



RESEARCH ARTICLE

PREVALENSI KASUS PERIODONTITIS PADA PASIEN DENGAN USIA 10 TAHUN HINGGA ≥ 66 TAHUN DI UPTD PUSKESMAS SELEMADEG TIMUR I TABANAN PERIODE JANUARI-MARET 2024

I Gusti Ayu Ratih Pramesti¹, Gracia Evangelina²

¹ Bagian Ilmu Kedokteran Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Mahasaraswati Denpasar

² Program Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati Denpasar

*Email korespondensi : graciaevangelina@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit periodontal umum terjadi di negara maju dan berkembang dan mempengaruhi sekitar 20-50% populasi global. Tingginya prevalensi penyakit periodontal pada remaja, dewasa, dan lanjut usia menjadikannya masalah kesehatan masyarakat. Beberapa faktor risiko seperti merokok, kebersihan mulut yang buruk, diabetes, pengobatan, usia, keturunan, dan stres berhubungan dengan penyakit periodontal. Bukti kuat menunjukkan hubungan penyakit periodontal dengan penyakit sistemik seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, dan hasil kehamilan yang merugikan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan penatalaksanaan periodontitis di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I pada bulan Januari 2024 hingga bulan Maret 2024. **Metode:** Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang diambil dari buku daftar pasien di poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I. **Hasil:** Didapatkan kunjungan pasien dengan kasus periodontitis berdasarkan kelompok usia, yaitu usia 10-15 tahun sebanyak 2 pasien (4%), 16-21 tahun sebanyak 3 pasien (6%), 22-30 tahun sebanyak 2 pasien (4%), 31-45 pasien sebanyak 9 pasien (19%), 46-50 tahun sebanyak 4 pasien (8%), 51-55 tahun sebanyak 8 pasien (16%), 56-65 tahun sebanyak 9 pasien (19%), dan ≥ 66 tahun sebanyak 12 pasien (24%). **Simpulan:** Kelompok kasus periodontitis berdasarkan usia paling banyak terjadi pada usia ≥ 66 tahun yaitu 12 pasien (24%), sedangkan yang paling sedikit terjadi pada usia 10-15 tahun dan 22-30 tahun yaitu 2 pasien (4%). Penatalaksanaan untuk kasus periodontitis dapat dilakukan dengan pembersihan karang gigi dan pencabutan gigi permanen.

Kata kunci : prevalensi periodontis, faktor resiko, penyakit sistemik

ABSTRACT

Background: Periodontal disease is common in developed and developing countries and affects approximately 20-50% of the global population. The high prevalence of periodontal disease in adolescents, adults and the elderly makes it a public health problem. Several risk factors such as smoking, poor oral hygiene, diabetes, medications, age, heredity, and stress are associated with periodontal disease. Strong evidence suggests an



association of periodontal disease with systemic diseases such as cardiovascular disease, diabetes, and adverse pregnancy outcomes. **Purpose:** This study aims to determine the prevalence and management of periodontitis at UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I from January 2024 to March 2024. **Method:** This research is a descriptive type of research using secondary data taken from patient register books at the dental polyclinic UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I. **Results:** There were patient visits with periodontitis cases based on age groups, namely 10-15 years old as many as 2 patients (4%), 16-21 years old as many as 3 patients (6%), 22-30 years old as many as 2 patients (4%), 31-45 patients were 9 patients (19%), 46-50 years were 4 patients (8%), 51-55 years were 8 patients (16%), 56-65 years were 9 patients (19%), and ≥ 66 years old as many as 12 patients (24%). **Conclusions:** The most common group of periodontitis cases based on age occurred at ages ≥ 66 years, namely 12 patients (24%), while the least occurred at ages 10-15 years and 22-30 years, namely 2 patients (4%). Treatment for cases of periodontitis can be done by scaling and root planing and extraction.

