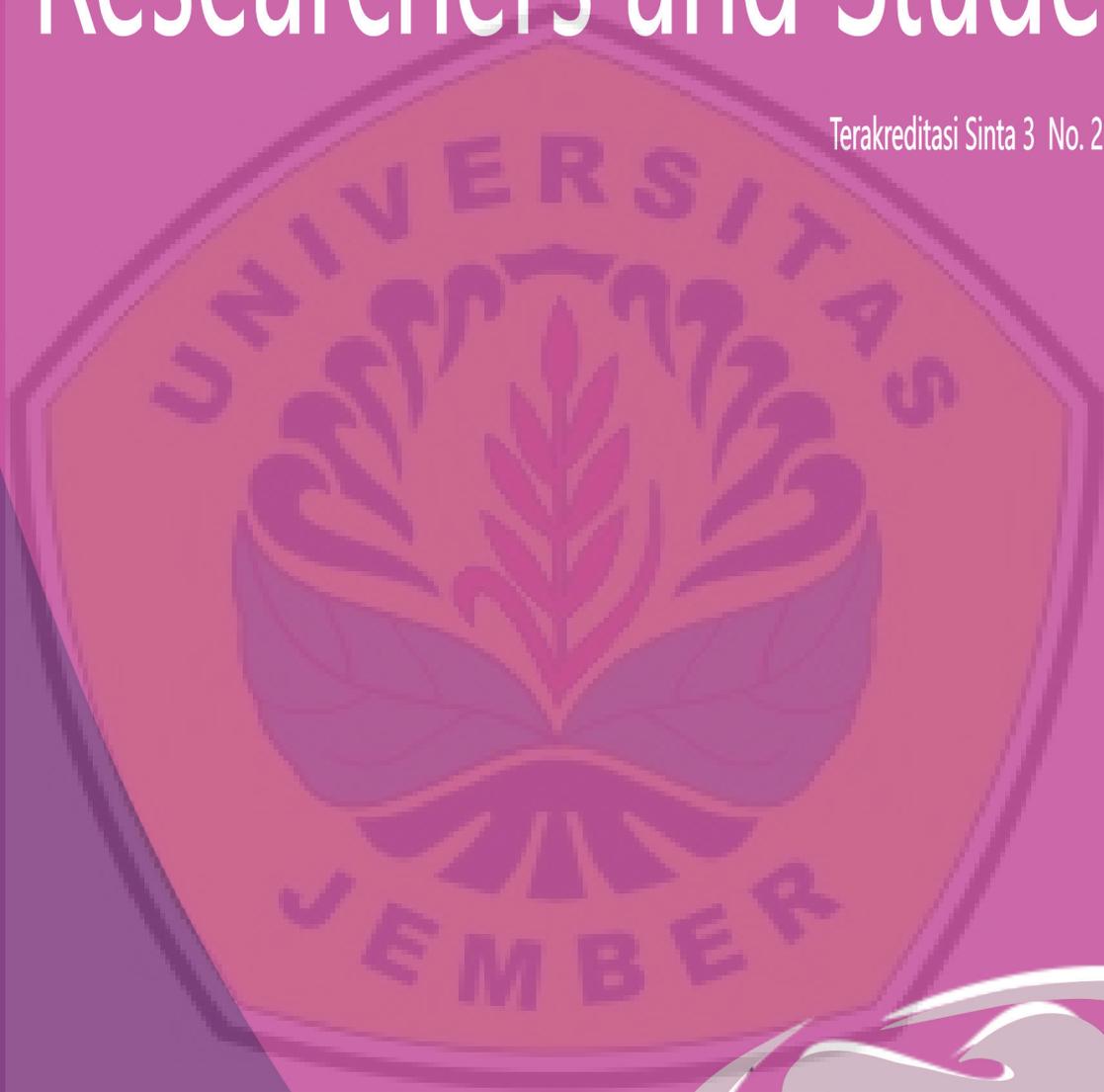


Digital Repository Universitas Jember

# Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students

Terakreditasi Sinta 3 No. 23/E/KPT/2019



Padjadjaran  
J. Den Res Stud

Vol. 04

No. 2

P. 81-158

Bandung  
OKT 2020

e ISSN 2656-985X  
p ISSN 2656-9868



# Journal of Dental Researchers and Students<sup>®</sup>

## Dewan Mitra Bestari

**Editor Kepala:**  
Nina Djustiana

**Editor Eksekutif:**  
Dudi Aripin

**Editor Pelaksana:**  
Anne Agustina Suwargiani

**Editor Anggota:**  
Tadeus Arufan Jasrin  
Zulia Hasratningsih  
Rosiliwati Wihardja  
Meirina Gartika  
Lusi Epsilawati  
Indra Mustika Setia Pribadi  
Indah Suasani Wahyuni  
Farah Asnely Putri  
An-Nissa Kusuma Dewi  
Gita Gayatri  
Jamas Anggraini  
Yanwar Faza  
Elfira Megasari  
Ardena Maulidia Hamdani

**Editor Staf:**  
Hari Muhdori  
Siti Mariam  
Cecilia Soeriewidjaja

**Abel Tasman Yuza**  
*Departemen Bedah Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Agus Susanto**  
*Scopus ID = 57205356004, Departemen Periodontik, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Amaliya**  
*Scopus ID = 56584444300, Departemen Periodontik, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Arief Cahyanto**  
*Scopus ID = 55532851800, Departemen Ilmu Teknologi dan Material Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Azhari**  
*Scopus ID = 57193963704, Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Cucu Zubaedah**  
*Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Eriska Riyanti**  
*Scopus ID = 57195358674, Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Endang Syamsudin**  
*Scopus ID = 57192257503, Departemen Bedah Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Erna Herawati**  
*Departemen Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Fajar Fatriadi**  
*Departemen Konservasi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Gilang Yubiliana**  
*Scopus ID = 57191989314, Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Hening Tjaturina Pramesti**  
*Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Indah Suasani Wahyuni**  
