

PROCEEDING

PERIOS 3

**The 3rd Periodontic
Seminar**

**COSMETIC and
FUNCTIONAL in
MODERN
PERIODONTIC**

Surabaya, 21–22 Juli 2017



DEPARTEMEN PERIODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BERKERJASAMA DENGAN
IKATAN PERIODONSIA INDONESIA (IPERI) SURABAYA

PROCEEDING : The 3rd Periodontic Seminar (PERIOS 3):

Cosmetic and Functional in Modern Periodontic

- Editor:
- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Chiquita Prahasanti | 5. Irma Josefina Savitri |
| 2. Ernie Maduralna Setiawatie | 6. Shafira Kurnia Supandi |
| 3. Agung Krismariono | 7. Eka Firria Augustina |
| 4. Poernomo Agoes Wibisono | |

Perpustakaan Nasional RI. Data Katalog dalam Terbitan (KDI)

Proceeding The 3rd Periodontic Seminar (PERIOS 3): Cosmetic and Functional in Modern Periodontic /editor, Chiquita Prahasanti...[et al.] -- Surabaya: Airlangga University Press (AUP), 2017. x, 243 hlm.; 21 x 29,7 cm.

ISBN 978-602-73329-1-9

1. Periodontika -- Kongres dan konvensi. I. Chiquita Prahasanti.

617.632 006

Penerbit:

PPDGS Periodonsia Unair Surabaya
Jl Prof Dr Moestopo 47, Surabaya 60132
Telp. (031) 5030255

Dicetak oleh:

Pusat Penerbitan dan Percetakan Universitas Airlangga (AUP)
Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115
(OC 208,06.17/AUP-A5E)

Cetakan pertama - 2017

Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak tanpa izin tertulis dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun

DAFTAR ISI

PRAKATA

TATALAKSANA PEMBESARAN GINGIVA DENGAN GINGIVETOMI KONVENSIONAL (Management of gingival enlargement with conventional gingivectomy) Agung Krismariono.....	1
MANAJEMEN MOBILITAS GIGI PADA PASIEN PERIODONTITIS KRONIS YANG DISERTAI KEBIASAAN TONGUE-THRUSTING (Management of tooth mobility in chronic periodontitis patient with tongue-thrusting habit) Rosa Pratiwi ¹ , Poernomo Agoes Wibisono ²	7
IMPACT OF RADIOTHERAPY ON THE PERIODONTIUM Efek Radioterapi Terhadap Jaringan Periodontal Robert Fernando ¹ ; Robert Lessang ²	12
PROBIOTICS AS ADJUNCTIVE THERAPY ON PERIODONTAL DISEASE (LITERATURE REVIEW) Stephanie Gianina Fong ¹ , Ernie Maduratna ²	18
AUGMENTASI ATTACHED GINGIVA DENGAN FREE GINGIVAL AUTOGRAFT : LAPORAN KASUS Fariyanti Methadias ¹ , Felix Hartono ² , Yuniarti Soeroso ³	25
PERIODONTAL ESTHETIC SURGERY IN CASE ALTERED PASSIVE ERUPTION WITH HIPERPIGMENTATION GINGIVA Dorlina R. V. Siahaan ¹ , Irma Ervina ² , Krisnamurthy Pasaribu ³	31
SURGICAL EXPOSURE GIGI INSISIVUS RAHANG ATAS UNTUK PERAWATAN ORTODONTI (LAPORAN KASUS) <i>Surgical Exposure on Impacted Insisivus Centralis Maxillaris for Orthodontics Treatment (Case Report)</i> Ivan Indra Kusuma ¹ , Nina Nilawat ²	38
TINDAKAN FRENECTOMY SEBELUM PERAWATAN ORTHODONTIC (CASE REPORT) Made Talitha Suryaningsih, P ¹ , Made Deby Artika ² , Poernomo Agoes Wibisono, drg., MS., Sp.Perio(K) ³	44
MANAGEMENT OF GUMMY SMILE WITH BIOMETRIC APPROACH AND SMILE DESIGN Penatalaksanaan <i>Gummy Smile</i> dengan Pendekatan Biometrik dan <i>Smile Design</i> Rachol Yuanithea ¹ , Yuniarti Soeroso ² , Antonius Irwan ³ , Fatimah Maria Tadjoeidin ⁴	49
SURGICAL EXPOSURE IN IMPACTED MAXILARY CANINE (CASE REPORT) Irene Adelia Hartanto ¹ , Agung Krismariono, ²	55
MANAJEMEN ABSSES PERIODONTAL DENGAN FURCATION INVOLVEMENT GRADE III (Management Periodontal Abscess Withgrade III Furcation Involvement) Bambang Dwi Laksano ¹ , Poernomo Agoes W ²	60
PENANGANAN RESESI GINGIVA KELAS II MILLER DENGAN CORONALLY REPOSITION FLAP DAN PENAMBAHAN MUCODERM (LAPORAN KASUS) Lisa Margareth ¹ , Muhammad Rubianto ²	65

