dan kompleks. Keseluruhan dari tubuh yang sehat adalah kumpulan seluruh organ manusia. Tubuh yang sehat tidak tentang organ paru-paru yang sehat, pembuluh darah, pankreas, atau liver saja, akan tetapi mengenai kesehatan semua organ, diantaranya rongga mulut. Kalau tubuh dibaratkan rumah, maka rongga mulut (*oral cavity*) adalah pintu masuk, sementara bibir adalah daun pintunya. Rumah tidak mungkin disebut baik, bilamana pintunya rusak. Rumah dengan pintu masuk yang tidak baik dapat menyebabkan berbagai hal buruk dapat terjadi. Oleh karena itu *oral cavity* seharusnya selalu dalam kondisi kesehatan yang prima, supaya bisa melaksanakan perannya sebagai pintu masuk yang baik dan memastikan tubuh dalam kondisi yang baik (Ferry and Angeline, 2018).

Oral cavity merupakan area berbatas diantaranya *vermillion border* (bagian anterior), arkus faring anterior (bagian posterior), mukosa bukal (bagian lateral), dasar mulut (bagian inferior), serta palatum durum (bagian superior) (Sobri *et al.*, 2019).

Jadi kalau diibaratkan *oral cavity* sebagai pintu masuk yang super spesial berupa lorong yang terdiri dari sisi dinding (mukosa bukal), lantai (dasar mulut), plafon (palatum), serta daun pintu (bibir). Lebih spesial lagi karena pintu masuk ini

DAFTAR PUSTAKA

- Akitsu, T., 2017. Mana yang menyebabkan kanker?: cerdas mencegah dan mengobati kanker. Penerbit Qanita PT Mizan Pustaka, Bandung.
- Amtha, R., Ruslijanto, H., Marwati, E., 2019. Varian normal lesi mulut: kondisi klinis yang paling sering diinterpretasikan sebagai keganasan. Penerbit EGC, Jakarta.
- Ferry, A., Angeline, J., 2018. Bebas sakit gigi & mulut: pentingnya menjaga kesehatan gigi & mulut selama kehamilan. Rapha Publishing, Yogyakarta.
- Kusmala, Y.Y., Tammama, T., Jeffrey, Zakaria, M.N.L., Darwis, R.S., Yuslianti, E.R., 2022. Masalah medis di kedokteran gigi. Deepublish, Yogyakarta.
- Merati, S.W., 2014. Apakah saya terkena kanker? Media Pressindo, Yogyakarta.
- Putri, M.H., Herijulianti, E., Nurjannah, N., 2009. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. EGC, Jakarta.
- Rahayu, Y.C., Kurniawati, A., 2018. Cairan rongga mulut. Pustaka Panasea, Yogyakarta.
- Riskedas, T., 2018. Laporan Riskesdas 2018. Jakarta.
- Sobri, F.B., Azhar, Y., Wibisana, I.G., Susilo, D.H., 2019. Manajemen terkini kanker tiroid, oral, dan kelenjar saliva. CV Sagung Seto, Jakarta.
- Sudiana, I.K., 2008. Patobiologi Molekuler Kanker. Salemba, Jakarta.

BAB 2

DEFINISI DAN DEMOGRAFI KANKER MULUT

dr. Raudatul Janah, Sp.PA.

A. Pendahuluan

Tumor sering kali merujuk pada pertumbuhan massa jaringan yang abnormal yang dapat menjadi ganas. Tumor ganas, atau kanker, ditandai dengan pertumbuhan jaringan yang abnormal dan tidak terkendali diikuti adanya invasi dan berpotensi untuk menyebar ke bagian tubuh lain serta metastasis jauh. Meskipun istilah "tumor" sering digunakan secara umum untuk merujuk pada pertumbuhan jaringan, penting untuk memahami perbedaan antara tumor ganas (kanker) dan tumor jinak. Tumor jinak cenderung tumbuh lambat dan tidak menyebar ke bagian tubuh lain, sementara tumor ganas memiliki potensi untuk menyebar dan berdampak secara serius pada kesehatan seseorang (Conway, Purkayastha and Chestnutt, 2018)

Mekanisme pertumbuhan kanker diawali oleh abnormalitas seluler baik adanya mutasi dan abnormalitas bagian yang mengatur pertumbuhan maupun mitosis sel. Kanker rongga mulut merupakan salah satu kanker yang tersering ditemukan di dunia, dan menempati urutan keenam angka kejadian kanker kepala leher yang paling umum pada manusia. Kanker mulut merupakan 48% dari kasus kanker kepala leher, serta paling sering menyebabkan kematian. Sembilan puluh persen kasus kanker mulut secara histologis

DAFTAR PUSTAKA

- Amtha, R. *et al.* (2022) 'Pelatihan Deteksi Dini Kanker Mulut dengan SAMURI pada Komunitas Penyintas Kanker Love and Healthy Tangerang', *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), pp. 10–21. Available at: <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v5i1.1749>.
- Cheong, S.C. *et al.* (2017) 'Oral cancer in South East Asia', *Translational Research in Oral Oncology*, 2(1), p. 2057178X1770292. Available at: <https://doi.org/10.1177/2057178x17702921>.
- Conway, D.I., Purkayastha, M. and Chestnutt, I.G. (2018) 'The changing epidemiology of oral cancer: Definitions, trends, and risk factors', *British Dental Journal*, 225(9), p. 867. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.922>.
- Dohude GA and Audria C (2022) 'Tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran gigi tentang faktor risiko karsinoma sel skuamosa rongga mulut', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 34(2), pp. 93–99. Available at: <https://doi.org/10.24198/jkg.v34i2>.
- Ganesh, D. *et al.* (2018) 'Potentially malignant oral disorders and cancer transformation', *Anticancer Research*, 38(6), pp. 3223–3229. Available at: <https://doi.org/10.21873/anticancer.12587>.
- Kingdom, U. (2021) 'PROFESSIONAL IT'S NOT JUST ABOUT THE TEETH: THE IMPORTANCE OF SCREENING FOR ORAL CANCER AND 'Improved outcomes for'.
- Neha Sharma, M., Senthil Murugan, P. and Leelavathi, L. (2020) 'Prevalence of oral cancer in patients reporting to private dental hospital', *International Journal of Current Research and Review*, 12(24 Special Issue), pp. 9–14. Available at: <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020.SP102>.

- Permasutha, M.B. (2021) 'Tinjauan atas Kanker Rongga Mulut', *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(3), p. 133. Available at: <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i3.1327>.
- Purwanto, D.J. *et al.* (2020) 'The prevalence of oral high-risk HPV infection in Indonesian oral squamous cell carcinoma patients', *Oral Diseases*, 26(1), pp. 72–80. Available at: <https://doi.org/10.1111/odi.13221>.
- Sankaranarayanan, R. *et al.* (2005) 'Effect of screening on oral *cancer* mortality in Kerala, India: A cluster-randomised controlled trial', *Lancet*, 365(9475), pp. 1927–1933. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66658-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66658-5).
- Shrestha, A.D. *et al.* (2020) 'Prevalence and incidence of oral *cancer* in low- and middle-income countries: A scoping review', *European Journal of Cancer Care*, 29(2), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1111/ecc.13207>.
- Siegel, R.L. *et al.* (2023) 'Cancer statistics, 2023', *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 73(1), pp. 17–48. Available at: <https://doi.org/10.3322/caac.21763>.
- Wimardhani, Y.S. *et al.* (2019) 'Public awareness of oral *cancer* among adults in Jakarta, Indonesia', *Journal of investigative and clinical dentistry*, 10(1), p. e12379. Available at: <https://doi.org/10.1111/jicd.12379>.

BAB 3

SKRINING DAN DETEKSI DINI KANKER MULUT

Dr. dr. Patricia Diana Prasetyo, Msi.Med, Sp.PA.

A. Pendahuluan

Kanker mulut ditandai oleh adanya tumor ganas di area bibir atau di dalam rongga mulut (Mishra, 2012). Sebanyak 80%-90% kasus lesi ganas di mulut ini terdiagnosis sebagai karsinoma sel skuamosa oral (KSSO) (Johnson, Jayasekara and Amarasinghe, 2011), yang pada terkadang didahului dengan lesi prakanker di mukosa oral, antara lain berupa makula putih (leukoplakia), makula merah (eritroplakia), liken planus, fibrosis submukosa, lesi palatum, lupus eritematosus, epidermolisis bulosa, atau diskeratosis kongenital (Fedele, 2009; Warnakulasuriya *et al.*, 2021). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menggolongkan sejumlah lesi yang dapat menunjukkan adanya displasia epitel pada pemeriksaan histopatologis ini sebagai kelainan mulut berpotensi ganas atau *oral potentially malignant disorder* (OPMD/OPML) (Warnakulasuriya, 2020).

Sebanyak 7,9% lesi OPMD dilaporkan dapat berkembang menjadi karsinoma dengan displasia sedang sampai berat (Iocca *et al.*, 2020), dimana leukoplakia merupakan jenis lesi OPMD yang paling sering ditemui dengan prevalensi global antara 1,7-2,7% dan angka konversi ganas sekitar 1,36% (Petti, 2003). Oleh karena itu, usaha deteksi dini maupun penilaian risiko kanker mulut dapat dilakukan pemeriksaan dan observasi lesi OPML ini di dalam rongga mulut (Moyer, 2014). Area yang berpotensi

DAFTAR PUSTAKA

- Abati, S. *et al.* (2020) Oral Cancer and Precancer: A Narrative Review on the Relevance of Early Diagnosis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), p. 9160.
- Awan, K. (2014) Oral Cancer: Early Detection is Crucial. *Journal of international oral health : JIOH*, 6(5), pp. i-ii.
- Awan, K. *et al.* (2012) Utility of toluidine blue as a diagnostic adjunct in the detection of potentially malignant disorders of the oral cavity - a clinical and histological assessment. *Oral Diseases*, 18(8), pp. 728-733.
- Balasubramaniam, Am. *et al.* (2015) Autofluorescence based diagnostic techniques for oral cancer. *Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences*, 7(6), p. 374.
- Cheraghlou, S. *et al.* (2018) Changing prognosis of oral cancer: An analysis of survival and treatment between 1973 and 2014. *The Laryngoscope*, 128(12), pp. 2762-2769.
- Dhanuthai, K. *et al.* (2017) Oral cancer: A multicenter study. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, pp. 0-0.
- Fedele, S. (2009) Diagnostic aids in the screening of oral cancer. *Head & Neck Oncology*, 1(1), p. 5.
- González-Moles, M.Á., Aguilar-Ruiz, M. and Ramos-García, P. (2022) Challenges in the Early Diagnosis of Oral Cancer, Evidence Gaps and Strategies for Improvement: A Scoping Review of Systematic Reviews. *Cancers*, 14(19), p. 4967.
- H. Alsarraf, A., Kujan, O. and Farah, C.S. (2018) The utility of oral brush cytology in the early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: A systematic review. *Journal of Oral Pathology & Medicine*, 47(2), pp. 104-116.
- Iocca, O. *et al.* (2020) Potentially malignant disorders of the oral cavity and oral dysplasia: A systematic review and meta-analysis of malignant transformation Rate by subtype. *Head & Neck*, 42(3), pp. 539-555.

- Johnson, N.W., Jayasekara, P. and Amarasinghe, A.A.H.K. (2011) Squamous cell carcinoma and precursor lesions of the *oral cavity*: epidemiology and aetiology. *Periodontology* 2000, 57(1), pp. 19-37.
- Kokubun, K. *et al.* (2023) Evaluation of oral brush liquid-based cytology for oral squamous cell carcinoma: a comparative study of cytological and histological diagnoses at a single center. *BMC Oral Health*, 23(1), p. 145.
- Lingen, M.W. *et al.* (2017) Evidence-based clinical practice guideline for the evaluation of potentially malignant disorders in the *oral cavity*. *The Journal of the American Dental Association*, 148(10), pp. 712-727.e10.
- Messadi, D. V *et al.* (2014) The clinical effectiveness of reflectance optical spectroscopy for the in vivo diagnosis of oral lesions. *International Journal of Oral Science*, 6(3), pp. 162-167.
- Mishra, R. (2012) Biomarkers of oral premalignant epithelial lesions for clinical application. *Oral Oncology*, 48(7), pp. 578-584.
- Moyer, V.A. (2014) Screening for Oral Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Annals of Internal Medicine*, 160(1), pp. 55-60.
- Olson, C. *et al.* (2013) Screening for Oral Cancer: A Targeted Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US). Report No.: 13-05186-EF-1. .
- Petruzzi, M. *et al.* (2014) Evaluation of autofluorescence and toluidine blue in the differentiation of oral dysplastic and neoplastic lesions from non dysplastic and neoplastic lesions: a cross-sectional study. *Journal of Biomedical Optics*, 19(7), p. 076003.
- Petti, S. (2003) Pooled estimate of world leukoplakia prevalence: a systematic review. *Oral Oncology*, 39(8), pp. 770-780.
- Shashidara, R., Sreeshyla, H. and Sudheendra, U. (2014) Chemiluminescence: A diagnostic adjunct in oral precancer

and *cancer*: A review. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 10(3), p. 487.

- Vashisht, N. (2014) Chemiluminescence and Toluidine Blue as Diagnostic Tools for Detecting Early Stages of Oral *Cancer*: An in vivo Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, [Online] Available from: doi.org/10.7860/JCDR/2014/7746.4259.
- Vijayakumar, V. *et al.* (2019) Role of Toluidine Blue Staining in Suspicious Lesions of *Oral cavity* and Oropharynx. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 71(S1), pp. 142–146.
- Warnakulasuriya, S. (2020) Oral potentially malignant disorders: A comprehensive review on clinical aspects and management. *Oral Oncology*, 102, p. 104550.
- Warnakulasuriya, S. *et al.* (2021) Oral potentially malignant disorders: A consensus report from an international seminar on nomenclature and classification, convened by the WHO Collaborating Centre for Oral *Cancer*. *Oral Diseases*, 27(8), pp. 1862–1880.
- Yang, G. *et al.* (2022) A Systematic Review of Oral Biopsies, Sample Types, and Detection Techniques Applied in Relation to Oral *Cancer* Detection. *BioTech*, 11(1), p. 5.