*Departemen Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Irmaleny**  
*Departemen Konservasi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Ida Ayu Evangelina**  
*Departemen Ortodontik, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Lusi Epsilawati**  
*Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Marry Siti Mariam**  
*Scopus ID = 57195316360, Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Nani Murniati**  
*Scopus ID = 57200721070, Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Rosiliwati Wihardja**  
*Scopus ID = 57211920484, Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Riana Wardani**  
*Scopus ID = 6020835, Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Sri Tjahajawati**  
*Departemen Oral Biologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Tenny Setiani Dewi**  
*Departemen Ilmu Penyakit Mulut, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

**Veni Takarini**  
*Scopus ID = 57189580491, Departemen Ilmu Teknologi dan Material Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia*

Diakreditasi dan diakui oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikit) Republik Indonesia  
(B/2493/E5/E5.2.1/2019) sebagai Publikasi Ilmiah Nasional Terakreditasi



Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students/PJDRS (P-ISSN 1979-0201) (E-ISSN 2656-985X) is a new appearance of Jurnal Kedokteran Gigi/Journal of Dentistry that previously published in Indonesia language. Padjadjaran Journal of Dentistry is published quarterly by Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran, Bandung Indonesia, Corporate, Editorial, Accounting, and Circulation Office: Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran Bandung-Indonesia, 3<sup>rd</sup> floor, Sekeloa Selatan 1 Bandung 40132, West Java-Indonesia. Ph. +62-22-2504985. Fax. +62-22-2532805. Email: jurnal.fkg@unpad.ac.id. Subscription IDR 450.000,- per year (individual/institution). US\$ 50.00 per year (foreign). not including shipping cost. Foreign air speed delivery for all PJoD is \$ 6.00 per issue. All prices are subject to change without notice.