Keywords : *periodontitis prevalence, risk factors, systemic disease*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas, diantaranya adalah dengan meningkatkan akses terhadap pelayanan kesehatan dasar. Salah satu pelayanan kesehatan dasar yang disediakan oleh pemerintah adalah Puskesmas. Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya (Permenkes RI No 75, 2014).¹

Kesehatan mulut adalah indikator utama kesehatan secara keseluruhan, kesejahteraan dan kualitas hidup. WHO mendefinisikan kesehatan mulut sebagai "keadaan terbebas dari sakit mulut dan wajah kronis, kanker mulut dan tenggorokan, infeksi dan luka mulut, penyakit periodontal (jaringan penyangga gigi)), kerusakan gigi, kehilangan gigi, serta penyakit dan gangguan lain yang membatasi kapasitas individu dalam menggigit, mengunyah, tersenyum, berbicara, dan kesejahteraan psikososial". Guna mewujudkan derajat kesehatan bagi masyarakat, diselenggarakan upaya kesehatan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan promotif, pencegahan penyakit



(preventif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif) yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. Upaya kesehatan gigi dan mulut ini bertujuan untuk menurunkan insidensi dan prevalensi penyakit gigi dan mulut sehingga tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat dan tercapainya derajat kesehatan yang optimal.^{1,2}

Jaringan periodontal adalah sistem fungsional jaringan yang mengelilingi gigi dan melekatkan pada tulang rahang, dengan demikian dapat mendukung gigi sehingga tidak terlepas dari soketnya, berfungsi sebagai penyangga gigi, terdiri dari gingiva, sementum, jaringan ikat periodontal dan tulang alveolar. Ada dua tipe penyakit periodontal yang biasa dijumpai yaitu gingivitis dan periodontitis. Gingivitis adalah bentuk penyakit periodontal yang ringan dengan tanda klinis gingiva berwarna merah, membengkak dan mudah berdarah tanpa ditemukan kerusakan tulang alveolar.³ Jaringan periodontal merupakan sistem fungsional jaringan yang mengelilingi gigi dan melekatkan pada tulang rahang, dengan demikian dapat mendukung gigi sehingga tidak terlepas dari soketnya. Setiap jaringan memainkan peran yang penting dalam memelihara kesehatan dan fungsi dari periodontal. Keadaan jaringan periodontal ini sangat bervariasi, bergantung atau dipengaruhi oleh morfologi gigi, fungsi, maupun usia. Akibat dari penyakit periodontal yakni dapat merusak struktur tulang rahang, kesakitan sehingga menyebabkan gangguan aktivitas bahkan pada tingkat yang lebih parah dimana infeksi bakteri terus berkembang dapat menyebabkan penyakit sistemik hingga kematian.⁴

Periodontitis merupakan suatu inflamasi dan infeksi yang terjadi pada jaringan periodontal dan tulang alveolar penyangga gigi. Periodontitis terjadi apabila inflamasi dan infeksi yang terjadi pada gingiva (gingivitis) yang tidak dirawat atau perawatan yang tertunda. Infeksi dan inflamasi dari gingiva menyebar ke ligamen hingga ke tulang alveolar yang menyangga gigi. Hilangnya dukungan menyebabkan gigi dapat terlepas dari soketnya. Periodontitis merupakan penyebab utama tanggalnya gigi pada orang dewasa. Penyakit ini jarang sekali terjadi pada anak-anak tetapi meningkat seiring bertambahnya usia.⁵

Berdasarkan hal di atas, penulis tertarik untuk mencari tahu tentang prevalensi periodontitis akut dan kronis pada kunjungan pasien di poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I pada periode bulan Januari 2024-Maret 2024.