BAB 4

FAKTOR RISIKO KANKER RONGGA MULUT

dr. Marliana Nurprilinda, Sp.PA, MH.

A. Pendahuluan

Rongga mulut dibatasi mukosa labial bibir, lidah, mukosa pipi, langit langit dan gusi. Kanker rongga mulut merupakan suatu pertumbuhan sel kanker pada rongga mulut yang meliputi bibir dan mukosa bibir, lidah, palatum, ginggiva, dasar mulut dan mukosa pipi. Kanker tenggorokan adalah kanker yang terdapat pada tenggorokan atau pita suara. Tenggorokan adalah saluran yang dimulai dari belakang hidung dan berakhir di leher (Khandekar SP, 2006).

Kanker rongga mulut merupakan suatu masalah yang serius di berbagai negara dan bila digabung antara kanker rongga mulut dan tenggorokan merupakan urutan keenam terbanyak dari seluruh kanker yang dilaporkan di dunia. Diperkirakan insiden setiap tahunnya sekitar 275.000 untuk kanker rongga mulut dan 130.300 untuk kanker tenggorokan dan hampir 75% terjadi di negara sedang berkembang. (Warmkulasuriya., 2009)

Di dunia, kanker rongga mulut menyebabkan kematian satu penderita dalam sehari. Di Amerika satu orang meninggal dalam satu jam. Tingginya angka mortalitas kanker rongga mulut terutama diakibatkan karakter metastasis yang progresif. Di India khususnya di Kerala kejadian kanker rongga mulut sangat tinggi yaitu sekitar 20% dari seluruh keganasan. Di

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Ambar Kusuma; Wimardhani, Yuniardini Septorini; Sarsito, Afi Savitri Sarsito, *et al.* 2017. *Prevalensi Human Papiloma Virus Risiko Tinggi pada Laki-Laki di RSKGM FKG UI: Analisis Faktor Risiko Merokok*. Universitas Indonesia Library.
- Ferlay J; Pisani P; Parkin DM. Globocan 2002. *Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide*. IARC, Cancer Base (2002 estimates), Lyon 2004. IARC, Press.
- Khandekar SP, Badgey PS, Tiwari RR. *Oral cancer and some epidemiological factors : a hospital based study*. Indian J Community, 2006; 31 (3): 157 ± 159
- Lin W, Jiang R, Wu S, Chen F, Liu S. *Smoking, Alcohol, and Betel Quid and Oral Cancer: A Prospective Cohort Study*. Journal of Oncology. 2011;2011:1-5
- Pinborg, J.J.. *Kanker dan prekanker rongga mulut*. Alih bahasa Lilian Yuwono. Ed. Pertama. Penerbit Buku Kedokteran. EGG, Jakarta, 1991 : 21-93; 125
- Putra, I Gusti Agung Made Siddhi; Setiawan, I Gede Budhi. *Angka kejadian kanker rongga mulut pada pasien Di RSUP Sanglah dengan riwayat merokok dan minum minuman beralkohol dalam periode januari 2015 – juni 2016*. E-Jurnal Medika, Vol. 7 No. 1, Januari, 2018 : 33 - 36 ISSN: 2303-1395
- R.A. Cawson, E.W. Odell. *Oral cancer 6th ed*. London : Churchill Livingstone, 2000 : 228 ± 238
- Saman Warmkulasuriya. *Global Epidemiology of Oral an Oropharyngeal Cancer*. *Oral Oncology*, 2009; 45: 309-316
- Sirait, Anna Maria. 2013. *Faktor Risiko Tumor/Kanker Rongga Mulut dan Tenggorokan di Indonesia (Analisis Riskesdas 2007)*. Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes, Kementerian Kesehatan RI.

BAB 5 | PATOGENESIS KANKER MULUT

Dwi Andriani, drg., M.Kes.

A. Pendahuluan

Kanker adalah sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel yang tidak terkendali dengan penyebaran yang tidak normal. Kanker, juga dikenal sebagai tumor ganas, dapat menyebar ke jaringan di sekitarnya dan akhirnya bermetastasis ke organ yang lebih jauh. Kanker dapat bermetastasis melalui berbagai jalur, seperti aliran darah (hematogen) dan kelenjar limfe (limfogen) (Budhy, 2019). Kanker dapat mengenai organ tubuh manusia, salah satunya pada rongga mulut. Kanker mulut merupakan penyakit ganas pada bibir, rongga mulut, orofaring, hipofaring, gusi, lidah, dan seluruh mukosa mulut lainnya, namun tidak termasuk kanker nasofaring dan kelenjar ludah utama (Permasutha, 2021).

Pertumbuhan tumor dan kanker ganas secara biologis dapat terjadi ketika proses apoptosis gagal, sehingga sel kanker dapat bertahan hidup secara mandiri di dalam tubuh. Mekanisme lain yang memungkinkan sel kanker untuk bertahan hidup adalah kemampuannya untuk menghindari sel imunokompeten seperti sel t sitotoksik (tcl) dan sel pembunuh alami (NKsel) (Budhy, 2019). Untuk mengetahui mekanisme atau terjadinya kanker rongga mulut, perlu mengetahui konsep dasar neoplasma beserta etiologinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budhy, T. I. (2019). *Mengapa Terjadi Kanker*. Airlangga University Press.
- Chmurska, A., Matczak, K., & Marczak, A. (2021). Two faces of autophagy in the struggle against cancer. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(6), 2981.
- DeLong, L., & Burkhart, N. W. (2013). *General and oral pathology for the dental hygienist*. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Finn, O. J. (2012). Immuno-oncology: understanding the function and dysfunction of the immune system in cancer. *Annals of Oncology*, 23, viii6–viii9.
- Georgaki, M., Theofilou, V. I., Pettas, E., Stoufi, E., Younis, R. H., Kolokotronis, A., Sauk, J. J., & Nikitakis, N. G. (2021). Understanding the complex pathogenesis of oral cancer: A comprehensive review. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 132(5), 566–579.
- Huether, S. E., & McCance, K. L. (2015). *Understanding Pathophysiology-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Kang, Z., Yang, Q., & Li, Y. (2019). DNA Repair in Cancer. *Journal of Oncology*, 2019, 8676947. <https://doi.org/10.1155/2019/8676947>
- Karaman, S., & Detmar, M. (2014). Mechanisms of lymphatic metastasis. *The Journal of Clinical Investigation*, 124(3), 922–928.
- Kiraz, Y., Adan, A., Kartal Yandim, M., & Baran, Y. (2016). Major apoptotic mechanisms and genes involved in apoptosis. *Tumor Biology*, 37, 8471–8486.
- Kızılbey, K., Türkoğlu, N., & Kırmızıtaş, F. C. (2020). Immune System Modulations in Cancer Treatment: Nanoparticles in Immunotherapy. In *Cell Interaction-Molecular and Immunological Basis for Disease Management*. IntechOpen.

- Krishna, A., Singh, S., Kumar, V., & Pal, U. S. (2015). Molecular concept in *Human oral cancer*. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 6(1), 9.
- Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J. C. (2017). *Robbins basic pathology e-book*. Elsevier Health Sciences.
- LaMorte, W. W. (2016). *Characteristics of Cancer Cells*. Boston University School of Public Health. https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/mph-modules/ph/ph709_cancer/ph709_cancer7.html
- Maulani, I. R. (2012). Aspek molekuler pada metastasis sel kanker. *Makassar Dental Journal*, 1(1).
- Moningka, M. E. W. (2019). Perkembangan terapi kanker terkait senyawa terpineol, p53 dan caspase 3. *EBiomedik*, 7(1).
- Murali, N., Priyadharsini J, V., & Roy, A. (2020). *Oncogenes Associated with Oral Cancer-An Update*. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(4).
- Myers, S., & Curran, A. (2014). *General and oral pathology for dental hygiene practice*. FA Davis.
- Permasutha, M. B. (2021). Tinjauan atas kanker rongga mulut. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(3), 133–137.
- Rahmawati, S. (2021). Peran Onkogen dan Tumor Suppressor Gene pada Karsinogenesis. *JK Unila*, 5(1), 61–68.
- Schuch, L. F., De Arruda, J. A. A., Viana, K. S. S., Caldeira, P. C., Abreu, M. H. N. G., Bernardes, V. F., & Aguiar, M. C. F. de. (2022). DNA damage-related proteins in smokers and non-smokers with oral cancer. *Brazilian Oral Research*, 36, e027.
- Shah, F. D., Begum, R., Vajaria, B. N., Patel, K. R., Patel, J. B., Shukla, S. N., & Patel, P. S. (2011). A review on salivary genomics and proteomics biomarkers in oral cancer. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 26, 326–334.

- Siddika, A., Chowdhury, S., Hasan, M. R., Moniruzzaman, M., Been Sayeed, S. K. J., Tabassum, T., Chowduary, M., Tabassum, T., Islam, A., & Rahman, M. M. (2023). Clinicopathological Patterns of Malignant Solid Tumors in Adult Patients: A Hospital-Based Study From Bangladesh. *Cureus*, 15(2), e34925. <https://doi.org/10.7759/cureus.34925>
- Sirait, A. M. (2013). Faktor risiko tumor/kanker rongga mulut dan tenggorokan di Indonesia (Analisis Riskesdas 2007). *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 23(3), 20813.
- Watters, C., Brar, S., & Pepper, T. (2022). Oral Mucosa Cancer. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Yi, M., Li, T., Niu, M., Mei, Q., Zhao, B., Chu, Q., Dai, Z., & Wu, K. (2023). Exploiting innate immunity for cancer immunotherapy. *Molecular Cancer*, 22(1), 187.

BAB 6

MEKANISME MOLEKULER TERJADINYA KANKER RONGGA MULUT

Dian Widya Damaiyanti, drg., M.Kes.

A. Mekanisme Molekuler Perkembangan dan Progresifitas Kanker Rongga Mulut

Dengan lebih dari 300.000 kasus per tahun dan tingkat mortalitas 48%, kanker rongga mulut, khususnya *oral squamous cell carcinoma* (OSCC), merupakan penyakit neoplastik yang signifikan dan menempati peringkat keenam terbanyak di dunia (Panta, 2019; Usman *et al.*, 2020). Memahami mekanisme molekuler secara menyeluruh dapat memungkinkan terapi yang lebih tepat, lebih efisien, dan mengurangi efek samping, sehingga pasien kanker rongga mulut memiliki harapan hidup yang lebih baik dan kualitas hidup yang lebih baik (Lakshminarayana *et al.*, 2019; Yap *et al.*, 2020).

Disregulasi jalur pensinyalan sel dan akumulasi mutasi genetik merupakan tanda *pathogenesis* kanker rongga mulut. Aktivasi onkogen seperti c-Myc, AKT, dan β -catenin memicu proliferasi sel yang tak terkendali, evasi apoptosis, dan meningkatkan kemampuan migrasi dan invasi (Lakshminarayana *et al.*, 2019). Di sisi lain, mutasi pada beberapa gen, seperti TP53, p53, dan CDKN2A, menginaktivasi fungsi penekan tumor (Panta, 2019; Usman *et al.*, 2020; Yap *et al.*, 2020).

Dengan kemajuan dalam teknologi genomik dan proteomik, ada peluang baru untuk memahami lanskap

DAFTAR PUSTAKA

- Alsahafi, E. *et al.* (2021) *Clinical update on head and neck cancer: molecular biology and ongoing challenges*, *OnLive*. doi: 10.1038/s41419-019-1769-9.
- American Cancer Society (2022) 'Gene Changes and Cancer', *American Cancer Society*, pp. 1-11.
- Howard, S., King, K. and Carson, G. (2021) *Exploring the Evolving Molecular Landscape of Head and Neck Squamous Cell Carcinomas*, *onclive.com*. Available at: <https://www.onclive.com/view/updates-in-the-evolving-molecular-landscape-of-head-and-neck-squamous-cell-carcinomas>.
- Johnson, D. E. *et al.* (2020) 'Head and neck squamous cell carcinoma', *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1). doi: 10.1038/s41572-020-00224-3.
- Ken Hatogai, R. F. S. (2020) *Tumor Microenvironments in Organs, Advances in Experimental Medicine and Biology*. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-36214-0>.
- Kordbacheh, F. and Farah, C. S. (2021) 'Molecular Pathways and Druggable Targets in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma', *Cancers*, 13, pp. 780-784. doi: 10.1016/B978-0-7020-6912-3.00230-5.
- Lakshminarayana, S. *et al.* (2019) 'Molecular pathways of oral cancer that predict prognosis and survival: A systematic review', *Journal of Carcinogenesis*, 17(1), pp. 1-13. doi: 10.4103/jcar.JCar_17_18.
- Lee, C. H. *et al.* (2010) 'Epidermal growth factor receptor regulates β -catenin location, stability, and transcriptional activity in oral cancer', *Molecular Cancer*, 9, pp. 1-12. doi: 10.1186/1476-4598-9-64.