## DAFTAR ISI

Volume 4, Edisi 2, Oktober 2020

1. Larasati Dyah Utami Wahyu Hidayat Irna Sufiawati	Manifestasi oral pada ibu hamil berdasarkan perbedaan trimester kehamilan	81-89
2. Luthfia Choirunnisa Dwi Kartika Apriyono Amandia Dewi PS	Efek konsumsi kopi arabika selama masa laktasi pada tikus Wistar terhadap erupsi gigi anak tikus	90-97
3. Nabillah Handika Sri Tjahajawati Nani Murniati	Nilai ambang pengecapan rasa manis wanita perokok dan bukan perokok	98-103
4. Faizah Salsabila Naninda Berliana P Arlette Suzy Puspa PS	Distribusi fraktur mahkota gigi anterior rahang atas pada anak dengan cerebral palsy	104-108
5. Nadya Oktarina H Ratna Indriyanti Meirina Gartika	Daya antibakteri asam palmitat bawang putih ( <i>Allium sativum</i> ) terhadap <i>Streptococcus mutans</i> ATCC 25175	109-115
6. Yumi Lindawati, Diana Verawati Simanjuntak	Perbedaan nilai pH dan jumlah koloni <i>Streptococcus species</i> sebelum dan setelah mengonsumsi minuman probiotik	116-120
7. Yoifah Rizka Wedarti Laurencia Isabella L Fani Pangabdian Dwi Andriani	Potensi kitosan kepiting rajungan ( <i>Portunus pelagicus</i> ) dalam penghambatan pembentukan biofilm <i>Porphyromonas gingivalis</i> dan pertumbuhan <i>Candida albicans</i>	121-127
8. Nadie Fatimatuszahro Tantin Ermawati Rendra Chriestedy P PintanQorina D	Efek pemberian gel ekstrak biji kopi robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) terhadap jumlah osteoblas dan osteoklas pada tulang alveolar tikus periodontitis	128-133
9. Lisa Wahyu Zelda F Zahreni Hamzah Niken Probosari	Hubungan antara keparahan gingivitis dan indeks massa tubuh (IMT) pada lanjut usia	134-140
10. Satria Yandi, Intan Batura Endo Mahata, Elen Anggraini	Oral hygiene index-simplified sebelum dan setelah penyuluhan menyikat gigi menggunakan media PowerPoint dan media flip chart	141-145
11. Meta Yunia Candra Dewi Fatma Suniarti Febriana Setiawati Nurtami Soedarsono	Perbedaan kadar enzim $\alpha$ -amylase saliva pada penerbang sipil Indonesia yang mengalami stress dan tidak stress karena faktor kelelahan	146-152
12. Zwista Yulia Dewi Rheni Safira Insaeni Muhammad Farij R	Perbedaan perubahan nilai kekasaran permukaan plat resin akrilik polimerisasi panas dengan plat nilon termoplastik setelah direndam alkalin peroksiday	153-158

## Hubungan antara keparahan gingivitis dan indeks massa tubuh (IMT) pada lanjut usia

Lisa Wahyu Zelda Federika<sup>1\*</sup>, Zahreni Hamzah<sup>1</sup>, Niken Probosari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember, Indonesia

\*Korespondensi: e-mail: [zahreni.fkg@unej.ac.id](mailto:zahreni.fkg@unej.ac.id)

Submisi: 07 Juli 2020; Penerimaan: 22 Oktober 2020; Publikasi Online: 31 Oktober 2020

DOI: 10.24198/pjdrs.v4i1.28867

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Tingginya prevalensi gingivitis merupakan masalah kesehatan rongga mulut yang membutuhkan perhatian khusus, terutama pada kaum lanjut usia (lansia). Gingivitis dapat terjadi karena penumpukan plak pada daerah yang tidak digunakan mengunyah sehingga terjadi penurunan saliva yang menyebabkan self-cleansing tidak bekerja pada sisi tersebut. Mekanisme tersebut menyebabkan terganggunya status gizi lansia, karena pada kondisi gingivitis terjadi penurunan kemampuan mengunyah sehingga terjadi pembatasan diet dan berkurangnya asupan nutrient oleh tubuh yang menyebabkan terjadinya penurunan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada lansia. Tujuan penelitian menganalisis hubungan antara keparahan gingivitis dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada lansia. **Metode:** Jenis penelitian observasi analitik korelasional dengan pendekatan *cross sectional study*. Subjek penelitian lansia dengan kelompok usia mulai dari pra lansia 45-59 tahun, lansia 60-74 tahun, dan usia lanjut 75 tahun keatas, yang mengisi *informed consent* dan bersedia menjadi subjek penelitian, minimal memiliki 2 gigi indeks yang dapat diperiksa dengan *probing depth*  $3 < x < 5$  mm. Pengambilan data dilakukan dengan pemeriksaan gingivitis menggunakan klasifikasi pengukuran *Gingival Index* (GI) oleh Loe dan Silness tahun 1963, kemudian dilakukan pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) menggunakan klasifikasi berdasarkan WHO tahun 2000. Data yang terkumpul, ditabulasi dan diuji dengan korelasi Pearson. **Hasil:** Hasil analisis hubungan antara *Gingival Index* (GI) dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) didapatkan koefisien korelasi (r) sebesar -0,247 dengan  $p=0,002$  ( $p < 0,05$ ). **Simpulan:** Terdapat hubungan antara keparahan gingivitis dengan IMT pada lansia. Semakin bertambahnya usia pada lansia menunjukkan peningkatan pada *Gingival Index* dan penurunan Indeks Massa Tubuh.