EARLY DETECTION AND MANAGEMENT OF PERI-IMPLANT DISEASES Deteksi dini dan penatalaksanaan penyakit peri-implan Dimas Ilham Hutomo*; Sri Lelyati C. Masulili**	70
PERIODONTAL SPLIN DENGAN RETENTIF FIBER (CASE REPORT) Periodontal Splin dengan Retentif Fiber (Laporan Kasus) Novia Wiyono*, Agung Krismariono**	77
THE EFFICACY OF PHOTODYNAMIC THERAPY AS ADJUNCTIVE THERAPY IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS (LITERATURE REVIEW) Efektivitas Terapi Fotodinamik Sebagai Terapi Tambahan Pada Periodontitis Agresif (Tinjauan Literatur) Hedy Lupita Tangguh ¹ , Ernie Maduratna S. ²	82
THE EFFECTS OF HIPERBARIC OXYGEN THERAPY ON INDIVIDUAL WITH PERIODONTITIS (LITERATUR RIEW) Pengaruh Terapi Hiperbarik Oksigen (HBO) Pada Penderita Periodontitis (Literatur riew) Endy Mukti Utomo	88
SOCKET SHIELD TECHNIQUE FOLLOWED BY IMMEDIATE IMPLANT PLACEMENT TO MAINTAIN SCALPED ANATOMY IN AESTHETIC ZONE (LITERATURE REVIEW) Ferdinand Hadinata*, Agung Krismariono**	95
OCCLUSAL EVALUATION AS THE IMPORTANT CONSIDERATION IN SPLINTING TREATMENT (CASE REPORT) Sri Purna Dewi*, Poernomo Agoes W.**	100
MAXILLARY LABIAL FRENECTOMY USING DIODE LASER (CASE REPORT) Rifiana Takanamita, drg*, Betty Yunita Sari, drg*, Dr.Chiquita Prahasantl, drg, Sp.Perio (K)**	104
PENGGUNAAN KONSEP DIGITAL SMILE DESIGN DALAM CROWN LENGTHENING UNTUK ESTETIK (CASE REPORT) Syanti Wahyu Astuty*, Antonius Irwan**, Yuniarti Soeroso **, Fatimah Maria Tadjoeidin**	109
THE ROLE OF ANGIOGENESIS IN PERIODONTAL LIGAMENT DURING ORTHODONTIC TOOTH MOVEMENT PERAN ANGIOGNESIS PADA LIGAMEN PERIODONTAL SELAMA PERGERAKAN GIGI ORTODONTI Herniyali	115
KOMBINASI HOST MODULATION THERAPY (HMT) DAN TERAPI PERIODONTIK-ORTODONTIK SEBAGAI TERAPI PERIODONTAL FASE I PADA KASUS AGGRESSIVE PERIODONTITIS Didit Hidayat*, Ernie Maduratna**	120
PEMBERIAN BONE GRAFT UNTUK MEMPERTAHANKAN GIGI YANG GOYANG BONE GRAFT APPLICATION FOR MANAGEMENT OF TOOTH MOBILITY (CASE REPORT) Made Daby Artika, drg*, Poernomo Agoes Wibisono, drg, MS., Sp.Perio(K) **	126
BEDAH FLAP SEBAGAI PENDUKUNG PEMBUATAN MAHKOTA (LAPORAN KASUS) Surgical Flap to Support The Crown Restorations (Case Report) Nycman Elyzabeth A., Poernomo Agoes W**	131
COMPARISON GINGIVECTOMY USING CONVENTIONAL AND LASER DIODE TECHNIQUE (CASE REPORT) Nurin Sobrina*, Agung Krismariono**	137

EFEKTIFITAS EKSTRAK KULIT NANAS (<i>ANANAS COMOSUS (L.) MERR</i>) TERHADAP BAKTERI <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> Ni Luh Putu Sri Maryuni Adnyasari, drg., M.Biomed, Hervina, drg., M.Biomed, Ade Ratu Mas	141
MANAJEMEN RESESI GINGIVA MULTIPLE KELAS I MILLER (LAPORAN KASUS) MANAGEMENT OF MULTIPLE GINGIVA RECESSION MILLER CLASS I (CASE REPORT) Feronica Marzuli*, Felix Hartono**, Robert Lessang**	146
DIAGNOSIS DAN PENATALAKSANAAN LESI ENDO-PERIO SARI PUSTAKA Edward Dwingadi, drg*, Fatimah Maria Tadjoedin, drg. Sp. Perio**, Hari Sunarto, drg. Sp.Perio(K)**	152
MAXILLARY LABIAL FRENECTOMY WITH CONVENTIONAL TECHNIQUE (CASE REPORT) Nur Hayati ¹ , Poernomo Agus Wibisono ²	156
ENDO PERIO LESION MANAGEMENT ON PATIENT WITH AGGRESSIVE PERIODONTITIS Herlis Rahdewati*, Dimas Ilham Hutomo*, Sri Lelyati C. Masulili**, Yuniarti Soeroso**	164
ANTIBIOTICS TREATMENT FOR PERIODONTAL DISEASE PENGGUNAAN ANTIBIOTIK TERKAIT PERAWATAN PERIODONTAL Albert*, Trijani Suwandi*	171
HUBUNGAN GANGGUAN SENDI TEMPORO MANDIBULA DENGAN MALOKLUSI PADA MAHASISWA/I Yayah Soplanah ¹ , Muhammad Fiqih Sabillillah ²	177
PERBAIKAN GINGIVA PASCA PENCABUTAN GIGI 31 41 DENGAN MEMBRAN AMNION STERIL RADIASIRECONSTRUCTION OF GINGIVA DAMAGE POST EXTRACTION OF TEETH 31 41 USING RADIATION STERILIZED OF AMNION MEMBRANES¹ Tartin Retno Dwidjartini*, Basril Abbas**, dan Retnaningrum***	182
HUBUNGAN TIGA ARAH PERIODONTITIS, OBESITAS DAN DIABETES MELLITUS TIPE II <i>Three-way Relationship of Periodontitis, Obesity and Type II Diabetes Mellitus</i> I Komang Evan Wijaksana*	186
TOOTH SPLINTING USING FIBER REINFORCED COMPOSITE IN AGGRESSIVE PERIODONTITIS PATIENTS : A CASE REPORT IGN Agung Gede Dwija Putra	191
EKSPRESI TGF-β1 SETELAH PEMBERIAN <i>HYALURONIC ACID</i> DAN <i>CARBONATE HYDROXYAPATITE</i> PADA ALVEOLAR SOKET TIKUS WISTAR (<i>Rattus novvergicus</i>) Fitriani Ayudisti*, Chiquita Prahasanti**	195
GINGIVAL GRAFT USING SUREDERMTM ACELLULAR DERMAL MATRIX ALLOGRAFT (ADMA) Jekke Halim Subrata*, Chiquita Prahasanti**	201
FRENECTOMY WITH CLASSICAL TECHNIQUE (CASE REPORT) <i>Frenektomi dengan Teknik <i>Classical</i> (Laporan Kasus)</i> Ivovi Dharmawan ¹ , Agung Krismariono, ²	208
PEMERIKSAAN KADAR GULA DARAH DARI POKET PERIODONTAL PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 <i>Blood Glucose Levels Taken From Periodontal Pockets of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus</i> Jmi Ghoni Tjptoningsih*	212