- Neophytou, C. M. *et al.* (2021) 'The Role of Tumor Microenvironment in Cancer Metastasis: Molecular Mechanisms and Therapeutic Opportunities', *Cancers*, 13.
- Pal, A. *et al.* (2021) 'Partial EMT in head and neck cancer biology: a spectrum instead of a switch', *Oncogene*, 40(32), pp. 5049–5065. doi: 10.1038/s41388-021-01868-5.
- Panta, P. (2019) *Oral cancer detection: Novel strategies and clinical impact*, *Oral Cancer Detection: Novel Strategies and Clinical Impact*. doi: 10.1007/978-3-319-61255-3.
- Poh, C. F. *et al.* (2012) 'Unique FISH patterns associated with cancer progression of oral dysplasia', *Journal of Dental Research*, 91(1), pp. 52–57. doi: 10.1177/0022034511425676.
- Reuter, C. W. M., Morgan, M. A. and Eckardt, A. (2007) 'Targeting EGF-receptor-signalling in squamous cell carcinomas of the head and neck', *British Journal of Cancer*, 96(3), pp. 408–416. doi: 10.1038/sj.bjc.6603566.
- Reyes, M. *et al.* (2020) 'Wnt/ β -catenin signaling in oral carcinogenesis', *International Journal of Molecular Sciences*, 21(13), pp. 1–22. doi: 10.3390/ijms21134682.
- Rothenberg, S. M. and Ellisen, L. W. (2016) 'The molecular pathology of head and neck squamous cell carcinoma', *The Journal of Clinical Investigation*, 122(6), pp. 589–601. doi: 10.1007/978-1-59745-458-2_32.
- Usman, S. *et al.* (2020) 'Major Molecular Signaling Pathways in Oral Cancer Associated With Therapeutic Resistance', *Frontiers in Oral Health*, 1(January), pp. 1–19. doi: 10.3389/froh.2020.603160.
- Watnick, R. S. (2017) *Biomarkers of the Tumor Microenvironment*, *Biomarkers of the Tumor Microenvironment*. doi: 10.1007/978-3-319-39147-2.

- Wenhua, S. *et al.* (2023) 'Cancer cell-derived novel periostin isoform promotes invasion in head and neck squamous cell carcinoma', *Cancer Medicine*, (October 2022), pp. 1–16. doi: 10.1002/cam4.5601.
- Yap, T. *et al.* (2020) 'Molecular diagnostics in oral cancer and oral potentially malignant disorders – A clinician's guide', *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 49(1), pp. 1–8. doi: 10.1111/jop.12920.
- Zaini, Z. M. *et al.* (2020) 'DNA aneuploidy and tissue architecture in oral potentially malignant disorders with epithelial dysplasia assessed by a 10 locus FISH panel', *Oncology Reports*, 43(3), pp. 877–885. doi: 10.3892/or.2020.7461.
- Zaryouh, H. *et al.* (2022) 'Co-Targeting the EGFR and PI3K/Akt Pathway to Overcome Therapeutic Resistance in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: What about Autophagy?', *Cancers*, 14(24), pp. 1–10. doi: 10.3390/cancers14246128.

BAB

7

FIBROSARKOMA

drg. Ainul Qalbi Mutmainna

A. Definisi

Fibrosarkoma merupakan neoplasma yang berasal dari sel mesenkim yang terdiri atas fibroblas maligna (ganas) yang didasari oleh kolagen. Keganasan ini dapat terjadi pada massa jaringan lunak atau sebagai tumor tulang primer atau sekunder. Menurut *World Health Organization* (WHO), neoplasma ini merupakan “tumor sel *spindle* yang ganas dengan susunan yang menarik dan produksi matriks kolagen yang bervariasi yang memperlihatkan diferensiasi fibroblas/myofibroblas.” Fibrosarkoma yang berlokasi pada area kepala dan leher umumnya merupakan neoplasma yang tidak umum/jarang dijumpai. (Sivapathasundharam, 2020)

Sarkoma sebagai kelompok yang berbeda dari neoplasma epitel maligna relatif terjadi pada individu muda dan kecenderungan besarnya adalah bermetastasis melalui pembuluh darah dibandingkan sistem limfatik. Oleh karena itu, sarkoma dapat menghasilkan *foci* (sel-sel) yang lebih luas untuk pertumbuhan tumor sekunder.

Terdapat dua jenis fibrosarkoma pada tulang, yaitu primer dan sekunder. Fibrosarkoma primer merupakan keganasan fibroblas yang menghasilkan kolagen dalam jumlah

DAFTAR PUSTAKA

- Sivapathasundharam B. (2020) *Shafer's Textbook Oral Pathology*. Ed 9. New Delhi: Elsevier. pp. 225-6
- Augsburger D. *et al.* (2017) 'Current diagnostics and treatment of fibrosarcoma-perspectives for future therapeutic targets and strategies', *Oncotarget*, 8(61), pp. 104638-104644. Available at: <https://doi.org/10.18632/oncotarget.20136>
- Delong L and Burkhart NW. (2020) *General and Oral Pathology for the Dental Hygienist*. Ed 3. Burlington: Jones & Bartlett Learning. p. 408
- Zisis V. *et.al.* (2023) 'A differential clinical diagnostic challenge of a recurrent, oral fibrosarcoma resembling a periapical lesion of endodontic origin', *Cureus*, 15(12), p. 3. Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.49836>
- Davies AM, Sundaram M, and James SLJ. *Imaging of Bone Tumors and Tumor-Like Lesions: Techniques and Applications*. Heidelberg: Springer. pp. 310-11
- Kaur H. *et al.* (2022) 'Fibrosarcoma: origin, differential diagnosis, and report of a case in the mandible', *Journal of Indian Society Periodontology*, 26(2), pp. 169-77. Available at: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_188_21

BAB

8

LIPOSARKOMA

drg. Cane Lukisari, Sp.PM (KI).

A. Pendahuluan

Liposarkoma adalah sarkoma jaringan lunak yang paling umum dan mencakup sekitar 16% - 20% dari seluruh keganasan mesenkim, penelitian terakhir banyak membahas etiologi tentang keterkaitan antara genetika, patologi, trauma dan radiasi(Tos,2000)(Farah,2019) Liposarkoma adalah neoplasma ganas pada jaringan adiposa yang pertama kali dijelaskan oleh Virchows pada tahun 1857. Lesi dapat mengenai seluruh bagian tubuh, namun sebagian besar terjadi di bagian bawah pinggang, seperti ekstremitas bawah dan retroperitoneum. Liposarkoma jarang terjadi dan 5% hingga 9% kasus di daerah kepala dan leher . Liposarkoma di rongga mulut lebih jarang terjadi, hanya mewakili 0,3% dari seluruh sarkoma.(Pontes,2020)(Arruda, 2021)

Secara umum liposarkoma dapat dibagi menjadi 4 kategori utama yaitu: *Atypical Lipomatous Tumors (ALT) / Well Differentiated Liposarcoma (WDLS)*, *Myxoid Liposarcoma*, *Pleomorphic Liposarcomas* dan *Dedifferentiated Liposarcoma* (Regezi,2017). Pembagian ini berdasarkan atas ciri morfologi dan adanya perbedaan kelainan sitogenetik. Prognosis dari *liposarcoma* dipengaruhi oleh tipe histologis dan lokasi anatominya. Varian *myxoid* adalah tipe yg berdiferensiasi baik dan memiliki prognosis baik, tipe sering terjadi kekambuhan

DAFTAR PUSTAKA

- Adelson, Robert Todd, MD; DeFatta, Robert J., MD, PhD; DJ. Verret, MD; Shen, Yuenan, M. (2006) '*Liposarcoma* of the tongue: Case report and review of the literature', *ENT-Ear, Nose & Throat Journal s November*, 85, pp. 749-751.
- Angiero, Francesca; Sidoni, A. S. (2006) '*Michele Liposarcoma* of the *Oral cavity* - Case Reports of the Pleomorphic and the Dedifferentiated Variants and a Review of the Literature', *Anticancer Research*, 26, pp. 4857-4868.
- Arruda, José Alcides Almeida; Arantes, Diego Antônio Costa; Schuch, Lauren Frenzel; Abreu, Lucas Guimarães; de Andrade, Bruno Augusto; Romañach, Benevenuto Mário José; Mesquita, Ricardo Alves; Watanabe, Satiro; José; de Oliveira; Mendonça, C. E. F. (2021) '*Infammatory Variant of Atypical Lipomatous Tumor/ Well Diferentiated Liposarcoma* of the Buccal Mucosa: An Overview and Case Report with a 10 Year Follow Up', *Head and Neck Pathology*, 15, pp. 1031-1040.
- Cheng, Jie; Yu1, Hongbo; Wang, Lizhen; Wang, Xudong; She, G. (2012) '*NoPrimary oral and maxillofacial liposarcoma: a clinicopathological and immunohistochemical study eleven cases Title*', *Arch Med Sci*, 2, pp. 316-323.
- Dubin, Marika R; Chang, E. W. (2006) '*Liposarcoma* of the tongue: case report and review of the literature', *Head & Face Medicine*, 2(2), pp. 1-4.
- Enomoto, Akifumi; Matsunaga, Kazuhide; Shimoide, Takeshi; Mukai, Takao; Uchihashi, Takayuki; Hamada, S. (2017) '*Dedifferentiated liposarcoma* in the maxillary gingiva: A clinical report and review of the literature', *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*, pp. 1-4.

- Farah, Camile S; Balasubramaniam, Ramesh; McCullough, M. J. (2019) 'Contemporary Oral Medicine A Comprehensive Approach to Clinical Practic', *Springer Nature Switzerland AG*, p. 2019.
- Kim,Young Bin DDS, MSD; Leem,Dae Ho DDS, PhD; Baek,Jin A. DDS, PhD; Ko, Seung O. DDS, P. (2014) 'Atypical Lipomatous Tumor/ Well-Differentiated *Liposarcoma* of the Gingiva: A Case Report and Review of Literature', *J Oral Maxillofac Surg*, 72, pp. 431-439.
- Nascimento, Alessandra F. MD; Menamin,Ma'iri'n E. Mc MB, MRCPI, MRCPPath, Fletcher,Christopher D.M. MD, Frcp. (2002) '*Liposarcomas*/ Atypical Lipomatous Tumors of the *Oral cavity*:A Clinicopathologic Study of 23 Cases', *Annals of Diagnostic Pathology*, 6(2), pp. 83-93.
- Nimura, Fumikazu; Nakasone, Tozhiyuki; Matsumoto, Hirofumi; Maruyama, Tessho; Matayoshi, Akira; Maruyama, Nobuyuki; Yoshimi, Naoki; Arasaki, Akira; Nishihara, kazuhide (2018) 'Differentiated *liposarcoma* of the oral floor: A case study and literature review of 50 cases of head and neck neoplasm', *Oncology Letters*:, pp. 7681-7688.
- Ohta, Keiichi, DDSa; Yoshimura, Hitoshi DDS, PhDa; Matsuda, Shinpei DDS, PhDa; Imamura, Yoshiaki MD, PhDb; Sano, Kazuo DDS, P. (2020) 'Oral *liposarcoma* in elderly Case report and literature analysis', *Medicine; www.md-journal.com*, 99(6), pp. 1-8.
- Pontes, Flávia S. C. DDS, PhD; de Souza, Lucas L. DDS; Vulcao, Élide N. C. DDS; de Abreu, Michelle C. DDS, MSc; Menezes, Sarah N. DDS; Rezende, Diogo DDS, MSc Pontes, Hélder A. R. DDS, P. (2020) '*Liposarcoma* of *oral cavity*: Systematic review of cases reported to date and analysis of prognostic factors', *Head & Neck*, 24 march, pp. 1-9.

- Regezi, Joseph A. DDS, MS.; Sciubba, James J, DMD, PhD;
Jordan, Maryland Richard C.K. DDS, MSc, PhD, FRCD(C),
Frcp. (2017) *Oral Pathology Clinical Pathologic Correlations*.
Elsevier, Inc. All rights reserved;
- Tatsis, Dimitris; Deligiannidis, Dimitris; Papaemmanouil, Styliani;
Vahtsevanos, K. (2020) 'Metastatic myxoid liposarcoma to the
tongue: a unique intraoral metastasis', *Contemp Oncol (Pozn)*,
24(3), pp. 203–205.
- Tos, Angelo P. Dei, M. (2000) 'Liposarcoma: New Entities and
Evolving Concepts; Annals of Diagnostic Pathology', *Annals
of Diagnostic Pathology*, 4(4), pp. 256–266.
- Zafar, Rabia; Roda, Y. (2023) 'Liposarkoma', *Rak Buku NCBI.
Layanan dari Perpustakaan Kedokteran Nasional, Institut
Kesehatan Nasional*.

BAB 9 | ANGIOSARKOMA

Kurnia Hayati Rahman, drg., Sp.PM.

A. Pendahuluan

Sarkoma adalah salah satu jenis tumor ganas (*malignant tumor*) yang tumbuh dan berasal dari sel-sel jaringan ikat. Jaringan ikat adalah terminologi luas untuk menyebut jaringan yang berfungsi untuk mengikat dan mendukung jaringan yang lain. Termasuk dalam jaringan ikat adalah vaskular, tulang, lemak dan tulang rawan. Sarkoma berasal dari kata Yunani, yaitu σάρκωμα sarkōma yang artinya “kotoran atau zat berdaging”. Sarkoma secara terminologi digunakan untuk menyebut tumor ganas yang muncul dan bertumbuh secara primer pada jaringan ikat, untuk membedakan tumor ganas pada jaringan ikat akibat dari penyebaran atau metastasis dari kanker dari bagian tubuh yang lain (ec.paru-paru.liver, payudara, prostat)(Tobias, 2015)(Vincent T. DeVita, Theodore S. Lawrence, 2015).