**Kata kunci:** Lansia, *gingival Index* (GI), indeks massa tubuh (IMT)

### *Correlation between severity of gingivitis and body mass index (BMI) of elderly*

### ABSTRACT

**Introduction:** The high prevalence of gingivitis is an oral health problem that requires special attention, especially in the elderly. Gingivitis can occur due to plaque buildup in areas that are not used for chewing, resulting in a decrease in the salivary volume, which causes self-cleansing to not work on the area. This mechanism disrupts the nutritional status of the elderly because decreasing mastication ability caused by gingivitis, which resulting in dietary restrictions and reduced of nutrients intake, thus causes a decrease in the Body Mass Index (BMI) of the elderly. The purpose of this study was to determine the relationship between the severity of gingivitis and Body Mass Index (BMI) of the elderly. **Methods:** This research was an observational analytic study, correlational with a cross-sectional approach. The subjects of this study were elderly with age groups ranging from youngest-old (45-59 years old), middle-old (60-74 years old), and oldest-old (over 75 years old), who filled out informed consent and willing to participate as research respondents, and at least having two index teeth that could be examined with a probing depth of  $3 < x < 5$  mm. Data were collected by examining the gingivitis using the *Gingival Index* (GI) measurement with the classification of Loe and Silness, then the measurement of Body Mass Index (BMI) was performed using classifications based on WHO 2000. Afterwards, data was collected, tabulated, and analysed with the Pearson correlation test. **Results:** The results of the analysis of the relationship between the *Gingival Index* (GI) and Body Mass Index (BMI) obtained correlation coefficient (r) of -0.247 with  $p = 0.002$  ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** There is a relationship between the severity of gingivitis and the BMI of the elderly. Increasing age of the elderly will also increase the GI and decrease the BMI.

**Keywords:** Elderly, *gingival index* (GI), body mass index (BMI).

## PENDAHULUAN

Gingivitis merupakan suatu kondisi penyakit di dalam rongga mulut yang mengenai jaringan gingiva dan sering dialami oleh masyarakat Indonesia.<sup>1</sup> Prevalensi gingivitis di Indonesia menduduki urutan kedua terbanyak yaitu mencapai 96,58%.<sup>1</sup> Data distribusi pengobatan gigi dan mulut di Kabupaten Jember tahun 2007 menunjukkan bahwa gingivitis dan penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang banyak dikeluhkan oleh lansia. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa status kesehatan gigi masyarakat Jember menunjukkan indikasi kebutuhan pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang tinggi.<sup>2</sup>

Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas.<sup>5</sup> Masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering terjadi pada lansia adalah periodontitis yang diawali dengan gingivitis.<sup>4</sup> Keparahan penyakit gingiva akan meningkat seiring bertambahnya usia terutama pada lansia.<sup>6</sup> Penyebab utama terjadinya gingivitis adalah plak. Plak gigi merupakan deposit yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam matriks interseluler.<sup>8</sup>