PERAWATAN PERIODONTAL DENGAN FOTODINAMIK PADA MASA KINI DAN MASA YANG AKAN DATANG	
Ernie Maduratna Setiawati	218
SURGICAL CROWN LENGTHENING FOR ENHANCED FUNCTION AND ESTHETICS CROWN	
Irma Ervina*, Dirlina R. V. Siahaan**	225
PENGARUH APLIKASI GEL EKSTRAK MEMBRAN KULIT TELUR BEBEK 10% TERHADAP KEPADATAN SERABUT KOLAGEN PADA PROSES PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA (KAJIAN PADA RATTUS NORVEGICUS)	
The Influence Of Gel Extract Application Of Duck Egg Shell Membrane 10 % Towards Collagen Solidity On Gingiva Wound Healing Process (Study Of Rattus Norvegicus)	
Agung Ikaputri Mulalpeni Novitasari*, Recita Indraswary**, Rosa Pratiwi**	231
KEMAMPUAN PROBIOTIK DALAM PERAWATAN PENYAKIT PERIODONTAL	
Melok Aris Wahyukundari* , Depi Praharani* , Dyah Setyorini**	238

DIAGNOSIS DAN PENATALAKSANAAN LESI ENDO-PERIO SARI PUSTAKA

Edward Dwingadi, drg*, Fatimah Maria Tadjoedin, drg, Sp. Perio***, Hari Sunarto, drg, Sp.Perio(K)**

*PPDGS Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi - Universitas Indonesia, Indonesia

**Staf Pengajar Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi - Universitas Indonesia, Indonesia

ABSTRACT

Introduction: Endodontic and periodontal tissues have embryonic, anatomic and functional association; therefore an infection can easily spread from one part to another. Proper understanding of etiology, anatomy, and pathogenesis are mandatory to identify aetiology and diagnosis to make an appropriate treatment plan. **Content:** Endo - perio lesions that usually caused by plaque, commonly found as an emergency case. Spread of infection might be from apical foramen, accessory canals, and dental anomalies. **Discussion:** Generally periodontal diseases are chronic and don't cause too much pain, therefore patients only come when it's already in advanced stage and painful. History, clinical, and radiographic examination are essential to determine the source of the lesions, whether it's from endodontic tissue, periodontal tissue, or the combinations. In true combination lesions, usually the root canal treatment was done first to reduce the pain and then evaluated for periodontal treatment necessity. In more severe cases, it can be considered to do both endodontic and periodontal treatment simultaneously. **Conclusion:** Pathogenesis of this lesions range from simple to complex. Treatment plans and the list of priority support the success of the therapies. It may need restorative, endodontic, and/or periodontal treatment. Therefore, a multi-discipline approach is needed to treat this disease comprehensively.