METODE

Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis kuantitatif dengan desain observasional deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa catatan dari buku registrasi kunjungan pasien di Poli Gigi Puskesmas Selemadeg Timur I dari awal bulan Januari 2024 sampai dengan Maret 2024. Populasi yang digunakan yaitu seluruh sampel yang mengalami periodontitis pada 1 Januari-30 Maret 2024.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* yaitu *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* adalah pemilihan sampel dengan menentukan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu. Data sampel yang diambil yaitu pasien remaja dengan usia 10-15 tahun sampai dengan lansia dengan usia >66 tahun yang mengalami periodontitis di Poli Gigi Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali. Data yang didapat kemudian dikelompokkan berdasarkan usia dan jenis kelamin serta disajikan dalam bentuk tabel persentase.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian terhadap data pasien yang menderita penyakit periodontitis di Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali pada bulan Januari 2024-Maret 2024 diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi hasil penelitian terhadap Frekuensi Kunjungan Pasien Periodontitis pada bulan Januari-Maret 2024 di Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I



Bulan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Januari 2024	22	45%
Februari 2024	12	24%
Maret 2024	15	31%
Total	49	100%

Sumber : Buku registrasi kunjungan pasien pada Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali bulan Januari-Maret 2024

Dari hasil data yang diperoleh, didapatkan hasil terkait kunjungan pasien dengan kasus periodontitis di Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I, dengan kunjungan terbanyak pada bulan Januari 2024 yaitu sebanyak 22 pasien (45%), kemudian pada bulan Februari 2024 sebanyak 12 pasien (24%) dan bulan Maret 2024 sebanyak 15 pasien (31%).

Tabel 2. Distribusi hasil penelitian terhadap jumlah kunjungan pasien berdasarkan jenis kelamin pada bulan Januari-Maret 2024 di Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	21	43%
Perempuan	28	57%
Total	49	100%



Sumber : Buku registrasi kunjungan pasien pada Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali bulan Januari-Maret 2024

Berdasarkan Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa jumlah pasien laki-laki sebanyak 21 pasien (43%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 28 pasien (57%) yang merupakan jumlah yang dominan.

Tabel 3. Distribusi hasil penelitian terhadap jumlah kunjungan pasien periodontitis berdasarkan usia pada bulan Januari-Maret 2024 di Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
10-15 tahun	2	4%
16-21 tahun	3	6%
22-30 tahun	2	4%
31-45 tahun	9	19%
46-50 tahun	4	8%
51-55 tahun	8	16%
56-65 tahun	9	19%
≥66 tahun	12	24%
TOTAL	49	100%

Sumber : Buku registrasi kunjungan pasien pada Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali bulan Januari-Maret 2024



Pada tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa jumlah kunjungan pasien periodontitis kronis dan akut berdasarkan usia pada Poli Gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali bulan Januari 2024-Maret 2024 lebih banyak terjadi pada usia ≥ 66 tahun dengan presentase 24% dan pasien dengan usia 10-15 tahun dan 22-30 tahun paling sedikit sebanyak 2 pasien (4%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari laporan kejadian penyakit gigi dan mulut poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I, diketahui prevalensi kelainan periodontal (periodontitis) pada kunjungan pasien di poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I pada bulan Januari 2024-Maret 2024 mencapai 49 pasien (18,42%). Peringkat periodontitis pada penyakit gigi dan mulut di poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali berada di peringkat ke-3.

Periodontitis kronis merupakan penyakit jaringan periodontal yang disebabkan oleh sekelompok mikroorganisme spesifik, sehingga mengakibatkan kerusakan ligamen periodontal dan tulang alveolar dengan membentuk poket, resesi gingiva, atau keduanya. Periodontitis kronis ditandai dengan pergeseran epitel jungsional ke arah apikal, kehilangan perlekatan, dan resorpsi tulang alveolar.⁶ Penyakit ini mengakibatkan gangguan fungsi pengunyahan dan hilangnya gigi geligi. Periodontitis kronis dapat disebabkan oleh faktor lokal dan sistemik. Faktor lokal berupa akumulasi plak pada permukaan gigi yang mengandung kumpulan bakteri seperti bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannarella forsythia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Treponema*, *Campylobacter rectus*, *Eikenella corrodens*, *Peptostreptococcus micros*, dan spesies *Eubacterium*. Produk bakteri ini menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan gingiva dan menghilangkan perlekatan gingiva. Faktor sistemik dapat memperparah kondisi periodontitis kronis, meliputi perubahan hormon, stres, dan penyakit sistemik.^{7,8}