Kebersihan gigi dan mulut yang rendah meningkatkan perkembangan bakteri. Perawatan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan, apabila tidak dirawat dengan baik akan terjadi gingivitis.<sup>13</sup> Gingivitis dapat disebabkan oleh penumpukan plak pada daerah yang tidak digunakan mengunyah. Peningkatan jumlah bakteri serta penurunan sekresi saliva dalam rongga mulut menyebabkan *self-cleansing* tidak bekerja pada sisi yang tidak digunakan mengunyah.<sup>9</sup> Kondisi tersebut ditunjang dengan adanya kondisi gingivitis yang berat menyebabkan makanan yang dikonsumsi tidak dapat dicerna secara sempurna sehingga asupan zat gizi pada tubuh menurun.<sup>11</sup> Selain itu, kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya pembatasan diet tertentu serta berkurangnya asupan *nutrient* yang sangat dibutuhkan oleh tubuh dan menyebabkan penurunan status gizi yang dinilai menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT).<sup>10</sup>

Masyarakat Indonesia khususnya lansia sering menganggap remeh gingivitis di dalam rongga mulut karena dianggap tidak membahayakan jiwa. Oleh karena itu, sudah selayaknya dilakukan peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada lansia yang bertujuan untuk menciptakan masyarakat

lansia yang sehat dan tidak memiliki penyakit yang parah, terkait dengan gigi dan mulut.<sup>14</sup> Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis tingkat keparahan gingivitis dan IMT pada lansia serta menganalisis hubungan antara keparahan gingivitis dengan indeks massa tubuh pada lansia.

## METODE

Jenis penelitian observasi *analitik korelasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2020, dilakukan di empat desa yang mewakili kabupaten Jember yaitu, Desa Puger Wetan, Desa Sucopangepok, Desa Kebonsari, dan Desa Sumberagung. Teknik penentuan subjek penelitian tiap Karang Werda menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni pengambilan subjek penelitian berdasarkan persyaratan dan tujuan penelitian. Jumlah subyek penelitian menggunakan *total sampling*. Subjek penelitian adalah lansia pria dan wanita yang memasuki pra lansia berusia 45-59 tahun, lansia 60-74 tahun, dan usia lanjut 75 tahun ke atas yang telah mengisi *informed consent* dan bersedia menjadi subjek penelitian dengan minimal memiliki 2 gigi indeks yang dapat diperiksa dengan *probing depth*  $3 < x < 5$  mm.

Pemeriksaan gingivitis menggunakan klasifikasi pengukuran *Gingival Index* (GI) Loe dan Silness tahun 1963, dengan cara menelusuri dinding margin gingiva pada bagian dalam sulkus gingiva dengan menggunakan probe periodontal WHO pada masing-masing gigi, yang dibagi menjadi 4 area, yaitu *Distal facial papillae*, *Facial Margin*, *Mesial facial papillae*, dan seluruh *lingual gingival margin*. Skor dan kriteria indeks gingiva yang digunakan untuk menentukan status gingiva adalah: 0=gingiva normal; 1= inflamasi ringan-perubahan ringan pada warna dan edema ringan tetapi tidak ada *bleeding on probing*; 2=inflamasi sedang-kemerahan, edema dan mengkilat, terjadi *bleeding on probing*. 3= inflamasi berat-kemerahan dan edema yang lebih jelas, terdapat ulserasi dengan kecenderungan perdarahan spontan.  $GI = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Jumlah Indeks Gigi} \times \text{Jumlah permukaan yang diperiksa}}$

Skor dan kriteria klinis GI adalah sebagai berikut: 0=Sehat; 0,1-1,0=Peradangan ringan; 1,1-2,0=Peradangan sedang; 2,1-3,0=Peradangan berat. Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) meliputi pengukuran tinggi badan dan berat badan. Hasil pengukuran IMT kemudian dicatat pada

bagian skor IMT dengan menggunakan rumus berat badan dalam kilogram (kg) dibagi tinggi badan dalam milimeter (mm) kuadrat. Klasifikasi IMT berdasarkan WHO tahun 2000 adalah sebagai berikut: <18,5 = Berat badan kurang (*Underweight*); 18,5-22,9=Normal; 23,0-24,9=Kelebihan berat badan (*Overweight*) dengan resiko; 25,0-29,9=Obesitas kelas I;  $\geq 30,0$ =Obesitas kelas II.