Key words: endo-perio lesions, diagnosis, treatment plan

ABSTRAK

Pendahuluan: Jaringan pulpa dan periodonsium memiliki keterkaitan embriologi, anatomis, dan fungsional sehingga infeksi bisa dengan mudah menyebar ke satu sama lain. Pengetahuan mengenai etiologi, faktor anatomi, patogenesis sangat diperlukan untuk menentukan diagnosis dan klasifikasi lesi endo-perio sehingga dapat direncanakan suatu perawatan yang tepat. **Bagian isi:** Lesi endo-perio yang disebabkan oleh dental plak ini, sering ditemukan masuk dalam kategori emergensi. Jalur infeksi silang pada kedua jaringan ini sangat banyak, dapat melalui foramen apikal, aksesoris kanal, fraktur, dan anomali dental. **Pembahasan:** Penyakit periodontal biasanya bersifat kronis dan tidak menimbulkan rasa sakit, sehingga pasien baru mencari pertolongan dengan keadaan yang sudah lanjut dengan rasa sakit. Pemeriksaan historis, klinis, dan radiografis diperlukan untuk mengidentifikasi lesi berasal dari jaringan pulpa, periodonsium, ataupun kombinasinya. Umumnya perawatan saluran akar akan dilakukan terlebih dahulu untuk mengatasi rasa nyeri, kemudian dievaluasi apakah memerlukan terapi periodontal pada lesi kombinasi. Apabila lesi sudah parah, mungkin dapat dipertimbangkan untuk melakukan terapi endodontik dan periodontal secara bersamaan. **Kesimpulan:** Patogenesis penyakit endo-perio bervariasi dari yang sederhana hingga kompleks. Rencana dan skala prioritas perawatan sangat menunjang keberhasilan perawatan lesi endo-perio. Tindakan dapat memerlukan perawatan restoratif, endodontik, periodontal baik secara terpisah maupun kombinasinya. Untuk itu diperlukan pendekatan multi-disiplin untuk menangani penyakit ini secara komprehensif.

Kata kunci: lesi endo-perio, diagnosis, rencana perawatan

Korespondensi: drg. Hari Sunarto, Sp. Perio (K), Departemen Periodonsia, FKG - Universitas Indonesia, Email: harsunarto156@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Jaringan pulpa dengan periodonsium sangat berkaitan. Adanya penyakit di salah satu jaringan ini bisa menyebar ke satu sama lain. Kedua jaringan ini memiliki keterkaitan embriologi, anatomis, dan fungsional karena berasal dari jaringan ektomesenkimal.¹ Lesi endo-perio sering ditemukan dan tidak jarang masuk dalam kategori emergensi. Jalur infeksi silang pada

kedua jaringan ini sangat banyak, dapat melalui foramen apikal, aksesoris kanal, anomali dental, maupun resorpsi akar.²

Diagnosis dari penyakit pulpa dan periodontal kadang sulit namun sangat penting untuk menegakkan diagnosis sehingga dapat dilakukan perawatan yang tepat.³ Sari pustaka ini, akan membahas lesi endo - perio dengan sistematis, dimulai dari faktor anatomi yang

mempengaruhi, etiologi, klasifikasi, diagnosis, sampai dengan rencana perawatannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Faktor Anatomi

Foramen apikal merupakan jalur infeksi silang yang utama dan paling mudah antara jaringan pulpa dan periodonsium. Pada lapisan ini terjadi inflamasi sebagai respons penyakit pulpa.⁴ Produk toksin bakteri dan mediator inflamasi dari penyakit pulpa dapat keluar dari foramen apikal dan menyebabkan kelainan di periapikal maupun sebaliknya. Inflamasi atau nekrosis pulpa yang menyebar ke jaringan apikal dapat memicu respon inflamasi yang sering menyebabkan resorpsi tulang dan akar.⁵

Ramifikasi lateral yang berbeda arah dan sudut dari saluran akar utama menyebabkan anatomi saluran akar lebih rumit (Gambar 1). Umumnya saluran lateral ini tidak terlihat pada radiograf pre-operatif.⁴ Setelah dilakukan perawatan saluran akar, saluran lateral ini bisa terlihat saat bahan pengisi didorong masuk ke ramifikasi (biasanya hanya semen/ sealer, namun gutta-percha juga bisa menggunakan teknik termoplastik).⁵ Ramifikasi lateral memiliki jaringan pulpa yang bisa mengalami proses degenerasi dan nekrosis.⁶



Gambar 1. Saluran akar lateral dan ramifikasi.⁶

Palatolingival groove atau sering juga disebut *lingual groove*, umum ditemukan permukaan distolingual pada insisif lateral maksila namun bisa juga terjadi pada insisif sentral maksila. Panjang groove ini bervariasi dari singulum sampai ke apikal akar. Keberadaan palatal groove ini sering menyebabkan poket periodontal yang dalam dan sempit sehingga pada akhirnya dapat terjadi hubungan dengan jaringan pulpa (Gambar 2).⁶



Gambar 2. Palatal groove pada gigi #12.⁶

Tubuli dentin radikular memanjang dari pulpa sampai ke *cemento dentinal junction* (CDJ).⁷ Biasanya lurus dan tidak lebih dari 0,5 mm ke arah dentin dan berisi cairan yang menyerupai cairan ekstraseluler.² Tubuli dentin yang terbuka ke arah ligamen periodontal ditutup oleh sementum. Densitas tubuli dentin pada apikal jauh lebih sedikit daripada bagian tengah dan servikal akar.⁸ Saat sementum dari enamel tidak bertemu pada area *cemento enamel junction* (CEJ) menyebabkan tubuli ini tidak tertutup sehingga dapat menjadi jalur komunikasi antara pulpa dan ligamen periodontal. Diameter tubuli dentin adalah 1-4 μ m sementara mayoritas diameter bakteri kurang dari 1 μ m (Gambar 3).⁵ Banyak saluran yang terbuka dari jaringan periodonsium pada area furkasi, namun hanya sedikit yang menyambung sampai ke kamar pulpa.⁵ Fenomena ini terjadi karena mayoritas dari 'saluran' ini hanya terbentuk pada lapisan sementum di daerah furkasi dan tidak mencapai dentin sehingga hanya berisi jaringan ikat tanpa pembuluh darah.⁶