B. Klasifikasi Sarkoma

Sarkoma diklasifikasikan menjadi 2 tipe mayor : Sarkoma pada tulang (*Bone Sarcoma*) dan Sarkoma pada jaringan lunak (*Soft-Tissue Sarcoma*). Berdasarkan The American joint Committee cancer sarcoma dibagi lagi menjadi beberapa subtype(Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC,

DAFTAR PUSTAKA

- AlAli, M. M. *et al.* (2023) 'Intraoral *angiosarcoma* with unusual clinical presentation: A case report', *Heliyon*. Elsevier Ltd, 9(6), p. e17056. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e17056.
- Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershenwald JE, Brookland RK, Meyer L, Gress DM, Byrd DR, W. D. (2017) 'The Eighth Edition AJCC *Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging*', *CA Cancer J Clin*, 67, pp. 93-99. doi: 10.3322/caac.21388.
- Cao, J. *et al.* (2019) '*Angiosarcoma: a review of diagnosis and current treatment.*', *American journal of cancer research*, 9(11), pp. 2303-2313. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31815036> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC6895451>.
- J M Coindre 1, P Terrier, L Guillou, V Le Doussal, F Collin, D Ranchère, X Sastre, M O Vilain, F Bonichon, B. N. B. (2001) 'Predictive value of grade for metastasis development in the main histologic types of adult soft tissue *sarcomas*: a study of 1240 patients from the French Federation of Cancer Centers Sarcoma Group', *American Cancer Society*, May 15;91(. doi: 10.1002/1097-0142(20010515)91:10<1914::aid-cncr1214>3.0.co;2-3.
- Komatsu, Y. *et al.* (2020) 'Primary epithelioid *angiosarcoma* originating from the mandibular gingiva: A case report of an extremely rare oral lesion', *World Journal of Surgical Oncology*. *World Journal of Surgical Oncology*, 18(1), pp. 1-6. doi: 10.1186/s12957-020-01999-1.
- Lali, B. S. *et al.* (2021) 'Primary *angiosarcoma* of the oral cavity in a young adult', *Autopsy and Case Reports*, 11, pp. 1-7. doi: 10.4322/acr.2020.217.

- Miller R, Mudambi L, Vial MR, K. N. and HB, G. (2017) 'Radiation-induced *angiosarcoma* as a cause of pleural effusion', *Am J Respir Crit Care Med*, pp. 196:e10-e11.
- Rouhani P, Fletcher CD, Devesa SS, T. J. (2008) 'Cutaneous soft tissue *sarcoma* incidence patterns in the U.S. : an analysis of 12,114 cases', *Cancer*, Aug 1;113(, pp. 616-27. doi: 10.1002/cncr.23571.
- Tobias, J. (2015) *Cancer and its Management*. seventh ed. Chichester, West Sussex,UK: John Wiley & Sons,Ltd.
- Vincent T. DeVita, Theodore S. Lawrence, S. A. R. (2015) *DeVita, Hellman, and Rosenberg's cancer: Principles & practice of oncology: Tenth edition*. 10th edn. Wolters Kluwer Health Adis (ESP).
- Young RJ, Brown NJ, Reed MW, Hughes D, W. P. (2010) '*Angiosarcoma*', *Lancet Oncol*, 10, pp. 983-991. doi: 10.1016/S1470-2045(10)70023-1.

BAB 10 | SARKOMA KAPOSI

drg. Nafi'ah, Sp. PM (K).

A. Sejarah Sarkoma Kaposi (SK)

Pertama kali kelainan ini diperkenalkan oleh seorang dermatologis dari Hongaria yang bernama Moritz Kaposi pada tahun 1872, penemuan dan menggambarkan adanya beberapa pasien laki-laki lanjut usia dari Mediterania dengan *sarcoma* berpigmen multiple idiopatik agresif yang mempunyai lesi di kulit, dan sebagian pasien lainnya meninggal akibat lesi viseral di paru dan gastrointestinal karena terjadi perdarahan . Investigasi berikutnya terdapat empat pasien SK dengan klinis berbeda telah ditemukan dan mempunyai gambaran histologis yang identik, berkembang pada populasi tertentu , memiliki keterlibatan lokasi dan tingkat perkembangan yang berbeda. (Grabar S, 2021; Antman K, 2000).

Sekitar tahun 1950 angka kejadian SK meningkat pada generasi muda dan anak-anak Afrika Sub-Sahara, angka kejadian serupa yaitu SK banyak diamati pada pasien yang melakukan transplantasi organ dan menerima terapi immunosupresan yang membuat kekebalan semakin menurun. Selanjutnya KS semakin meluas kejadiannya, pada tahun

1980 terjadi epidemi *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* menyerang banyak kaum muda homoseksual di New York California yang juga positif SK baru (Ruocco E, 2013).

DAFTAR PUSTAKA

- Bishop BN, Lynch DT. Kaposi *Sarcoma*. [Updated 2023 Jun 5]. In: StatPearls [Internet]. *Treasure Island* (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534839/>
- Ruocco E, Ruocco V, Tornesello ML, Gambardella A, Wolf R, Buonaguro FM. Kaposi's *sarcoma*: etiology and pathogenesis, inducing factors, causal associations, and treatments: facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2013 Jul- Aug;31(4):413-422. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.01.008
- Regezi, J.A., Sciubba, J.J. and Jordan, R.C.K. 2017. *Oral Pathology Clinical Pathologic Correlations*. 7th Edition, Elsevier Saunders, St Louis
- Antman K, Chang Y. Kaposi's *sarcoma*. *N Engl J Med*. 2000 Apr 6;342(14):1027-38. doi: 10.1056/NEJM200004063421407.
- Muhammad Wasif Saif, MD. Diagnosis and Treatment of Kaposi's *Sarcoma*. *Pub Med Central*. Published in edited form as: Resid Staff Physician. 2001 Nov; 47(13): 19-24.
- Dupin N, Jary A, Boussouar S, Syrykh C, Gandjbakhche A, Bergeret S, Palich R. Current and Future Tools for Diagnosis of Kaposi's *Sarcoma*. *Cancers (Basel)*. 2021 Nov 25;13(23):5927. doi: 10.3390/cancers13235927.
- Radu O, Pantanowitz L. Kaposi *sarcoma*. *Arch Pathol Lab Med*. 2013 Feb;137(2):289-94. doi: 10.5858/arpa.2012-0101-RS.
- Curtiss P, Strazzulla LC, Friedman-Kien AE. An Update on Kaposi's *Sarcoma*: Epidemiology, Pathogenesis and Treatment. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2016 Dec;6(4):465-470. doi: 10.1007/s13555-016-0152-3.
- Prabhu, S. R. 2021. *Handbook of Oral Pathology and Oral Medicine*. New Jersey: Wiley & Sons Ltd. hal 355

- Gramolelli S, Schulz TF. The role of Kaposi *sarcoma*-associated *HerpesVirus* in the pathogenesis of Kaposi *sarcoma*. *J Pathol*. 2015 Jan; 235(2):368-80. doi: 10.1002/path.4441.
- Grabar S, Costagliola D. Epidemiology of Kaposi's *Sarcoma*. *Cancers* (Basel). 2021 Nov 14;13(22):5692. doi: 10.3390/cancers13225692.
- Esser, S., Schöfer, H., Hoffmann, C., Claßen, J., Kreuter, A., Leiter, U., Oette, M., Becker, J. C., Ziemer, M., Mosthaf, F., Sirokay, J., Ugurel, S., Potthoff, A., Helbig, D., Bierhoff, E., Schulz, T. F., Brockmeyer, N. H., & Grabbe, S. (2022). S1
- Guidelines for the Kaposi *Sarcoma*. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 20(6), 892-904. <https://doi.org/10.1111/ddg.14788>
- World Health Organisation. 2020. Kaposi *sarcoma*. 19- K apos i- s arc oma - fact - s heet. pdf (iar c. fr)
- Karakas Y, Aksoy S, Gullu HI. Kaposi's *Sarcoma* Epidemiology, Risk Factors, Staging and Treatment: AN OVERVIEW. *Acta Oncol Turc* [Internet]. 2017;50(2):148-59. Available from: <https://dx.doi.org/10.5505/aot.2017.59023>

BAB

11

LEIOMIOSARKOMA

dr. Putri Ajeng Ayu Larasati, Sp.PA.

A. Pendahuluan

Leiomyosarcoma (LMS) merupakan keganasan mesenkimal dari otot polos, yang kebanyakan ditemukan pada uterus dan traktus gastrointestinal. LMS bersifat agresif lokal, dapat terjadi rekurensi lokal dan metastasis jauh (Pialago *et al.*, 2022). Leiomiosarkoma terhitung sekitar 7-25% dari keseluruhan sarkoma jaringan lunak, dan 1-4% dari keseluruhan sarkoma pada regio kepala dan leher (Lombardi *et al.*, 2022; Pialago *et al.*, 2022). Lokasi terbanyak didapatkan pada area sinonasal dan rongga mulut (Bullerdiek, Thompson and Franchi, 2022). Keterlibatan rongga mulut sangat jarang, namun bila penyakit ini berkembang di lokasi tersebut, lidah adalah lokasi yang paling sering terkena, diikuti oleh bibir dan langit-langit. (Popov, Petkova and Stoyanov, 2022). Dikarenakan jumlah otot polos sedikit pada area tersebut, sel sel ganas diduga berasal dari sel otot polos dinding pembuluh darah, sirkumvalata papila lidah, kumpulan neuromuskular, sel mioepitelial atau sel mesenkim tak berdiferensiasi pluripotent. (Lombardi *et al.*, 2022)

Gejala klinis LMS tidak spesifik, sebagian besar kasus berupa benjolan yang tidak nyeri, dan tumbuh lambat (Ko and McHugh, 2018; Choi *et al.*, 2020; Gahlot and Zaheer, 2020; Popov, Petkova and Stoyanov, 2022). Pasien umumnya datang setelah peningkatan ukuran tumor yang dapat terlihat. LMS terjadi

DAFTAR PUSTAKA

- Benchafai, I. and Afani, L. (2020) 'High grade primary leiomyosarcoma of the mandible: case report and literature review', 2. Available at: <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com/content/article/2/26/full>.
- Bullerdiek, J., Thompson, L. D. R. and Franchi, A. (2022) *Leiomyosarcoma*. 5th edn, *WHO Classification of Tumours Editorial Board. Head and neck tumours*. 5th edn. Edited by T. Helliwell. Lyon (France): International Agency for Research on Cancer. Available at: <https://tumourclassification.iarc.who.int/chaptercontent/52/214> (Accessed: 25 January 2024).
- Choi, Y. S. *et al.* (2020) 'Leiomyosarcoma of the jaw: Case series', *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 46(4), pp. 275–281. doi: 10.5125/jkaoms.2020.46.4.275.
- Gahlot, A. and Zaheer, S. (2020) 'Leiomyosarcoma of the tongue: A case report', *Tropical Journal of Pathology and Microbiology*, 6(3), pp. 261–264. doi: 10.17511/jopm.2020.i03.08.
- Garvin, C. M. *et al.* (2019) 'Head and Neck Sarcomas: A Review of Clinical and Imaging Health Organization Classification', (March), pp. 1–11.
- Ko, E. M. and McHugh, J. B. (2018) 'Primary Leiomyosarcoma of the Buccal Mucosa: Report of a Case and Review of the Literature', *Head and Neck Pathology*, 12(4), pp. 529–533. doi: 10.1007/s12105-018-0907-5.
- Lombardi, N. *et al.* (2022) 'Primary oral leiomyosarcoma of the maxillary bone and sinus: case report and up-to-date review of literature', *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 88, pp. S205–S211. doi: 10.1016/j.bjorl.2021.07.013.

- Mestiri, S. *et al.* (2019) 'Soft tissue leiomyosarcoma – diagnostics, management, and prognosis: Data of the registry cancer of the center of Tunisia', *Rare Tumors*, 11. doi: 10.1177/2036361318820171.
- Pialago, E. L. T. *et al.* (2022) 'Oral Leiomyosarcoma Presenting As a Recurrent Hard Palate Mass: a Case Report', *World Cancer Research Journal*, 9, pp. 1–8. doi: 10.32113/wcrj_20229_2396.
- Popov, H., Petkova, L. and Stoyanov, G. S. (2022) 'Lingual Leiomyosarcoma: A Histopathological Case Report', *Cureus*, 14(12), pp. 10–14. doi: 10.7759/cureus.32717.
- Viljoen, N. *et al.* (2021) 'Inflammatory leiomyosarcoma of the head and neck: Case report', *International Journal of Surgery Case Reports*, 82, p. 105907. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.105907.

BAB 12 | RABDOMIO SARKOMA

dr. Corazon Hanna Dumaria, M.Biomed.

A. Pendahuluan

Rabdomiosarkoma merupakan penyakit keganasan pada jaringan lunak langka yang memiliki derajat keganasan tinggi yang berawal dari sel rhabdomyoblast kemudian berkembang dengan cepat dan tidak terkendali serta merusak jaringan sehat yang ada di sekitarnya.

Rabdomiosarkoma biasanya terjadi pada anak-anak dan remaja, meskipun dapat juga terjadi pada orang dewasa. Rabdomiosarkoma dapat ditemukan di berbagai bagian tubuh, mata, kepala non parameningeal dan leher termasuk otot rangka, jantung, dan saluran pencernaan, saluran genital. Lokasi tumor primer yang paling umum yaitu pada daerah kepala dan leher diikuti oleh daerah genitourinari dan ekstremitas. Identifikasi gambaran klinis dan faktor prognosis diperlukan untuk mengetahui tingkat mortalitas dan morbiditas pasien RMS. Metode pengobatan kanker ini tergantung pada organ asalnya, ukuran tumor, dan tingkat penyebaran sel kanker

Menurut klasifikasi WHO untuk tumor miogenik yang diterbitkan pada tahun 2013 rabdomiosarkoma *sarcoma* dibagi menjadi empat kelompok yaitu:

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society. *Rhabdomyosarcoma*. (serial online) 2013. [cited 2014 Sep. 01]. Available from: <https://old.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003136-pdf.pdf>
- Dagher R, Helman L. *Rhabdomyosarcoma: An Overview*. *The Oncologist*. 1999;4:34-44.
- Fawzy M, Sedki M, El Zomor H, Rashad H., Mohamed AM, Nasr A. *Survival Outcome of Rhabdomyosarcoma (RMS) in Egyptian Children: Experience of the National Cancer Institute-Egypt*. *Cancer and Oncology Research*. 2014; 2(2): 21- 27.
- Goldblum JR, Weiss SW, Folpe AL. *Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors E-Book 6th Edition*. Elsevier Health Sciences. 2013; 601-634.
- Kumar, M., Nanavati, R., Modi, T.G., Dobariya, C. 2016. " *Oral Cancer: Etiology and Risk Factors : A Review*". *J. Cancer Res. Ther.*, 12 (2): 458 - 463.
- Levy, Shauna M, Robert AH, Phillip AL, Richard And Rassy. *Ashcraft's Pediatric Surgery 6th Edition*. London: Elsevier Saunders. 2014; 70: 979-987.
- Lindberg, Matthew R. *Diagnostic Pathology Soft Tissue Tumors*.Canada: Elsevier. 2019; 372 - 379.
- Ma, Xiaoli, Dongsheng H, Weihong Z. *Clinical Characteristics and Prognosis of Childhood Rhabdomyosarcoma: A Ten-year Retrospective Multicenter Study*. *International Journal of Clinical Experimental Medicine*. 2015; 8(10): 17196- 17205.
- Miloglua, O., Altasb, S.S., Buyukkurtc, M.C., Erdemcid, B., Altune, O. 2011. " *Rhabdomyosarcoma of the Oral cavity: A Case Report*". *Eur. J. Dent.*, 5: 340-343
- Ognjanovic S, Carozza SE, Chow EJ, Fox EE, Horel S, McLaughlin CC, Mueller BA, Puumala S, Reynolds P, Von Behren J, Spector L. *Birth characteristics and the risk of childhood*

rhabdomyosarcoma based on histological subtype. Br J Cancer. 2010 Jan 05;102(1):227-31

Parham, David M. Barr, Frederic G. *Classification of rhabdomyosarcoma and its molecular basis*. Advances In Anatomic Pathology 20(6):p 387-397, November 2013.