Hasil data kemudian dilakukan tabulasi data, dan di analisis menggunakan uji normalitas (*Kolmogorov-smirnov test*). Hasil data berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan uji statistik parametrik dengan uji korelasi menggunakan *Pearson test*. Uji statistik yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 24.0. Penelitian ini telah melalui tahap *ethical clearance* dari komisi etik penelitian FKG Universitas Gadjah Mada dengan nomor persetujuan etik No.00355/KKEP/FGK-UGM/EC/2020.

## HASIL

Data hasil penelitian menunjukkan jumlah lansia sebagai subyek penelitian sebanyak 150 responden. Lansia berusia 45-59 tahun memiliki persentase 36%, lansia berusia 60-74 tahun merupakan lansia yang paling banyak ditemukan sebagai responden yaitu sebanyak 53,3%, sedangkan lansia dengan jumlah paling rendah yaitu lansia berusia 75 tahun ke atas yang memiliki persentase 10,7%. Persentase lansia perempuan secara keseluruhan yaitu 83,8%, sedangkan persentase lansia laki-laki yaitu 16,7% (Tabel 1).

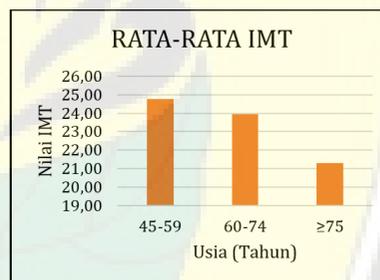
**Tabel 1 Distribusi subyek berdasarkan usia dan jenis kelamin**

Usia (Th)	Jumlah Berdasarkan Jenis Kelamin (%)		
	Perempuan	Laki-Laki	Total
45-59	51 (34%)	3 (2%)	54 (36%)
60-74	68 (45,3%)	12(8%)	80 (53,3%)
$\geq 75$	6 (4%)	10 (6,7%)	16 (10,7%)
<b>Total</b>	<b>125 (83,3%)</b>	<b>25 (16,7%)</b>	<b>150 (100%)</b>

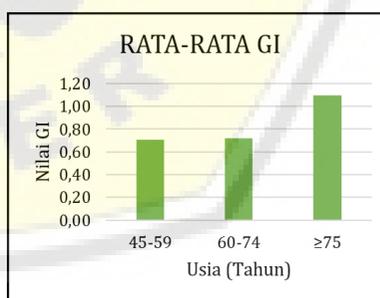
Keparahan gingivitis dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada lansia terdapat hubungan. Hasil rata-rata nilai *Gingival Index* (GI) menunjukkan peningkatan seiring dengan bertambahnya usia pada lansia, sedangkan nilai IMT menunjukkan penurunan seiring dengan bertambahnya usia pada lansia (Gambar. 1).

Hasil penelitian mengenai rata-rata IMT berdasarkan kategori usia (Gambar 1) menunjukkan rata-rata IMT pada usia 45-59 tahun yaitu 24,76 kg/m<sup>2</sup> (kelebihan berat badan) dan pada usia 60-74 tahun yaitu 23,93 kg/m<sup>2</sup> (kelebihan berat badan), kelompok usia tersebut pada ketegori IMT yang sama akan tetapi terdapat penurunan pada nilai IMT, sedangkan pada usia 74 tahun ke atas menunjukkan nilai IMT yang paling rendah dibandingkan kelompok usia lainnya yaitu 21,30 kg/m<sup>2</sup> (normal), hal ini menunjukkan nilai IMT semakin menurun seiring dengan bertambahnya usia pada lansia.

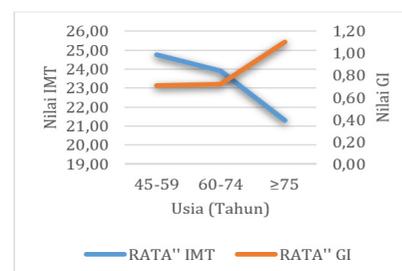
Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata GI (Gambar 2) pada usia 45-59 tahun yaitu 0,71 (radang ringan), pada usia 60-74 tahun yaitu 0,72 (radang ringan), sedangkan usia 74 tahun ke atas yaitu 1,1 (radang sedang), hal ini menunjukkan nilai GI semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia pada lansia.