Gambar 3. Analisis *Scanning Electron Microscope* (SEM) dari tubuli dentin.⁸

Etiologi

Faktor etiologi pada penyakit periodontal maupun pulpa umumnya karena infeksi, namun terjadi pada 2 lokasi yang berbeda, yaitu patogen di permukaan luar akar pada penyakit periodontal dan pada dinding internal (saluran) akar pada penyakit pulpa.¹⁰ Mikrobia yang sering berperan dalam proses ini dapat berupa bakteri, jamur, maupun virus.⁹ Mayoritas spesies yang ditemukan di dalam saluran akar terinfeksi juga bisa ditemukan pada poket periodontal, meskipun flora saluran akar tidak sekomples flora poket periodontal.¹¹ Tidak ada perbedaan morfologi mikrobiota yang signifikan pada saluran akar yang terinfeksi dan poket periodontal yang berdekatan dengannya.¹²

Tindakan iatrogenik yang dapat menyebabkan lesi endo-perio termasuk perforasi akar, pengisian saluran akar yang berlebihan, kebocoran koronal, trauma, resorpsi akar karena bahan kimia, medikamen intra-kanal, dan fraktur akar vertikal.² Perforasi akar dapat menimbulkan lesi periodontal dan terjadi hubungan antara saluran akar dengan jaringan peri-radikular ataupun rongga mulut. Lesi karies yang sangat luas, resorpsi, atau kesalahan operator saat melakukan instrumenasi perawatan saluran akar dapat menyebabkan perforasi ini. Reaksi inflamasi pada ligamen periodontal menyebabkan degradasi jaringan sekitar dan membentuk lesi yang bisa berkembang menjadi lesi endodontik primer pada area perforasi.⁹ Kebocoran koronal merupakan kebocoran pada margin restorasi atau pengisian endodontik sehingga elemen bakteri dari rongga mulut bisa masuk ke dalam. Pengisian saluran akar yang berlebihan dan kebocoran koronal dapat menimbulkan lesi sama seperti lesi yang berasal dari foramen apikal.¹³

Trauma dapat diklasifikasikan menjadi fraktur enamel, fraktur mahkota tanpa keterlibatan pulpa, fraktur mahkota dengan keterlibatan pulpa, fraktur mahkota – akar, fraktur akar, luksasi, dan avulsi.¹⁴ Fraktur akar vertikal umum terjadi saat lateral kondensasi gutta-porcha menggunakan tenaga yang berlebihan. Selain itu, fraktur vertikal juga dapat terjadi saat gigi yang strukturnya sudah melemah akibat karies, non vital, maupun karena restorasi mengalami trauma.¹⁵

Resorpsi akar dapat disebabkan oleh bahan pemutih gigi konsentrasi tinggi, seperti hidrogen peroksida 30-35%. Iritasi kimia bisa berdifusi melalui tubuli dentin dan saat dikombinasikan dengan panas dapat menyebabkan nekrosis

sementum, inflamasi ligamen periodontal, dan pada akhirnya resorpsi akar.^{16,17} Ankilosis terjadi karena nekrosis ligamen periodontal berlanjut hingga pembontukkan jaringan tulang menyelimuti area akar gigi. Kondisi ini biasa terjadi pada luka luksasi, terutama pada kasus avulsi gigi yang telah berada di kondisi kering selama beberapa jam.³

Klasifikasi

Klasifikasi yang paling sering digunakan adalah menurut Simon dkk. berdasarkan patologi pada tahun 1972¹⁸:

1. Lesi Endodontik Primer, yaitu penyakit berawal dari jaringan pulpa dan berkembang sehingga menimbulkan radiolusensi di apikal akar. Tidak atau belum mempengaruhi jaringan periodontal di bagian 1/3 tengah maupun 1/3 servikal permukaan akar.
2. Lesi Periodontal Primer, yaitu lesi ini biasanya disebabkan oleh bakteri pathogen periodontal. Pada prosesnya periodontitis marginal kronis menjangar menuju apikal sepanjang permukaan akar. Umumnya tes vitalitas pulpa akan menunjukkan respon pulpa yang normal. Plak dan kalkulus juga sering ditemukan dalam poket sehingga menyebabkan poket menjadi melebar.⁵
3. Lesi Endodontik Primer dengan Lesi Periodontal Sekunder, yaitu periodontitis apikalis kronis karena nekrosis pulpa dapat menjangar ke arah koronal melalui periodonsium menuju servikal. Kondisi ini bisa menyerupai kondisi periodontal abses. Pada kenyataannya lesi ini merupakan saluran sinus dari apikal gigi yang terbuka ke arah ligamen periodontal.⁹
4. Lesi Periodontal Primer dengan Lesi Endodontik Sekunder, yaitu penyakit periodontal yang tidak ditangani akan makin lama semakin merambat ke arah apikal sampai akhirnya mempengaruhi jaringan pulpa. Pada kondisi ini, umumnya gigi menjadi non vital dengan arah apikal menuju kamar pulpa.
5. Lesi Kombinasi Sempurna. Kasus lesi kombinasi sempurna bisa disebabkan oleh 2 penyakit yang terjadi bersamaan yaitu penyakit periodontal dan penyakit pulpa tanpa / belum terhubung. Sulit untuk menentukan asal dari mana awalnya lesi berkembang saat kerusakan dari dua jaringan ini sudah sangat besar. Tampilan radiografinya mirip dengan pada fraktur vertikal gigi.³