Suman M and Douglas SH. *Rhabdomyosarcoma: review of the children's oncology group (COG) soft-tissue sarcoma committee experience and Rationale for current COG studies*. *Pediatr Blood Cancer*; 2012 Jul 15; 59(1): p5-10.

WHO, 2022. *Cancer Screening at IARC*.

WHO, *Classification of Tumours 5th Edition Soft Tissue and Bone Tumours*.(2020).

BAB 13 | KARSINOMA SEL SKUAMOSA

Nur Tsurayya Priambodo, drg., Sp. PM.

A. Pendahuluan

Kanker adalah penyakit tidak menular pada tubuh yang ditandai dengan pertumbuhan sel sel tubuh yang tumbuh tidak terkendali sehingga dapat merusak sel dan jaringan tubuh yang lain. Kanker mempunyai sifat menjadi ganas, invasi ke jaringan, metastasis ke bagian organ tubuh lain sehingga sering menyebabkan kecacatan dan kematian. Kanker dapat terjadi di semua sel tubuh, salah satu lokasi dengan insiden kejadian terbanyak adalah rongga mulut (Wahyu Nur Zaini, Machmudah, 2023). Kanker rongga mulut merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan dianggap sebagai penyebab utama kematian di berbagai negara. Perkiraan global terkini menunjukkan adanya 354.864 kasus baru dan 177.384 kematian oleh karena kanker rongga mulut pada tahun 2018 (Almangush *et al.*, 2020). Di Indonesia, prevalensi kanker rongga mulut berkisar 3-4% dari seluruh kasus keganasan yang terjadi dengan etiologi yang beragam (Wahyu Nur Zaini, Machmudah, 2023).

Angka kematian akibat kanker rongga mulut berkisar antara 2-3% dari seluruh kematian akibat kanker. Hampir 90% Kanker rongga mulut paling sering terjadi adalah karsinoma sel skuamosa rongga mulut (KKS RM) (Wibowo, Priyanto and Hardianto, 2022). Karsinoma sel skuamosa rongga mulut merupakan suatu pertumbuhan sel ganas yang berasal dari sel

DAFTAR PUSTAKA

- Almangush, A. *et al.* (2020) 'Staging and grading of oral squamous cell carcinoma: An update', *Oral Oncology*, 107(January), p. 104799. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104799>.
- Ani Megawati and Riani Setiadhi (2022) 'Herbal Medicines as Adjunctive Therapy for Oral Squamous Cell Carcinoma Management: a Case Report', *Dentika: Dental Journal*, 25(2), pp. 85-90. Available at: <https://doi.org/10.32734/dentika.v25i2.9410>.
- Arumsadu, A.G. *et al.* (2021) 'Potential of Ozone Water To Reduce the Severity of Oral Mucositis in Patients Post Head and Neck Radiotherapy', *Jurnal Medali*, 3(1), p. 12. Available at: <https://doi.org/10.30659/medali.v3i1.16965>.
- Dohude GA and Audria C (2022) 'Tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran gigi tentang faktor risiko karsinoma sel skuamosa rongga mulut', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 34(2), pp. 93-99. Available at: <https://doi.org/10.24198/jkg.v34i2>.
- Farooq, I. and Bugshan, A. (2020) 'Oral squamous cell carcinoma: Metastasis, potentially associated malignant disorders, etiology and recent advancements in diagnosis', *F1000Research*, 9, pp. 1-10. Available at: <https://doi.org/10.12688/f1000research.22941.1>.
- Givony, S. (2020) 'Oral squamous cell carcinoma (OSCC) an overview Medical Sciences Online issue Indexed in Index Copernicus', *Journal of Medical Sciences*, 8(13), pp. 67-74. Available at: www.medicsscience.com.
- Glick, M. (2021) *Burket's Oral Medicine*. 13 th. Edited by M. Glick. Philadelphia, PA, USA: Wiley Blackwell.
- Neville, B. (2016) *Oral and Maxillofacial Pathology*. fourth edi. Elsevier Ltd.

- Permasutha, M.B. (2021) 'Tinjauan atas Kanker Rongga Mulut', *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(3), p. 133. Available at: <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i3.1327>.
- Rina Kartika Sari, Ganesha, R. and Esti Kurniawati (2023) 'Early Detection of Verrucous Carcinoma Using Methylene Blue Staining in Suspected Leukoplakia Lesion: a Case Report', *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 19(1), pp. 22–28. Available at: <https://doi.org/10.46862/interdental.v19i1.6288>.
- Riskayanti, N.P., Riyanto, D. and Winias, S. (2021) 'Manajemen multidisiplin Oral Squamous Cell Carcinoma (OSCC): laporan kasus', *Intisari Sains Medis*, 12(2), pp. 621–626. Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1076>.
- Tan, Y. *et al.* (2023) 'Oral squamous cell carcinomas: state of the field and emerging directions', *International Journal of Oral Science*, 15(1). Available at: <https://doi.org/10.1038/s41368-023-00249-w>.
- Wahyu Nur Zaini, Machmudah, Z.A. (2023) 'Jurnal Kesehatan Gigi', *Jurnal Kesehatan Gigi*, 1(10), pp. 47–55.
- Wibowo, I.S., Priyanto, W. and Hardianto, A. (2022) 'Karakteristik Karsinoma Sel Skuamosa Rongga Mulut Di Rsup Dr. Hasan Sadikin Bandung Periode Januari-Desember 2019', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 9(1), pp. 97–102. Available at: <https://doi.org/10.32539/jkk.v9i1.15119>

BAB 14 | KARSINOMA VERUKOSA

drg. Andy Fairuz Zuraida Eva, M.Kes.

A. Pendahuluan

Kanker kepala dan leher merupakan kanker ketujuh yang paling umum di dunia. Tercatat lebih dari 870.000 kasus baru pada tahun 2020. Dimana hampir setengah dari jumlah tersebut adalah keganasan pada bibir dan rongga mulut. Lebih dari 90% kanker rongga mulut muncul dari epitel skuamosa(1). Fridell dan Rosenthal, pertama kali melaporkan lesi papiler verukosa pada mukosa bukal, pada delapan orang pengunyah tembakau, dengan karsinoma yang berasal dari mukosa bukal dan alveolar ridge di area tempat tembakau dikunyah. Lesi berkembang perlahan, dan masing-masing mempunyai karakter yang khas. Lesi ini tampak sebagai verrucoid papiler, tertutup dan dikelilingi oleh area leukoplakia yang tidak merata dengan indurasi sedang, serta infiltrasi mendalam ke dalam jaringan submucosa tidak terlihat jelas. Pengobatan dilakukan dengan radioterapi, dan ditindaklanjuti selama maksimal 2 tahun. Dimana hanya satu dari delapan kasus yang berkembang menjadi metastasis regional(2).

Tujuh tahun kemudian Lauren V. Ackerman, yang mengetahui publikasi Friedell dan Rosenthal, menggambarkan pengalamannya dengan jenis karsinoma sel skuamosa yang sama. Ackerman melaporkan 31 pasien dengan karsinoma sel skuamosa oral dan satu pasien dengan karsinoma sel skuamosa

DAFTAR PUSTAKA

- Kristofelc N, Zidar N, Strojan P. Oral verrucous carcinoma: A diagnostic and therapeutic challenge. *Radiol Oncol.* 2023;57(1):1-11.
- Teymoortash A, Silver CE, Rinaldo A, Cardesa A, Folz BJ, Ferlito A. Verrucous carcinoma: A retrospective diagnosis in three historic patients. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology.* 2014;271(4):631-3.
- S. R. Prabhu. *Handbook of Oral Pathology and Oral Medicine.* First Edit. United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd; 2022. 335 p.
- Bansal P, Garg P, Bhati P, Goel P. Verrucous Carcinoma. *Int J Sci Res [Internet].* 2022;11(5):1723-6. Available from: <https://www.ijsr.net/archive/v11i5/MR22523201516.pdf>
- Santosh HN, Nagaraj T, Saxena S, Biswas A, Pai SA. Verrucous carcinoma: A clinicopathological study. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2019;303:23.
- Dhimole A, Kumar NA, Bhasin M, Dixit A. Verrucous Carcinoma of the Buccal Mucosa-A Case Report. *J Oral Med Oral Surgery, Oral Pathol Oral Radiol.* 2016;2(1):47.
- Michael Glick, Greenberg MS, Lockhart PB, Challacombe SJ. *Burket's Oral Medicine.* Thirteenth. USA; 2021. 220 p.
- Cawson RA, Od EW el. *Cawson's Essentials Of Oral Pathology And Oral Medicine Cawson's Essentials Of Oral Pathology And Oral Medicine.* EIGHTH EDI. TORONTO: Elsevier; 2008. 289 p.
- Bruch JM, Nathaniel S. Treister. *Clinical Oral Medicine and Pathology.* First. London: Springer; 2010. 118 p.
- Candau-Alvarez A, Dean-Ferrer A, Alamillos-Granados FJ, Heredero Jung S, García-García B, Ruiz-Masera JJ, *et al.* Verrucous carcinoma of the oral mucosa: An epidemiological and follow-up study of patients treated with surgery in 5 last years. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal.* 2014;19(5):e506-11.

BAB 15 | ADENOSQUAMOUS CARCINOMA

Monika Elidasari, drg., Sp.BM.

A. Pendahuluan

Adenosquamous carcinoma (ASC) mempunyai angka kejadian yang kecil dan langka pada area kepala dan leher. Sekitar 100 kasus telah dilaporkan dalam literatur. Karsinoma ini terutama terjadi pada dekade keenam dan ketujuh dengan kecenderungan pada pria (2:1) (Nadeau *et al.*, 2010). Dalam Klasifikasi Organisasi Kesehatan Dunia tentang Tumor Kepala dan Leher (2017), ASC didefinisikan sebagai "tumor ganas" yang berasal dari epitel permukaan dan menunjukkan diferensiasi skuamosa dan kelenjar.

ASC secara histologis ditandai oleh dua komponen: komponen adenokarsinoma dan komponen karsinoma sel skuamosa (SCC). Biopsi pada lapisan permukaan lesi dapat seringkali menyebabkan diagnosis yang salah. Konsep histogenetik dalam *patogenesis* tumor akan menghilangkan kontroversi mengenai kemiripan ASC dengan karsinoma mucoepidermoid (MEC) dan SCC adenoid. (Shefali Yadav, Nikita Gulati, Anshi Jain & Department, 2022)

Tumor ini mungkin berasal dari saluran kelenjar ludah minor atau dari epitel permukaan yang menutupinya. Komponen yang diidentifikasi sebagai karsinoma sel skuamosa mungkin bersifat *in situ* atau invasif, dan komponen adenokarsinoma terdiri dari struktur kelenjar yang dilapisi oleh

DAFTAR PUSTAKA

- Chandrakala, J., Srinath, S., Giraddi, G., & Kendole, R. K. (2018). Adenoid squamous cell carcinoma of *oral cavity*: a case report. *Journal of Dentistry*, 19(1), 68.
- Liu, Y., Mi, Y., Zhang, L., & Jiang, T. (2021). Survival and risk factors of adenosquamous carcinoma in the oral and maxillofacial region: A population-based study. *American Journal of Translational Research*, 13(10), 12071–12082.
- Masand, R. P., El-Mofty, S. K., Ma, X.-J., Luo, Y., Flanagan, J. J., & Lewis, J. S. (2011). Adenosquamous carcinoma of the head and neck: relationship to *Human Papilloma Virus* and review of the literature. *Head and Neck Pathology*, 5, 108–116.
- Nadeau, D. P., Shick, P. C., & Lindsay, R. (2010). Adenosquamous carcinoma of the lateral oropharyngeal wall. *Ear, Nose and Throat Journal*, 89(11).
<https://doi.org/10.1177/014556131008901106>
- Rajan, V. F., Pachaiappan, R., Cornejo-Ponce, L., & Geetha, A. (2023). *Chapter 12 - Nano based technologies for antibacterial, antifungal, and antiviral coatings* (A. Kumar, A. Behera, T. A. Nguyen, M. Bilal, & R. K. B. T.-A. and A. S. C. Gupta (eds.); pp. 357–412). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99291-6.00001-3>
- Schick, U., Pusztaszeri, M., Betz, M., Ghadjar, P., Demiroz, C., Kaanders, J. H. A. M., & Ozsahin, M. (2013). Adenosquamous carcinoma of the head and neck: report of 20 cases and review of the literature. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 116(3), 313–320.
- Shfali Yadav, Nikita Gulati, Anshi Jain, D. C. S., & Department. (2022). Case series of head-and-neck adenosquamous carcinoma: Role of histogenetic model in immunotherapy as a future perspective for nonconventional squamous cell carcinoma ABSTRACT. *Journal of Cancer Research and*

Therapeutics, 14(7), 505–510.
<https://doi.org/10.4103/jcrt.JCRT>

Thanakappan, P., Venkata, N. S. C., Amudala, R., & Botu, M. (2015). Adenosquamous carcinoma of oral cavity. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, 11(4), 1195–1197.
<https://doi.org/10.4103/0973-1482.154054>

Yadav, S., Gulati, N., Jain, A., & Shetty, D. C. (2023). Case series of head-and-neck adenosquamous carcinoma: Role of histogenetic model in immunotherapy as a future perspective for nonconventional squamous cell carcinoma. *Journal of Cancer Research and Therapeutics*.