**Gambar 1. Rata-rata nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan kelompok usia**



**Gambar 2. Rata-rata nilai Gingival Index (GI) berdasarkan kelompok usia**



**Gambar 3. Rata-rata nilai Gingival Index (GI) dan Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan kelompok usia**

Data hasil penelitian lalu diuji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, diperoleh data hasil penelitian terdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,200 ( $p > 0,05$ ). Data berdistribusi normal, sehingga dilakukan analisis hubungan menggunakan uji statistik parametrik dengan uji korelasi *Pearson test*. Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan koefisien korelasi antara *Gingival Index (GI)* dan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebesar -0,247. Angka koefisien ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi lemah dengan nilai negatif. Sedangkan nilai signifikansinya sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa data berkorelasi signifikan antara *Gingival Index (GI)* dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Hasil uji korelasi *Pearson test* dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Hasil uji korelasi *Pearson* hubungan antara *Gingival Index (GI)* dan Indeks Massa Tubuh (IMT).**

		<i>Gingival Index (GI)</i>		Indeks Massa Tubuh (IMT)
<b>Pearson</b>	<i>Gingival Index (GI)</i>	Korelasi	1	-0,247
		Sig. (2-ikatan)		0,002
		N	150	150
	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Korelasi	-0,247	1
		Sig. (2-ikatan)	0,002	
		N	150	150

## PEMBAHASAN

Distribusi subjek penelitian menunjukkan bahwa jumlah lansia perempuan lebih banyak dibandingkan dengan jumlah lansia laki-laki. Sebagian besar dari subjek penelitian perempuan pada penelitian ini berumur 60-74 tahun. Hal tersebut kemungkinan karena pada saat pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada pagi hari, umumnya yang tinggal di rumah adalah ibu-ibu yang tidak bekerja dan aktif dalam kegiatan karangwerda. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zarulli *et al*<sup>12</sup> menyatakan bahwa perempuan umumnya memiliki angka harapan hidup yang lebih tinggi daripada laki-laki. Hal ini dapat disebabkan oleh salah satu faktor, yaitu pada umumnya jumlah laki-laki yang bekerja lebih banyak dibandingkan perempuan, sehingga

dapat meningkatkan resiko kematian lebih tinggi pada laki-laki saat melakukan pekerjaan.<sup>15</sup> Subjek penelitian berusia 75 tahun ke atas memiliki jumlah yang paling sedikit dibandingkan dengan lansia 45-59 tahun dan 60-74 tahun. Hal tersebut kemungkinan karena pada lansia diatas 75 tahun sulit dalam menjangkau tempat dilaksanakan penelitian karena keterbatasan fungsional oleh proses penuaan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Grimmer *et al*<sup>15</sup> bahwa semakin meningkatnya usia, mobilitas pada lansia mengalami penurunan seperti kemampuan untuk berdiri, berjalan, dan keterbatasan untuk bergerak termasuk kemampuan untuk menyikat gigi secara mandiri, hal ini dapat menyebabkan keterbatasan lansia dalam mengunjungi fasilitas kesehatan ataupun karangwerda sehingga pada lansia kelompok usia 75 tahun ke atas memiliki jumlah responden yang paling sedikit daripada kelompok usia lainnya.<sup>16</sup>

Subjek penelitian berusia 60-74 tahun lebih banyak dibandingkan dengan subjek penelitian yang berusia 45-59 tahun. Sedikitnya responden usia pralansia kemungkinan disebabkan oleh karena pada saat pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada pagi hari, umumnya pada usia tersebut masih bekerja. Penduduk dengan usia kurang dari 65 tahun merupakan penduduk yang masih dalam usia produktif, sehingga tidak bisa menghadiri Karangwerda sebagai subjek penelitian.<sup>12</sup> Hal tersebut menyebabkan jumlah subjek penelitian dengan usia pralansia yang hadir lebih sedikit dibandingkan dengan usia lanjut.