Gambar 5. Ilustrasi klasifikasi lesi endo-perio.⁶

- A. Lesi Endodontik Primer. B. Lesi Periodontal Primer. C. Baik lesi endo dan lesi perio dapat terjadi bersamaan secara independen. D. Lesi endo dan perio dapat bergabung pada tahap lanjut (*combined endo-perio lesions*)

Diagnosis

Penelusuran asal penyakit berasal dari jaringan pulpa, periodontal, maupun keduanya sekaligus harus dilakukan bila menemukan radiolusensi pada periapikal dan poket periodontal yang cukup dalam. Tahapan penegakan diagnosis yang dilakukan adalah:⁵

1. Anamnesis

Riwayat kesehatan umum dan dental pasien harus ditanyakan untuk mencari kemungkinan risiko pasien terhadap penyakit periodontal, kasus trauma sebelumnya, perawatan restoratif dan periodontal yang pernah diterima, dan karakteristik dari rasa sakit (lokasi, kapan munculnya, intensitas, dan faktor-faktor yang menstimulasi).⁵

2. Pemeriksaan Klinis

Gigi yang terinfeksi harus diperiksa apakah ada lubang, tambalan yang bocor ataupun mengemper, garis fraktur, *dychromia*, dan

semua elemen lain yang berkaitan dengan penyakit pulpa dan fraktur. Palpasi positif pada daerah mukosa akar gigi dan gusi dapat mengindikasikan masalah berasal dari jaringan pulpa. Begitu juga halnya untuk perkusi, apabila hasilnya positif biasanya menandakan adanya inflamasi dari jaringan pulpa. Namun kedua tes ini tidak bisa 100% menutup kemungkinan juga bisa karena penyakit periodontal.⁵

Gigi goyang derajat 2-3 biasanya menandakan kerusakan dari jaringan periodontal. Faktor lain yang dapat menyebabkan kegoyangan seperti fraktur, trauma, atau abses endo juga perlu di periksa. Tes vitalitas gigi (termal, elektrik, dan tes kavitas) tidak bisa menunjukkan fase histologis pulpa, namun bisa memberikan gambaran kemungkinan asal penyakit.¹⁹

3. Radiograf

Lesi yang terletak lebih ke koronal pada radiograf biasanya berasal dari jaringan periodontal, sedangkan bila terletak di apikal adalah karena keterlibatan pulpa. Diagnosis tetap harus ditogakkan berdasarkan pemeriksaan klinis, tes vitalitas, dan probing poket periodontal. Pemeriksaan keberadaan fistula yang menunjukkan infeksi pulpa dan jalan keluarnya eksudat pada gingiva sangat penting dilakukan. *Tracing* menggunakan *gutta-percha* dan foto radiografik dapat memastikan arah asal infeksi.⁵

Secara garis besar perbedaan karakter lesi periodontal dan yang berasal dari pulpa ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik lesi endo-perio⁵

	Lesi Endodontik Primer	Lesi Periodontal Primer	Lesi Endo dan Perio Terpisah	Kombinasi Endo - Perio
Subyektif Pasien	Bervariasi	Ketidakhnyamanan ringan	Bervariasi	Bervariasi
Integritas Koronal	Terganggu	Baik	Terganggu	Terganggu
Radiografik	Radiolusensi di periapikal	Kerusakan tulang krestal	Ada radiolusensi di periapikal dan lesi di krestal namun terpisah	Lesi yang menyambung dari alveolar crest ke apikal
Vitalitas	Nonvital	Vital	Nonvital	Nonvital
Probing Periodontal	Probing ke apikal sempit ^a	Kehilangan tulang menyeluruh	Kehilangan tulang menyeluruh	Kehilangan tulang menyeluruh dengan probing ke apikal terasa sempit ^a