Periodontitis agresif merupakan salah satu bentuk penyakit periodontal yang umumnya menyerang individu pada usia di bawah 30 tahun tetapi bisa juga pada usia yang lebih tua. Penyakit ini dapat dibedakan dari periodontitis kronis berdasarkan usia pasien, aktivitas penyakit yang cepat dimana kerusakan tulang dan kehilangan perlekatan terjadi sangat cepat dengan jumlah plak sedikit, bakteri yang banyak ditemukan pada daerah yang terinfeksi adalah *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan *Porphyromonas gingivalis*, perubahan respon imun pada host dan dihubungkan dengan riwayat keluarga.^{9,10} Penderita periodontitis agresif biasanya tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda dari penyakit sistemik dan memberi respon yang kurang baik terhadap perawatan mekanis konvensional.^{11,12}

Periodontitis agresif dapat terjadi secara lokal (LAP) atau menyeluruh (GAP). LAP (*Localized Aggressive Periodontitis*) biasanya terjadi pada usia pubertas dan menyerang gigi molar pertama serta gigi insisivus yang ditandai dengan penambahan kedalaman poket dan kehilangan tulang yang parah. Rata-rata kehilangan tulang 3 hingga 5 kali lebih cepat daripada yang terlihat pada periodontitis kronis. *Generalized Aggressive Periodontitis* (GAP) biasanya terjadi pada usia di bawah 30 tahun, tapi pasien dengan usia yang lebih tua juga bisa terkena. Pada penderita GAP dijumpai respon antibodi yang lemah terhadap bakteri patogen yang ada. Secara klinis, GAP dikarakteristikan dengan kehilangan perlekatan interproksimal secara menyeluruh pada sedikitnya tiga gigi permanen selain molar pertama dan insisivus. Kerusakan periodontal terjadi secara episodik, yaitu periode kerusakan yang parah diikuti dengan periode pasif penyakit.¹⁰

Berdasarkan keadaan masyarakat, peningkatan kunjungan pasien dengan penyakit periodontitis bisa disebabkan oleh tingkat Pendidikan masyarakat Tabanan yang masih rendah. Pendidikan yang rendah akan mempengaruhi kesadaran masyarakat dan kepedulian terhadap kesehatan gigi dan mulutnya. Gigi berlubang yang tidak diobati dan menyebabkan rasa sakit menjalar hingga bagian gusi, karang gigi yang terlalu lama tidak dibersihkan maupun keadaan gigi goyang yang menyebabkan keluhan pada masyarakat lah yang mendorong niat masyarakat untuk berkunjung ke poli gigi UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I sehingga menambah angka kejadian terjadinya periodontitis. Dalam kasus ini sangat perlu diberikan perhatian lebih oleh tenaga medis gigi di wilayah



setempat. Hal ini bisa disebabkan oleh tingkat pendidikan dan pengetahuan masyarakat Tabanan yang masih rendah dan mayoritas yang berprofesi sebagai petani, dimana kurangnya kesadaran dan perhatian masyarakat pada kesehatan gigi dan mulut. Hal ini dapat dilihat dari kunjungan untuk membersihkan karang gigi yang sangat sedikit.

Kurangnya pengetahuan masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut juga turut andil dalam tingkat prevalensi kelainan periodontal (periodontitis) pada kunjungan pasien di Poli Gigi Puskesmas Selemadeg Timur I, sehingga banyak pasien yang datang sudah dalam keadaan yang parah dengan kondisi OH (Oral Hygiene) yang sangat buruk, dimana pada saat pasien memeriksakan gigi yang sudah bermasalah diketahui pasien masih keliru dengan cara menyikat gigi yang benar dan juga frekuensi menyikat gigi dalam sehari. Ini dapat dikarenakan kurangnya sosialisasi di masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan rongga mulut.