BAB 16 | KARSINOMA NASOFARING

dr. Hapsari Galih Setyowati, Sp.PA.

A. Pendahuluan

Karsinoma nasofaring adalah karsinoma dengan diferensiasi sel skuamosa yang tumbuh dari epitel nasofaring, yang terdiri dari Keratinisasi, Non keratinisasi, dan basaloid type (El-Naggar *et al* 2017). Karsinoma nasofaring sebelumnya dikenal dengan limfoepitelial carcinoma, yaitu suatu bentuk undifferentiated dari karsinoma sel skuamosa yang tumbuh dari epitel nasofaring (Abdul Basit, 2022).

Karsinoma nasofaring adalah keganasan yang paling sering terjadi pada kepala dan leher di wilayah endemik terutama pada Asia selatan dan Afrika (Marlinda 2012), insiden tertinggi adalah pada china selatan dimana ditemukan 30-50 kasus per 100.000 penduduk. Karsinoma nasofaring yang berkaitan dengan *Virus Epstein-Barr* secara karakteristik berkaitan juga dengan letak geografis dan distribusi etnik, dimana Asia timur-selatan memiliki data kasus karsinoma nasofaring sebesar 70% diikuti dengan Asia tengah-selatan

6.3%, Afrika utara 2.6% dan Afrika selatan 2.4% (Zhi yi su *et al* 2023).

Karsinoma nasofaring menduduki rangking ke empat tumor yang paling sering terjadi setelah kanker serviks, kanker payudara dan kanker kulit di Indonesia. Karsinoma nasofaring dapat meluas dan menginfiltrasi cavum oral (Theodorus dan

DAFTAR PUSTAKA

- El-Naggar A., Chan J.K.C., Grandis J.R., Takata T., Slootweg P.J., (2017). *WHO Classification of Head and Neck Tumour*. 4th ed. Lyon:International agency for Research on Cancer. pp. 63 - 65.
- Shah A.B., Nagalli S., (2022). *Nasopharyngeal Carcinoma*. The National Library of Medicine. StartPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554588/>
- Adham M., Kurniawan A.N., Muhtadi A.I., (2012). *Nasopharyngeal carcinoma in Indonesia: epidemiology, incidence, signs, and symptoms at presentation*. Chinese Journal of cancer available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3777476/>
- Yi su C., Siak P.Y., Leong C.O., Cheah S.C., (2023). *The Role of Epstein-Barr Virus in Nasopharyngeal Carcinoma*. Review article. Sec virology. Vol 14 available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2023.1116143/full>
- Kadrianto T.H., Noegroho H.S., (2015). *Dentists' Role in Diagnosis and Management of Oral Involvement of Nasopharyngeal Carcinoma: Serial Case Report*. Journal of Dentistry Indonesia. Vol 22. Article 5. available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1179&context=jdi#:~:text=The%20clinical%20proximity%20of%20nasopharynx,and%20swallowing%2C%20or%20temporo%20mandibular%20disorders.>
- Thompson L.D.R., (2006). *Head and Neck Pathology "A Volume in The Foundations in Diagnostic Pathology*

Series" second ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. pp 70-74.

Kamio Y., Sakai N., Takahashi G., Baba S., Namba H., (2014). *Nasopharyngeal carcinoma presenting with rapidly progressive severe visual disturbance. case report.* Journal of Medical Case. Available at: <http://www.jmedicalcasereports.com/content/8/1/361>

Orell S.R., Sterret G.F., (2012). *Orell & Sterrett's Fine Needle Aspiration Cytology.* Fifth ed. Philadelphia: Elsevier. pp. 43-44.

Faisal H.H., *Gambaran Karakteristik Karsinoma Nasofaring dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prognosis.*

Universitas Indonesia.

Pricelda A., *Penatalaksanaan Karsinoma Nasofaring.* available at:

<https://www.alomedika.com/penyakit/telinga-hidung-tenggorokan/karsinoma-nasofaring/penatalaksanaan>

Bentsianov BL, Parhiscar A, Azer M, Har-El G. *The role of fiberoptic nasopharyngoscopy in the management of the acute airway in angioneurotic edema.* Laryngoscope. 2000 Dec. 110(12):2016-9.

Li H., Kong Z., Xiang Y., Zheng R., Liu S., (2022). *The Role of PET/CT in Radiotherapy for Nasopharyngeal*

Carcinoma. Pubmed. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9634754/>

Stenmark M.H., McHugh J.B., et al. (2014). *Non endemic HPV-Positive Nasopharyngeal Carcinoma: Association with Poor Prognosis.* Int J Radiant Oncol Biol Phys. Pubmed. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3989890/>

Rubin, E., (2015). *Rubin's Pathology Clinicopathologic Foundations of Medicine.* 7th ed. Baltimore: Wolters Kluwer Health. pp. 1275.

BAB 17 | KARSINOMA SEL BASAL

Ardian Jayakusuma Amran, drg. M.Ked Klin., Sp.BMM., FICS.,
FICD.

A. Pendahuluan

Karsinoma sel basal atau yang biasa disebut sel basal epitelioma/basalioma merupakan kanker kulit yang paling umum. kanker merupakan keganasan epitel primer yang invasi dan menyebar secara lokal yang muncul dari lapisan sel basal kulit. Karsinoma sel basal Sekitar 80% ditemukan pada kulit kepala dan leher. Kanker ini terutama diakibatkan oleh paparan kronis terhadap radiasi ultraviolet. Sering terbakar sinar matahari dan kecenderungan klinis berupa bintik-bintik di masa kanak-kanak dikaitkan dengan peningkatan risiko, sedangkan paparan sinar matahari akibat kerja dan terbakar sinar matahari saat dewasa tidak menjadi faktor risiko. Faktor risiko yang lebih rendah termasuk paparan radiasi pengion yang signifikan, konsumsi arsenik, terapi immunosupresi, dan pengobatan psoralen dan ultraviolet. Peran ultraviolet terlihat dengan adanya mutasi p53 gen, insiden kanker ini juga meningkat pada pasien dengan immunosuppression sebagai akibat transplantasi organ atau karena infeksi HIV. (Neville *et al*, 2023) (Manuaba *et al*, 2010)

Karsinoma sel basal (BCC) adalah keganasan kulit yang paling umum, mencapai 80% dari semua kanker yang timbul dari epidermis. Penyakit ini biasanya muncul sebagai

DAFTAR PUSTAKA

- American Cancer Society. *Cancer Staging*. What is cancer staging. Tersedia dari: <https://www.cancer.org/cancer/diagnosis-staging/staging.html>. (diunduh 19 Januari 2024)
- Bader RS, Santacroce L, Diomedea L, Kennedy AS. (2015). Basal cell carcinoma [Internet]. 2014 October [cited 2015 Feb 22]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/276624-overview>
- Bader, RS. (March 2011). Basal Cell Carcinoma, In: Medscape Reference, April 2011, Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/276624-overview>
- Brad W. Neville, Douglas D Damm, Carl M. Allen., and Angela C. Chi. (2023). *Oral and Maxillofacial Pathology*. 5th Ed., Elsevier. <https://educate.elsevier.com/book/details/9780323789813>
- Carucci JA, Leff el DJ. (2008). Basal cell carcinoma. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Glicherst BA, Paller AS, Leff el LJ, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. 7th ed. New York: Mc Graw-Hill; 2008. p.1036-42
- Chuang, TY., Popescu, A., Su, WP., & Chute, CG. (1990). Basal cell carcinoma: a population-based incidence study in Rochester, Minnesota. *Journal of the American Academy of Dermatology*, Vol. 22, No. 3, (March 1990), pp. 413-417
- Edge, SE., Byrd, DR., Compton, CC., Fritz, AG., Greene, FL., & Trotti, A., (Ed(s)). (2009) *American Joint Committee On Cancer: Cancer Staging Manual*, 7th edition, Springer, 978-0-387-88440-0, New York, NY, USA.
- Ferrucci LM, Cartmel B, Molinaro AM, Leffell DJ, Bale AE, Mayne ST. (2012). Indoor tanning and risk of early-onset basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 2012;67:552-62
- Goldenberg G, Karagiannis T, Palmer JB, *et al.* (2016). Incidence and prevalence of basal cell carcinoma (BCC) and locally

- advanced BCC (LABCC) in a large commercially insured population in the United States: a retrospective cohort study. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75:957–66 e2
- Kwa RE, Campana K, Moy RL.(1992). Biology of cutaneous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* 1992;26:1-26.
- McCusker M, Basset-Seguin N, Dummer R, *et al.* (2014). Metastatic basal cell carcinoma: prognosis dependent on anatomic site and spread of disease. *Eur J Cancer.* 2014;50:774–83
- Michael R. Migden, Leon Chen, Sirunya silapunt.(2020).Basal Cell Carcinoma, *Advances in Treatment and Research.* Springer. Pp.5 <https://doi.org/10.1007/978-3-030-26887-9>
- Muzic JG, Schmitt AR, Wright AC, *et al.* (2017).Incidence and trends of basal cell carcinoma and cutaneous squamous cell carcinoma: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *Mayo Clin Proc.* 2017;92:890–8.
- Muzic JG, Schmitt AR, Wright AC, *et al.* (2017)Incidence and trends of basal cell carcinoma and cutaneous squamous cell carcinoma: a population-based study in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *Mayo Clin Proc.* 2017;92:890–8.
- Muzio L. (2008).Nevoid basal cell carcinoma syndrome (Gorlin syndrome). *Orphanet J Rare Dis.* 2008; 3: 32.
- Rass K, Reichrath J.(2008). UV damage and DNA repair in malignant melanoma and nonmelanoma skin *cancer.* 2008; 624: 162-78
- Rubin P. Hansen J.T.(2008).TNM Staging Atlas. Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia
- Rubin, AI., Chen, EH., & Ratner, D. (2005). Basal-Cell Carcinoma. *New England Journal of Medicine,* Vol. 353, No. 21, (November 2005), pp. 2262-2269.
- Scrivener Y, Grosshans E, Cribier B.(2002). Variations of basal cell carcinomas according to gender, age, location and histopathological subtype. *Br J Dermatol.* 2002;147:41–7

- Sukmawati T.Tan and G. Reginata.(2015). Diagnosis dan Tatalaksana Karsinoma Sel Basal. Continuing Medical Education. CDK-235/ vol. 42 no. 12, th. 2015. Pp.897-900
- Tang JY, Xiao TZ, Oda Y, Chang KS, Shpall E, Wu A, *et al.* (2011). Vitamin D3 inhibits hedgehog signaling and proliferation in murine basal cell carcinomas. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2011; 4(5): 744-51. doi: 10.1158/1940-6207.CAPR-10-0285
- Telfer NR, Colver GB, Morton CA. Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol*. 2008; 159: 35-48
- Tjakra W.Manuaba, Azamris, Burmansyah, didid ,*et al.* (2010).Panduan Penatalaksanaan Kanker Solid Perabio 2010. Sagung Seto pp.147-152
- Verkouteren JAC, Ramdas KHR, Wakkee M, Nijsten T.(2017). Epidemiology of basal cell carcinoma: scholarly review. *Br J Dermatol*. 2017;177:359-72.
- Vishal Madan. (2012). Basal Cell Carsinoma. Editions of intech Books and Journals
- Xiang F, Lucas R, Hales S, Neale R.(2014). Incidence of nonmelanoma skin *cancer* in relation to ambient UV radiation in white populations, 1978-2012: empirical relationships. *JAMA Dermatol*. 2014;150:1063-71.

BAB 18 | TERAPI NOVEL KANKER MULUT

Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg. M.Kes., PBO.

A. Pendahuluan

Kanker mulut merupakan tumor agresif yang menyerang jaringan lokal dan dapat menyebabkan metastasis dan angka kematian yang tinggi (Zhang *et al.*, 2020). Lebih dari 90% kanker mulut merupakan karsinoma dengan diferensiasi skuamosa dari epitel mukosa, sehingga disebut karsinoma sel skuamosa, atau yang merupakan kanker tersering keenam di dunia dengan tingkat kelangsungan hidup 5 tahun sebesar 50% (Rivera, 2015). Sejauh ini, pembedahan, radiasi, dan kemoterapi masih menjadi terapi konvensional penatalaksanaan kanker, baik secara tunggal maupun kombinasi. Walaupun telah mencapai kemajuan penting dalam pengobatan kanker mulut, namun penggunaannya memiliki permasalahan yang tidak dapat diabaikan serta memberikan efek samping yang signifikan (Zhang *et al.*, 2020).