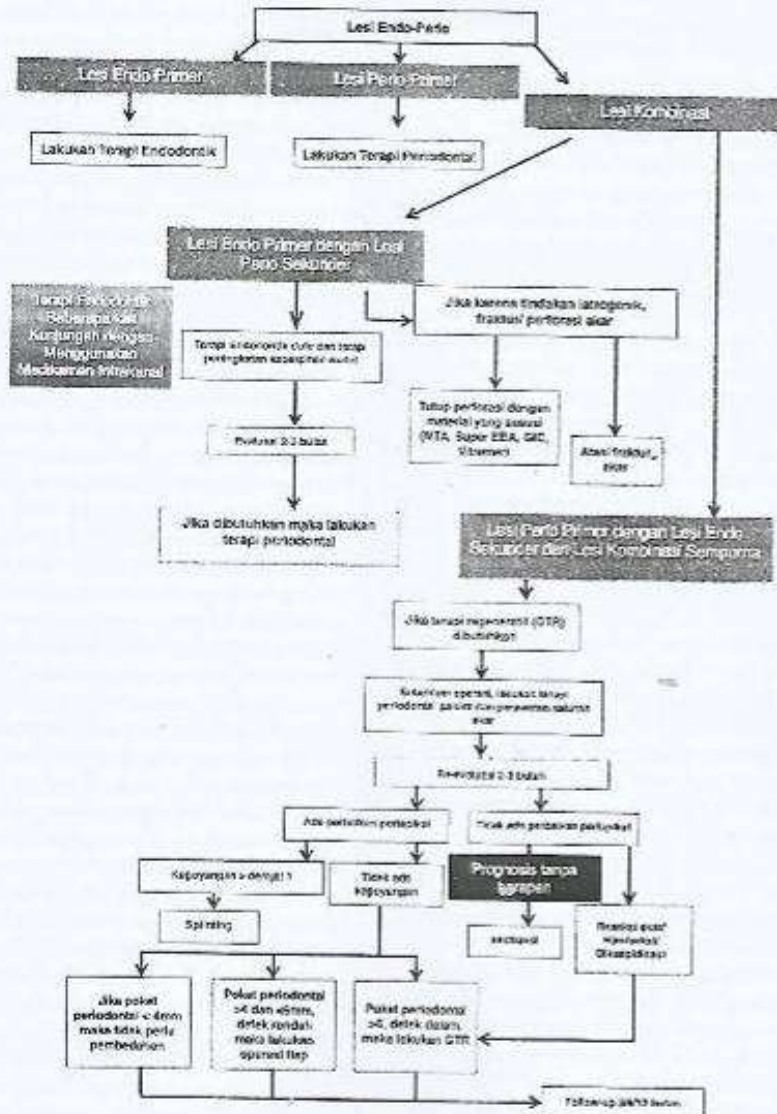
^aLesi Endo Primer bisa terjadi tanpa ada penyakit periodontal. Apabila terasa probing yang sempit menuju apikal tandanya ada saluran keluar eksudat menuju sulkus.

Terapi

Rencana terapi dan prognosis sangat bergantung pada diagnosis dan etiologi penyakit. Faktor utama yang harus diperhatikan adalah vitalitas pulpa dan tipe serta besarnya kerusakan jaringan periodontal. Secara lengkap perawatan lesi endo-perio ada pada bagan 1.¹⁸

PEMBAHASAN

Etiologi lesi endo-perio sangat sulit untuk dikenali karena selain multifaktorial, biasanya pasien tidak memberikan keluhan sampai penyakit menjadi tahap inflamasi akut dan menyebabkan / meningkatnya rasa sakit. Seringkali lesi ini tidak sengaja diketahui pada saat pemeriksaan rutin menggunakan radiograf dental.



Bagan 1. Panduan perawatan lesi endo-perio.¹⁸

Faktor anatomi dari gigi sangat berperan dalam perkembangan maupun prognosis lesi ini. Rotstein dan Simon menyatakan bahwa kanal aksesoris pada furkasi molar ditemukan pada 20-60% gigi tetap dan 23% gigi susu. Distribusi kemungkinan keberadaan saluran aksesoris dan ramifikasi pada 1/3 apikal adalah 84,5%, pada 1/3 tengah 13,2%, sementara pada 1/3 koronal hanya 2,3%.¹² Linche juga mendukung hal ini dengan menyatakan 2% gigi memiliki kanal aksesoris pada pokot periodontal.¹³ Chen dkk. menemukan saluran lateral dan ramifikasi tersebut baru akan terlihat saat obturasi, namun akan lebih kecil kemungkinan terisi bahan obturasi apabila gigi tersebut pernah diberi medikasi *calcium hydroxide*.⁴ Banyak penelitian menunjukkan bakteri dapat menyebabkan kelainan endo-perio melalui saluran ramifikasi, namun dampak sebenarnya saluran aksesoris pada hasil perawatan akar masih belum jelas dan kontroversial.¹¹

Groove palatal diteliti oleh Lara dkk. menemukan pada 75% gigi yang memiliki groove palatal menunjukkan deformasi kamar pulpa yang dekat dengan groove, ketebalan enamel dan dentin berkurang, dan pemanjangan groove sampai ke 1/3 apikal akar. Komunikasi langsung antara pulpa dan periodonsium jarang ditemukan pada kondisi ini.²⁰

Perawatan periodontal seperti pembersihan kalkulus dan penghalusan akar dapat mengangkat sementum dan dentin *superficial*. Pulpitis kronis dapat terjadi karena penetrasi bakteri melalui tubuli dentin pada daerah yang telah dibersihkan tersebut.²¹ Langeland menyatakan disintegrasi histologi total baru akan terjadi saat seluruh foramen apikal terinfeksi oleh bakteri plak.⁶

Perawatan lesi kombinasi umumnya akan dilakukan perawatan saluran akar terlebih dahulu, baru setelah itu dievaluasi apakah memerlukan terapi periodontal. Lesi yang sudah masuk tahap lanjut mungkin dapat dipertimbangkan untuk melakukan terapi endodontik dan periodontal secara bersamaan.⁵ Penelitian oleh Meng menyebutkan pada 109 gigi yang memiliki prognosis periodontal tanpa harapan, 89% gigi bisa dipertahankan setelah perawatan endodontik.²²

Tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Meshack dkk. menyebutkan bahwa keberhasilan perawatan lesi endo-perio dipengaruhi oleh identifikasi etiologi, pengendalian keberadaan *micro-biota*, karakteristik imunologi individu, dan

strategi perawatan serta kemungkinan prognosis yang berkaitan dengan perkembangan proses infeksi.² Perawatan saluran akar yang sempurna pun tidak menjamin prognosis. Ray dan Tropo melaporkan bahwa restorasi yang buruk dengan pengisian saluran akar yang baik memiliki insiden kegagalan yang lebih tinggi daripada gigi yang diisi saluran akarnya dengan kurang baik namun memiliki restorasi yang adekuat.²³

KESIMPULAN

Lesi endo-perio bisa memiliki patogenesis yang bervariasi dari yang sederhana hingga kompleks. Diperlukan pendekatan multi-disiplin untuk menangani penyakit ini secara komprehensif, karena tindakan dapat memerlukan perawatan restoratif, endodontik, periodontal baik secara terpisah maupun kombinasinya.¹⁶

DAFTAR REFERENSI

1. Mandel E, Machtou P, Torabinejad M. Clinical diagnosis and treatment of endodontic and periodontal lesions. *Quintessence Int*. 1993;24(2):135-138.
2. Meshack RA, Tavane P, TS S, Guru R. A Systematic review of Effectiveness of Combined Perio - Endo Interventions. *J Adv Oral Res*. 2011;2(3):5-9.
3. Singh P. Endo - Perio Dilemma : A Brief Review. *Dent Res J (Istehar)*. 2011;8(1):39-47.
4. Chen SY, Wang HL, Glickman GN. The influence of endodontic treatment upon periodontal wound healing. *J Clin Periodontol*. 1997;24:449-456.
5. Bonaccorso A, Tripi TR. Endo-perio lesion : Diagnosis , prognosis and decision-making. *Endo (l Engl)*. 2014;8(2):105-127.
6. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. *Carranza's Clinical Periodontology*. 12th ed. (Carranza FA, ed.). St Louis, Missouri: Elsevier Saunders; 2015. doi:10.1016/0030-4220(53)90174-1.
7. Rotstein I, Simon JHS. Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontol 2000*. 2004;34:165-203. doi:10.1046/j.0906-6713.2003.003431.x.
8. Mjör IA, Nordahl I. The density and branching of dentinal tubules in human teeth. *Arch Oral Biol*. 1996;41(5):401-412. doi:10.1016/0003-8969(96)00009-8.

9. Langeland K, Rodrigues H, Dowden W. Periodontal disease, bacteria, and pulpal histopathology. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol.* 1974;37(2):257-270. doi:10.1016/0030-4220(74)90421-6.
10. Zehnder M. Endodontic infection caused by localized aggressive periodontitis: A case report and bacteriologic evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;92(4):440-445. doi:10.1067/moe.2001.117270.
11. Zehnder M, Gold SI, Hasselgron G. Pathologic interactions in pulpal and periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002;29(8):663-671. doi:cpe290801 [pii].
12. Rotstein I, Simon JH. The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition. *Endod Top.* 2008;13(1):34-56. doi:10.1111/j.1601-1546.2006.00211.x.
13. Saunders WP, Saunders EM. Coronal leakage as a cause of failure in root canal therapy: a review. *Dent Traumatol.* 2006;10(3):5. doi:10.1111/j.1600-9657.1994.tb00533.x.
14. Bakland LK, Andreasen JO. Biological considerations in the management of traumatic dental injuries. *Endod Top.* 2014;30(1):44-50. doi:10.1111/etp.12056.
15. Lindhe, Jan; Lang NP. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* Vol 53.; 2013. doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
16. Madison S, Walton R. Cervical root resorption following bleaching of endodontically treated teeth. *J Endod.* 1990;16(12):570-574. doi:10.1016/S0099-2399(07)60199-3.
17. Rotstein I, Torok Y, Lewinstein I. Effect of bleaching time and temperature on the radicular penetration of hydrogen peroxide. *Endod Dent Traumatol.* 1991;7(5):198-198.
18. Simon JHS, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. *J Periodontol.* 1972;43:202-208. doi:10.1016/j.joen.2013.02.006.
19. Parolia A, Porlo ICM, Gait T, Mala K. Endo-Perio Lesion: A Dilemma from 19 th Until 21 st Century. *J Interdiscip Dent.* 2013;3(1):2-11. doi:10.4103/2229-5194.120514.
20. Lara VS, Consolaro a, Bruce RS. Macroscopic and microscopic analysis of the palato-gingival groove. *J Endod.* 2000;26(6):345-350. doi:10.1097/00004770-200006000-00009.
21. Lewis MAO, MacFarlane TW, McGowan DA. A microbiological and clinical review of the acute dentoalveolar abscess. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1990;28(6):359-366. doi:10.1016/0266-4356(90)90032-G.
22. Meng HX. Periodontic-endodontic lesions. *Ann Periodontol.* 1999;4(1):84-90. doi:10.1902/annals.1999.4.1.84.
23. Ray H a, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. *Int Endod J.* 1995;28(1):12-18. doi:10.1111/j.1365-2591.1995.tb00150.x.