Penelitian yang dilakukan Qiaoyan Huang dan Xiaoyan Dong menunjukkan hasil bahwa faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan periodontitis menunjukkan bahwa jenis kelamin, usia, tempat tinggal, merokok, konsumsi alkohol, dan frekuensi menyikat gigi. pembersihan dalam satu tahun terakhir semuanya berhubungan dengan perkembangan periodontitis. Abou El Fadl dkk melakukan survei kesehatan terhadap 5954 orang dewasa berusia di atas 20 tahun, dan menemukan bahwa prevalensi periodontitis secara signifikan lebih tinggi di kalangan lansia, buta huruf, perokok, dan penduduk pedesaan, dan analisis lebih lanjut yang dilakukan oleh peneliti mengungkapkan bahwa usia lanjut dan riwayat diabetes merupakan faktor utama yang menyebabkan kehilangan gigi. Humagain dan Adhikari melakukan penilaian status periodontal di antara masyarakat di distrik Chepang Hill, Nepal, dan mencatat peningkatan yang signifikan dalam hilangnya keterikatan dan Indeks Periodontal Komunitas (CPI) seiring dengan bertambahnya usia, sehingga menunjukkan bahwa intervensi harus diintensifkan. untuk populasi lanjut usia.¹³

Dari beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan, disimpulkan bahwa usia merupakan faktor risiko independen untuk perkembangan periodontitis, dan alasannya mungkin : (1) usia meningkatkan kejadian plak lokal, kalkulus, dan impaksi makanan di



rongga mulut, bersamaan dengan penurunan kapasitas metabolisme dan kapasitas kekebalan tubuh sehingga meningkatkan kejadian peradangan periodontal ; (2) usia dapat mempengaruhi kebiasaan-kebiasaan yang bermanfaat bagi kesehatan mulut, seperti lupa menyikat gigi dan berkumur setelah makan; dan (3) lansia memiliki penerimaan pengetahuan kesehatan mulut yang rendah dan kepatuhan berobat yang buruk.¹³

Berdasarkan hal tersebut diatas, diharapkan kerja sama dalam kegiatan Puskesmas Keliling dan pemeriksaan berkala ke sekolah-sekolah serta pemberian materi tentang cara menjaga kesehatan gigi dan mulut guna memberikan dan meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut pada warga maupun para pelajar. Penyuluhan akan lebih baik disampaikan semenarik mungkin agar masyarakat baik dewasa maupun anak-anak lebih tertarik dan lebih memahami isi penyuluhan. Selain memberikan perawatan, dokter gigi dan perawat gigi juga diharapkan dapat memberikan DHE (Dental Health Education) kepada setiap pasien yang berkunjung ke poli gigi.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa periodontitis merupakan suatu peradangan pada jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh mikroorganisme tertentu atau kelompok mikroorganisme tertentu, yang menghasilkan kerusakan ligamen periodontal hingga tulang alveolar dengan meningkatnya kedalaman poket periodontal. Dari hasil perhitungan epidemiologi di wilayah kerja di UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I Tabanan, Bali selama periode bulan Januari 2024 hingga bulan Maret 2024 yaitu dari 266 pasien, terdapat 49 pasien (18,42%) dengan diagnosa periodontitis dan kunjungan tertingginya terdapat pada bulan Januari 2024, yaitu sebanyak 22 pasien (45%).

Dari perhitungan kasus periodontitis berdasarkan usia, didapatkan hasil yaitu usia 10-15 tahun sebanyak 2 pasien (4%), 16-21 tahun sebanyak 3 pasien (6%), 22-30 tahun sebanyak 2 pasien (4%), 31-45 pasien sebanyak 9 pasien (19%), 46-50 tahun sebanyak 4 pasien (8%), 51-55 tahun sebanyak 8 pasien (16%), 56-65 tahun sebanyak 9 pasien (19%), dan ≥ 66 tahun sebanyak 12 pasien (24%). Kelompok kasus periodontitis berdasarkan usia



paling banyak terjadi pada usia ≥ 66 tahun yaitu 12 pasien (24%), sedangkan yang paling sedikit terjadi pada usia 10-15 tahun dan 22-30 tahun yaitu 2 pasien (4%). Penatalaksanaan untuk kasus periodontitis dapat dilakukan dengan pembersihan karang gigi dan pencabutan gigi permanen.

SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan melalui laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I sekiranya dapat menambah tenaga kesehatan khususnya di poli gigi, sehingga perawatan yang dilakukan menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Diharapkan UPTD Puskesmas Selemadeg Timur I semakin meningkatkan program promotif dan preventif demi meningkatkan kualitas kesehatan gigi dan mulut masyarakat di Selemadeg Timur I untuk mencegah peningkatan prevalensi periodontitis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Marthinu, Luciano Tommy, and Mustapa Bidjuni. 2020. Penyakit Karies Gigi Pada Personil Detasemen Gegana Satuan Brimob POLDA Sulawesi Utara. *JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi dan Mulut)* 3.2: 58-64.
2. Marthinu, L. T., & Bidjuni, M. (2020). Penyakit Karies Gigi Pada Personil Detasemen Gegana Satuan Brimob Polda Sulawesi Utara Tahun 2019. *JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi dan Mulut)*, 3(2), 58-64.
3. Carranza, F.A., 2012, 'Clinical Diagnosis, in : Carranza F.A. & Newman M.G. (eds) : *Clinical Periodontology*', Ed. ke-10, Mosby Elsevier : St. Louis
4. Tyas, W. E., Susanto, H. S., Adi, M.S., & Udiyono, A. 2016. Gambaran Kejadian Penyakit Periodontal Pada Usia Dewasa Muda (15-30 Tahun) di Puskesmas



- Sronдол Kota Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat 4 Nomor 4. Universitas Diponegoro.
5. Andriani, Ika, and Firda Alima Chairunnisa., 2019. Periodontitis kronis dan penatalaksanaan kasus dengan kuretase. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva* 8.1, 25-30.
 6. Acton QA, Chronic periodontitis: new insight for healthcare professional Atlanta: Scholarly Edition; 2011.
 7. Bullon P, Newman HN, Battino M. Obesity, Diabetes Mellitus, Atherosclerosis and Chronic Periodontitis: A Shared Pathology Via Oxidative Stress and Mitochondrial Dysfunction. *Periodontology* 2000. 2014; 64: 139–53.
 8. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology 11th edition. Los Angeles: Elsevier Saunders; 2012.
 9. Lang NP, Bartold PM, Cullinan M, Jeffcoat M, Mombelli A, et al. Consensus report: Aggressive periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4:53. 2.
 10. Novak KF, Novak MJ. Aggressive Periodontitis: Clinical periodontology. 10th ed. Saunders. 2006: 506–511. 3.
 11. Klokkevold PR, Nagy RJ. Treatment of aggressive and atypical forms of periodontitis: Clinical periodontology. 10th ed. Saunders. 2006: 693.
 12. Purucker P, Mertes H, Goodson JM, Bernimoulin JP. Local versus systemic adjunctive antibiotic therapy in 28 patients with generalized aggressive periodontitis. *J Periodontol* 2001; 72:1241–1245.
 13. Huang Q, Dong X. Prevalence of periodontal disease in middle-aged and elderly patients and its influencing factors. *Am J Transl Res*. 2022 Aug 15;14(8):5677-5684. PMID: 36105065; PMCID: PMC9452307.
 14. Fuadiyah, Diena, Retty Ratnawaty, and Bunga Agape Soebijakto. 2017. Pengaruh Lama Paparan Lps (Lipopolisakarida) *Phorpyromonas gingivalis* Sebagai Induktor
 15. Periodontitis Terhadap Kadar Ldl Dan Hdl Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*). *E-Prodenta Journal of Dentistry* 1.2: 54-67