Panduan yang telah dikeluarkan oleh *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)* untuk Kanker Kepala dan Leher memfasilitasi penanganan kanker yang timbul di rongga mulut (termasuk mukosa bibir), faring, laring, dan sinus paranasal. Kanker primer yang tersembunyi, kanker kelenjar ludah, dan melanoma mukosa (MM) juga termasuk dalam panduan tersebut. Panduan *NCCN* menyatakan bahwa lokasi spesifik penyakit, stadium, dan temuan patologis dapat

DAFTAR PUSTAKA

- Brennan A , Schliephake H , Ghali GE , Cascarini L *Maxillofacial Surgery* . 1. 3rd ed. Italy: Elsevier; 2017
- Aghebati-Maleki, A. *et al.* (2020) 'Nanoparticles and cancer therapy: Perspectives for application of nanoparticles in the treatment of cancers', *Journal of Cellular Physiology*, 235(3), pp. 1962–1972. Available at: <https://doi.org/10.1002/jcp.29126>.
- Caudell, J.J. *et al.* (2022) 'Head and Neck Cancers, Version 1.2022 Featured Updates to the NCCN Guidelines', *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 20(3), pp. 225–234. Available at: <https://doi.org/10.6004/JNCCN.2022.0016>.
- Cui, H. and Wang, J. (2016) 'Progress in the development of nanotheranostic systems', *Theranostics*, 6(7), pp. 915–917. Available at: <https://doi.org/10.7150/thno.16153>.
- Düzgüneş, N. *et al.* (2023) 'Photodynamic Therapy of Oral Cancer and Novel Liposomal Photosensitizers', *Oral*, 3(3), pp. 276–294. Available at: <https://doi.org/10.3390/oral3030023>.
- Elsaady, S.A. *et al.* (2023) 'A novel intra-tumoral drug delivery carrier for treatment of oral squamous cell carcinoma', *Scientific Reports*, 13(1), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38230-6>.
- Fukuhara, H., Ino, Y. and Todo, T. (2016) 'Oncolytic Virus therapy: A new era of cancer treatment at dawn', *Cancer Science*, 107(10), pp. 1373–1379. Available at: <https://doi.org/10.1111/cas.13027>.
- Hartner, L. (2018) 'Chemotherapy for Oral Cancer', *Dental Clinics of North America*, 62(1), pp. 87–97. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.08.006>.

- Huang, S.H. and O'Sullivan, B. (2013) 'Oral cancer: Current role of radiotherapy and chemotherapy', *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 18(2). Available at: <https://doi.org/10.4317/medoral.18772>.
- De Jong, W.H. and Borm, P.J.A. (2008) 'Drug delivery and nanoparticles: Applications and hazards', *International Journal of Nanomedicine*, 3(2), pp. 133–149. Available at: <https://doi.org/10.2147/ijn.s596>.
- Lapeyre, M. *et al.* (2022) 'Radiotherapy for oral cavity cancers', *Cancer/Radiotherapie*, 26(1-2), pp. 189–198. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2021.11.012>.
- Liang, X. *et al.* (2008) 'RNAi-mediated downregulation of urokinase plasminogen activator receptor inhibits proliferation, adhesion, migration and invasion in oral cancer cells', *Oral Oncology*, 44(12), pp. 1172–1180. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2008.03.004>.
- Mehta, S. and Kuriakose, M.A. (2021) *Principles of Surgical Management of Oral Cancer, Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician*. Edited by K. Bonantraya *et al.* Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd. Available at: https://doi.org/10.1007/978-981-15-1346-6_48.
- Nandini, D.B. *et al.* (2020) 'Novel therapies in the management of oral cancer: An update', *Disease-a-Month*, 66(12), p. 101036. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2020.101036>.
- Nasab, N.A. *et al.* (2018) 'Delivery of curcumin by a pH-responsive chitosan mesoporous silica nanoparticles for cancer treatment', *Artificial Cells, Nanomedicine and Biotechnology*, 46(1), pp. 75–81. Available at: <https://doi.org/10.1080/21691401.2017.1290648>.
- Parkes, E.E. *et al.* (2017) 'Activation of STING-dependent innate immune signaling by s-phase-specific DNA damage in breast

- cancer*, *Journal of the National Cancer Institute*, 109(1), pp. 1–10.
Available at: <https://doi.org/10.1093/jnci/djw199>.
- Pomella, S. *et al.* (2023) 'DNA Damage Response Gene Signature as Potential Treatment Markers for Oral Squamous Cell Carcinoma', *International Journal of Molecular Sciences*, 24(3).
Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms24032673>.
- Rivera, C. (2015) 'Essentials of oral cancer', *International Journal of Clinical and Experimental Pathology*, 8(9), pp. 11884–11894.
- Saini, R. *et al.* (2016) 'Prospects in the application of photodynamic therapy in oral cancer and premalignant lesions', *Cancers*, 8(9), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.3390/cancers8090083>.
- Sen, T. *et al.* (2019) 'Targeting DNA damage response promotes antitumor immunity through STING-mediated T-cell activation in small cell lung cancer', *Cancer Discovery*, 9(5), pp. 646–661. Available at: <https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-18-1020>.
- Shah, R. *et al.* (2023) 'Conventional Therapies of Oral Cancers: Highlights on Chemotherapeutic Agents and Radiotherapy, Their Adverse Effects, and the Cost Burden of Conventional Therapies', *Critical Reviews in Oncogenesis*, 28(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1615/CritRevOncog.2023046835>.
- Shetty, S.S. and Vishal Rao, U.S. (2019) '8 “S” in oral cancer', *Oral Oncology*, 88, pp. 27–28. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2018.11.016>.
- Shi, C. *et al.* (2022) 'The role of DNA damage repair (DDR) system in response to immune checkpoint inhibitor (ICI) therapy', *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*, 41(1), pp. 1–27. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13046-022-02469-0>.
- Villanueva, N.L. *et al.* (2014) 'Adult height and head and neck cancer: A pooled analysis within the INHANCE Consortium', *Head*

and Neck, 36(10), p. 1391. Available at:
<https://doi.org/10.1002/HED>.

Vincent-Chong, V.K. (2023) 'Editorial of Special Issue "Oral Cancer: From Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches"', *Biomedicines*, 11(10). Available at:
<https://doi.org/10.3390/biomedicines111102748>.

Xie, D. *et al.* (2023) 'The mechanism and clinical application of DNA damage repair inhibitors combined with immune *checkpoint* inhibitors in the treatment of urologic cancer', *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 11(May), pp. 1-19. Available at:
<https://doi.org/10.3389/fcell.2023.1200466>.

Yamaoka, T., Ohba, M. and Ohmori, T. (2017) 'Molecular-targeted therapies for epidermal growth factor receptor and its resistance mechanismse', *International Journal of Molecular Sciences*, 18(11). Available at:
<https://doi.org/10.3390/ijms18112420>.

Zhang, M. *et al.* (2020) 'Current Trends of Targeted Drug Delivery for Oral Cancer Therapy', *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 8(December), pp. 1-11. Available at:
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.618931>.

BAB 19

BIOPSI DAN PEMERIKSAAN LAINNYA

Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg. M.Kes., PBO.

A. Pendahuluan

Kanker merupakan kelompok penyakit dengan karakteristik pertumbuhan sel tidak terkontrol disertai penyebaran abnormal yang penyebabnya idiopatik, namun faktor predisposisinya dapat disebabkan oleh faktor eksternal ataupun internal (Irani, 2020). Berdasarkan abnormalitas pertumbuhan sel dalam rongga mulut, kanker mulut dibagi menjadi tumor jinak rongga mulut, lesi prakanker, dan kanker rongga mulut. Tumor jinak rongga mulut sebagian besar tidak mengancam nyawa namun membutuhkan pengangkatan tumor komplik karena sifatnya rekuren. Lesi prakanker merupakan lesi awal atau lesi prekursor yang dapat berkembang menjadi maligna. Sedangkan kanker mulut merupakan malignansi daerah rongga mulut kecuali nasofaring dan kelenjar saliva mayor (Montero and Patel, 2015).

Kanker mulut merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius di banyak belahan dunia, khususnya di negara-negara berkembang. Temuan yang relatif umum dalam literatur adalah sekitar setengah dari kanker mulut didiagnosis pada stadium lanjut (III-IV), meskipun rongga mulut mudah diakses untuk pemeriksaan (Warnakulasuriya, 2009). Sayangnya dalam beberapa dekade terakhir, dampak negatif stadium kanker pada saat diagnosis terhadap kelangsungan hidup belum

DAFTAR PUSTAKA

- Abati, S. *et al.* (2020) 'Oral cancer and precancer: A narrative review on the relevance of early diagnosis', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph17249160>.
- Abhinaya, L.M. and Muthukrishnan, A. (2022) 'Clinical practice guidelines for radiographic assessment in management of oral cancer', *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, 13(4), pp. 248–251. Available at: https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_129_22.
- Al-Dakkak, I. (2010) 'Diagnostic delay broadly associated with more advanced stage oral cancer', *Evidence-Based Dentistry*, 11(1), p. 24. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400708>.
- Brinkman, O. *et al.* (2011) 'Oral Squamous Cell Carcinoma Detection By Salivary Biomarkers in a Serbian Population', *Oral Oncol*, 47(1), pp. 51–55. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2010.10.009>.
- Dias, M.G., Figueiró, A.C. and Luiza, V.L. (2018) 'Prevention and early diagnosis of oral cancer - a literature review', *Revista Odonto Ciencia*, 32(4), pp. 204–212. Available at: <https://doi.org/10.15448/1980-6523.2017.4.28957>.
- Irani, S. (2020) 'New Insights into Oral Cancer—Risk Factors and Prevention: A Review of Literature', *International Journal of Preventive Medicine*, pp. 182–187. Available at: https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_403_18.
- Jain, S. *et al.* (2021) 'Role of Fluorescence Imaging Device in Screening of Oral Cancer: A Cross-Sectional Study in Chhattisgarh Population', *Indian Journal of Community Medicine*, 46, pp. 622–5. Available at: <https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM>.
- Jakobsen, K.K. *et al.* (2021) 'Diagnostic accuracy of hpv detection in patients with oropharyngeal squamous cell carcinomas: A

- systematic review and meta-analysis', *Viruses*, 13(9). Available at: <https://doi.org/10.3390/v13091692>.
- Jiang, W.P. *et al.* (2015) 'Diagnostic model of saliva peptide fingerprint analysis of oral squamous cell carcinoma patients using weak cation exchange magnetic beads', *Bioscience Reports*, 35(3), pp. 1-9. Available at: <https://doi.org/10.1042/BSR20150023>.
- Lewis, J.S.J. *et al.* (2018) 'Human PapillomaVirus Testing in Head and Neck Carcinomas: Guideline From the College of American Pathologists.', *Archives of pathology & laboratory medicine*, 142(5), pp. 559-597. Available at: <https://doi.org/10.5858/arpa.2017-0286-CP>.
- Montero, P.H. and Patel, S.G. (2015) 'Cancer of the Oral cavity', *Surgical Oncology Clinics of North America*, 24(3), pp. 491-508. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.soc.2015.03.006>.
- Pelc, R. *et al.* (2019) 'Spectral counterstaining in luminescence-enhanced biological Raman microscopy', *Chemical Communications*, 55(57), pp. 8329-8332. Available at: <https://doi.org/10.1039/c9cc03139a>.
- Ramos-García, P., González-Moles, M.Á. and Warnakulasuriya, S. (2022) 'Significance of p53 overexpression in the prediction of the malignant transformation risk of oral potentially malignant disorders: A systematic review and meta-analysis.', *Oral oncology*, 126, p. 105734. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2022.105734>.
- Romano, A. *et al.* (2021) 'Noninvasive imaging methods to improve the diagnosis of oral carcinoma and its precursors: State of the art and proposal of a three-step diagnostic process', *Cancers*, 13(12). Available at: <https://doi.org/10.3390/cancers13122864>.
- Seoane-Romero, J.M. *et al.* (2012) 'Factors related to late stage diagnosis of oral squamous cell carcinoma', *Medicina Oral*,

- Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 17(1). Available at: <https://doi.org/10.4317/medoral.17399>.
- Shalley, S. *et al.* (2018) 'Diagnostic Accuracy of Fine Needle Aspiration Cytology in Lesions of Oral cavity and Salivary Glands: A Clinico-Pathological Study', *The Open Dentistry Journal*, 12(1), pp. 782-790. Available at: <https://doi.org/10.2174/1745017901814010782>.
- Sharbatdaran, M. *et al.* (2017) 'Assessment of oral cytological features in smokers and nonsmokers after application of toluidine blue.', *Diagnostic cytopathology*, 45(6), pp. 513-519. Available at: <https://doi.org/10.1002/dc.23706>.
- Sun, Y. *et al.* (2013) 'Endoscopic Fluorescence Lifetime Imaging for In Vivo Intraoperative Diagnosis of Oral Carcinoma', *Microsc Microanal*, 108(37), pp. 15037-15042. Available at: <https://doi.org/10.1017/S1431927613001530>.Endoscopic.
- Sweeny, L. *et al.* (2011) 'Assessment of tissue autofluorescence and reflectance for oral cavity cancer screening', *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 145(6), pp. 956-960. Available at: <https://doi.org/10.1177/0194599811416773>.
- Thompson, R. *et al.* (2022) 'Patients with oral preneoplastic lesions and integration of dental pathology referrals', *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*, 43(1), pp. 1-12. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2021.103270>.
- Toscano de Brito, R. *et al.* (2018) 'Profile of patients and factors related to the clinical staging of oral squamous cell carcinoma.', *Revista de salud publica (Bogota, Colombia)*, 20(2), pp. 221-225. Available at: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.49508>.
- Varela-Centelles, P. *et al.* (2018) 'The length of patient and primary care time interval in the pathways to treatment in symptomatic oral cancer. A quantitative systematic review.',

Clinical Otolaryngology, 43(1), pp. 164–171. Available at: <https://doi.org/10.1111/coa.12919>.

Varela-Centelles, P. (2022) 'Early Diagnosis and Diagnostic Delay in Oral Cancer', *Cancers*, 14(7), pp. 11–13. Available at: <https://doi.org/10.3390/cancers14071758>.

Vijayakumar, V. *et al.* (2019) 'Role of Toluidine Blue Staining in Suspicious Lesions of Oral cavity and Oropharynx', *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 71(s1), pp. 142–146. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12070-017-1161-y>.

Walsh, T. *et al.* (2021) 'Clinical assessment for the detection of oral cavity cancer and potentially malignant disorders in apparently healthy adults', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(12). Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010173.pub3>.

Warnakulasuriya, S. (2009) 'Significant oral cancer risk associated with low socioeconomic status', *Evidence-Based Dentistry*, 10(1), pp. 4–5. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400623>.

Yang, E.C. *et al.* (2018) 'Noninvasive diagnostic adjuncts for the evaluation of potentially premalignant oral epithelial lesions: current limitations and future directions', *Surg Oncol Clin N Am.*, 176(3), pp. 139–148. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.02.020.Noninvasive>.

TENTANG PENULIS



drg. Dwi Setianingtyas, Sp.PM (K). lahir dan menyelesaikan pendidikan Dokter Gigi serta Spesialis Penyakit Mulut di Surabaya. Merupakan praktisi di RSPAL dr Ramelan, menjadi dosen sekaligus peneliti di FKG UHT Surabaya. Hobbynya membaca dan menulis.

Sudah menghasilkan karya berupa buku yang diterbitkan oleh penerbit Andi. Buku tersebut berjudul : " Gigi. Merawat dan menjaga kesehatan GIGI dan MULUT ". Selain itu juga telah membuahakan 3 buku kolaboRasi yang berjudul : Odontologi Forensik, Kesehatan Mental dan Pengantar Mikrobiologi dari penerbit Eureka. Disamping itu juga sudah mempublikasi jurnal baik yang SINTA, maupun Scopus. Pada tahun 2021 tulisannya ada yang menjadi juara 3 pada acara 3rd International Conference Brawijaya Dentistry Series 1. Pada tahun yang sama juga mendapat gelar sebagai Konsultan Infeksi dari kolegium ISPMI (Ikatan Spesialis Penyakit Mulut Indonesia).



dr. Raudatul Janah, Sp.PA. lahir di Banyumas, pada 24 Oktober 1986. Ia tercatat sebagai lulusan Patologi Anatomi FK UNDIP tahun 2017. Wanita yang kerap disapa Uul ini adalah anak pertama dari pasangan DRS. H. Mustofa, Mpd (ayah) dan Sri Marwati (ibu). Raudatul Janah kesehariannya sebagai PNS di PMN RS

Mata Cicendo dan Dosen di Stikes Dharma Husada Bandung. Uul berhasil memperoleh beasiswa kemenkes sewaktu menempuh pendidikan spesialis. Sudah banyak buku dan publikasi yang diterbitkan serta sekarang sedang menempuh pendidikan S3 di Purwokerto.



Dr. dr. Patricia Diana Prasetyo, Msi.Med, Sp.PA. lahir di Kudus, pada 8 Maret 1986. Ia tercatat sebagai lulusan Spesialis Patologi Anatomi dan Progam Doktorat dari Universitas Diponegoro .Wanita yang kerap disapa Diana ini adalah anak dari pasangan Petrus Suharto Prasetyo (ayah) dan Maria Lusisasi Gunawan (ibu). Istri dari Patrick Bayu dan Ibu dari Rafael Nathan Praditya ini juga merupakan dosen tetap di Fakultas Kedokteran Universitas Pelita harapan, saat ini ia juga aktif dalam profesional, publikasi, dan pembicara.



dr. Marlina Nurprilinda, Sp.PA, MH. kelahiran Jakarta. Dosen Tetap dan Dokter Spesialis Patologi Anatomik ini tercatat sebagai lulusan Profesi Dokter alumni FK UKI (Universitas Kristen Indonesia) dan Dokter Spesialis alumni FK Universitas Diponegoro. Putri dari pasangan Ir.D.M.Lumban Gaol (Ayah) dan Margaretha Dartini Ibrahim (Ibu). Dok Li, demikian sapaan di antara rekan kerja dan teman sejawatnya, istri dari Rudianto Pakpahan, ibu dari Christopher, Christie, Christian. Berpengalaman mengisi acara edukasi kesehatan di sebuah radio dan salah satu nakes yang mendapatkan penghargaan atas partisipasi aktif menunjang program pemerintah dalam percepatan vaksinasi Covid-19 pada masa pandemi.



Dwi Andriani, drg., M.Kes. lahir di Denpasar, pada 13 Oktober 1985. Ia tercatat sebagai lulusan Universitas Airlangga Surabaya untuk Program Pendidikan Dokter Gigi (2003-2008) dan Magister Ilmu Kesehatan Gigi Universitas Airlangga Surabaya (2009-2011). Saat ini, beliau merupakan staf pengajar dari Departemen Biologi Oral di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah Surabaya sejak 2012.



Dian Widya Damaiyanti, drg., M.Kes. lahir di Surabaya, pada 22 Maret 1984. Penulis tercatat sebagai lulusan FKG Unair dan menjadi dosen di FKG Universitas Hang Tuah. Penulis telah melalui kualifikasi program doktor dengan judul tema Periostin 4 oleh CAF dalam perkembangan HNSCC. Topik interest yang didalami adalah mengenai bagaimana sistem imun mempengaruhi metabolisme lemak melalui inflamosome atau pyroptosis pada vascular. Sejumlah tulisan telah diterbitkan dengan topik penggunaan lemak jenuh omega 3 sebagai bahan penyembuhan luka melalui modulasi sistem imun.



drg. Ainul Qalbi Mutmainna lahir di Ujung Pandang, 12 Juli 1999. Ia tercatat sebagai lulusan Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin. Ia kerap disapa Ai' dan merupakan anak dari pasangan Ishak Hasan (ayah) dan A. Lili Surialang (ibu). Saat menjalani masa pendidikan, ia pernah tergabung dalam kelompok asisten laboratorium Biologi Oral FKG Unhas (2018-2020) serta tercatat sebagai mahasiswa berprestasi ke-2 tingkat fakultas. Selain itu, ia juga tergabung dalam tim Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) Universitas Hasanuddin dan berhasil meraih penghargaan juara favorit presentasi kategori "Karsa Cipta" pada Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional ke-32 (PIMNAS-32) pada tahun 2019.



drg. Cane Lukisari, Sp.PM (KI). lahir di Malang pada 22 Desember 1974. Ia tercatat sebagai lulusan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Wanita yang kerap disapa dokter Ken ini adalah anak dari pasangan Bambang Rahardjo (ayah) dan Tiena ningsih (ibu). Cane adalah seorang dokter gigi Militer yang sehari-hari berdinas di RSPAL dr Ramelan sekaligus sebagai dosen Ilmu Penyakit Mulut di FKG Universitas Hang Tuah Surabaya.



Kurnia Hayati Rahman, drg., Sp.PM. Kegiatan sehari-hari sebagai staf pengajar FKG Universitas Hang Tuah Surabaya dan berpraktek di Mayapada Hospital Surabaya sebagai Dokter gigi Spesialis Penyakit Mulut. Menyelesaikan Pendidikan kedokteran gigi S1 dan Spesialis di FKG Universitas Airlangga.

Berhasil menjadi peraih nilai OSCE terbaik pada ujian kompetensi nasional tahun 2022 dan mempublikasikan beberapa naskah pada jurnal internasional dan nasional.



drg. Nafi'ah, Sp. PM (K), lahir di kota Jombang 25 Desember 1963. Saya tercatat sebagai lulusan dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga (Unair) Surabaya tahun 1990, dan bekerja sebagai Pegawai Negeri Departemen Pertahanan di Rumah Sakit Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya. Ditengah

tugas sebagai PNS penulis melanjutkan sekolah Spesialis Penyakit Mulut di Unair 2004-2007, dan pada tahun 2021 mendapatkan gelar Konsultan dari Kolegium Ilmu Penyakit Mulut Indonesia. Setelah memasuki masa purna tugas per januari 2024 penulis bergabung sebagai dosen Ilmu Penyakit Mulut di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah Surabaya.



dr. Putri Ajeng Ayu Larasati, Sp.PA., lahir di Jakarta, pada 30 Juni 1987. Ia mendapat gelar dokter dari Universitas Kristen Indonesia di tahun 2012 dan mendapat gelar dokter spesialis Patologi Anatomik dari Universitas Diponegoro di tahun 2020. Wanita yang kerap disapa Putri merupakan istri dari dr. Genggam

Jagad Agami, Sp.THT-BKL dan memiliki 2 orang putri. Saat ini, ia bekerja di RSUD 45 dan RS Permata Kuningan serta dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati, Cirebon.

Pada tahun 2019, ia meraih Peringkat pertama pada Ujian Nasional PDS Patologi Anatomi dan tahun 2020 lulus dengan predikat Summa Cum Laude.



dr. Corazon Hanna Dumaria, M.Biomed., lahir di Medan, pada 30 Juli 1987. Ia tercatat sebagai lulusan profesi Dokter di Universitas Methodist Indonesia dan melanjutkan Magister Biomedik di Universitas Udayana. Wanita yang kerap disapa kak Hanna ini adalah anak dari pasangan Pdt Sarip Amsal (ayah) dan Rosma Pangaribuan (ibu). Corazon Hanna Dumaria adalah dosen di Poltekkes Kemenkes Jakarta II dan aktif berpraktek sebagai dokter di Corazon Aesthetics Medica.



Nur Tsurayya Priambodo, drg., Sp. PM., merupakan dosen ilmu penyakit mulut di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah. Penulis tamat pendidikan Sarjana serta Profesi Kedokteran Gigi di Universitas Hang Tuah Surabaya pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke jenjang studi Spesialis Penyakit mulut di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga pada tahun 2016 dan tamat di tahun 2019.



drg. Andy Fairuz Zuraida Eva, M.Kes., lahir di Sumbawa Besar, pada 13 Agustus 1982. Dokter gigi lulusan FKG Universitas Hasanuddin, Makassar ini kerap disapa Eva. Putri kedua dari pasangan Dr. Kana'an Effendy, SH., MH., M.Kes. (ayah) dan Kaltsum H. Yacub (ibu). Eva adalah dosen tetap YW UMI pada Fakultas Kedokteran Gigi, dan saat ini tengah menempuh pendidikan spesialis 1 (Sp-1) PPDGS Penyakit Mulut di FKG UNHAS.



Monika Elidasari, drg., Sp.BM., lahir di Surabaya 26 Desember 1976. Ia tercatat sebagai lulusan sarjana strata 1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya tahun 2000. Kemudian lulus Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2011. Wanita yang kerap disapa Monik ini saat ini sebagai salah satu anggota dosen pengajar Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas HangTua Surabaya dan staf dokter gigi spesialis Bedah mulut dan Maksilofasial RSGM Nala Husada Surabaya.



dr. Hapsari Galih Setyowati, Sp.PA., lahir di Semarang, pada 28 Agustus 1980. Ia mendapat gelar dokter dari Universitas Islam Sultan Agung (UNISULLA) Semarang di tahun 2005 dan mendapat gelar dokter spesialis Patologi Anatomi dari Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang di tahun 2018. Wanita yang kerap disapa Hapsari merupakan istri dari Perwira Angkatan Udara Letkol Tek. Hari Murihadi S.AP., MiPol dan memiliki 2 orang anak. Saat ini, ia bekerja di RSUD Prof. Dr Margono Soekarjo dan RSI Purwokerto serta dosen tamu di Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) Purwokerto.



Ardian Jayakusuma Amran, drg. M.Ked Klin., Sp.BMM., FICS., FICD. Lahir di Makassar, pada Januari 1988. Penulis tercatat sebagai Staf pengajar Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia di Makassar. Lulusan Pendidikan kedokteran gigi dan profesi kedokteran gigi di Universitas Hasanuddin Makassar, Pendidikan Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial dan Magister

Kedokteran Klinik di Universitas Airlangga Surabaya. Penulis terdaftar sebagai Member Fellow of the International College of Surgeons pada tahun 2022, dan Member Fellow of the International College of Dentist pada tahun 2023. Penulis telah menulis beberapa buku antara lain : Buku ajar : Nyeri Intra Oral, Buku ajar Flap dan Suturing Intra Oral, dan Ilmu Penyakit Mulut.. Penulis dapat dihubungi melalui email : ardianjayakusuma.amran@umi.ac.id



Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg. M.Kes., PBO., lahir di Surabaya, pada 1 April 1973. Wanita yang kerap disapa Rima ini merupakan seorang istri dan ibu dari 2 putra. Sosok ini tercatat sebagai dosen Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hang Tuah Surabaya, anggota Departemen Biologi Oral yang mengampu minat Ilmu Farmakologi.



Prof. Dr. Syamsulina Revianti, drg. M.Kes., PBO. Atau kerap disapa dengan nama Revi, lahir di Surabaya pada tanggal 16 April 1976. Beliau adalah putri dari Bapak H. Achmad Sjukur dan Ibu Hj. Maria Oelfah. Revi menyelesaikan Pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga hingga memperoleh gelar Sarjana dan Dokter Gigi, dilanjutkan Program Pendidikan Magister atau S2, di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, di Program Studi Ilmu Kedokteran Dasar Minat Studi Ilmu Biokimia, dan terakhir telah menyelesaikan studinya pada Program Pendidikan Doktor, Ilmu Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Bergabung menjadi dosen pengajar di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah pada tahun 2000 hingga sekarang. Selama menjadi dosen pengajar, beliau menjalankan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi, mendapatkan Hibah Penelitian Internal dan

Eksternal RISTEK DIKTI Terkait Marine Natural Product 2011-sekarang. Melakukan publikasi hasil penelitiannya di Jurnal Nasional dan Internasional. Melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat sesuai bidang keahlian dengan luaran publikasi pada jurnal Pengabdian Masyarakat. Aktif dalam mengikuti berbagai kegiatan Seminar Ilmiah Nasional dan Internasional. Berbagai Prestasi dan Penghargaan juga telah diraih, serta berhasil menerbitkan Buku Ajar dan Monograf, mendapatkan sertifikat paten atas produk yang telah dihasilkan. Tergabung dalam berbagai Organisasi Profesi (PDGI, PBBMI dan PBOI) dan mendapatkan gelar kepakaran di bidang biologi oral (PBO). insankeslis@yahoo.com dokumen HKI (KTP,NPWP,TTD diatas materei 10rb) serta naskah Sitasi menggunakan reference manager mandeley serta dilengkapi pengecekan plagiarism Turnitine <20%.