Hasil penelitian mengenai rata-rata IMT berdasarkan kategori usia menunjukkan rata-rata IMT pada usia 45-59 tahun yaitu 24,76 kg/m<sup>2</sup> (kelebihan berat badan) dan pada usia 60-74 tahun yaitu 23,93 kg/m<sup>2</sup> (kelebihan berat badan), kelompok usia tersebut pada kategori IMT yang sama akan tetapi terdapat penurunan pada nilai IMT, sedangkan pada usia 74 tahun ke atas menunjukkan nilai IMT yang paling rendah dibandingkan kelompok usia lainnya yaitu 21,30 kg/m<sup>2</sup> (normal). Hal ini menunjukkan semakin meningkat usia maka IMT semakin menurun pada lansia. Penelitian oleh Maryam dkk,<sup>10</sup> menyatakan bahwa, proses menua pada lansia menyebabkan terjadinya tanda-tanda penuaan salah satunya yaitu kehilangan gigi akibat penyakit periodontal yang diawali oleh gingivitis. Kondisi kesehatan gigi yang buruk, gizi yang buruk, dan berkurangnya kekuatan otot rahang akan

menyebabkan kelelahan pada lansia saat mengunyah makanan. Kondisi tersebut pada lansia menyebabkan perubahan sistem pencernaan dan metabolisme yang berakibat terjadinya penurunan selera makan yang pada akhirnya berdampak defisiensi nutrisi dan malnutrisi pada lansia.<sup>10,18</sup>

Hasil penelitian mengenai rata-rata GI berdasarkan kategori usia menunjukkan peningkatan. Rata-rata GI pada usia 45-59 tahun yaitu 0,71 (radang ringan), pada usia 60-74 tahun yaitu 0,72 (radang ringan), sedangkan usia 74 tahun ke atas yaitu 1,1 (radang sedang). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan GI seiring dengan bertambahnya usia pada lansia. Didukung oleh penelitian Asep dkk,<sup>19</sup> semakin bertambahnya usia pada lansia, maka status kebersihan rongga mulut akan semakin menurun. Peningkatan prevalensi gingivitis pada usia tua berhubungan dengan penurunan ketangkasan dalam membersihkan gigi. Ketangkasan yang terbatas menyebabkan lama waktu pemeliharaan diri menjadi lebih pendek dan kemampuan dalam pemeliharaan diri makin menurun, menyebabkan pada lansia tidak dapat menyikat gigi dengan baik dan benar secara mandiri. Hal ini apabila tidak dilakukan perawatan akan menyebabkan peningkatan keparahan gingivitis.<sup>19</sup>

Data pendukung menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan buruk mengunyah satu sisi memiliki prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 43,3%. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan mengunyah satu sisi, gigi berlubang dan tidak ada gigi/*edentulous* pada salah satu kuadran. Didukung oleh penelitian Riadiani *et al*<sup>18</sup> yang menyatakan bahwa usia dapat mempengaruhi kemampuan mastikasi secara tidak langsung dengan terjadinya berbagai perubahan fisik maupun fisiologis yang mengakibatkan adanya keparahan gingivitis yang mempengaruhi gigi dan rongga mulut.

Penurunan fungsi otot sendi temporomandibular serta suatu kondisi dalam tubuh yang mempengaruhi rongga mulut dapat mempengaruhi kualitas mastikasi. Kualitas mastikasi yang terganggu menyebabkan asupan nutrisi yang diserap oleh tubuh tidak maksimal dan mempengaruhi status gizi menjadi rendah.<sup>18</sup> Sebagian besar lansia telah menyikat gigi lebih dari dua kali sehari, namun masih banyak lansia (66,67%) dengan skor *plaque index*  $\geq 2$  (tinggi), dimana skor tersebut menunjukkan masih

terdapat debris dan atau plak setelah menyikat gigi. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata lansia masih belum maksimal dalam menyikat gigi yang kemungkinan disebabkan oleh karena pada lansia terjadi penurunan keterampilan menyikat gigi, keseimbangan, dan ingatan yang sudah mulai pikun, sehingga mempengaruhi teknik dan efikasi penyikatan gigi.

Pengetahuan mengenai cara menyikat gigi yang kurang pada lansia ditunjukkan melalui kondisi rongga mulut yang masih terdapat sisa plak dan atau debris setelah menyikat gigi. Akumulasi plak yang melekat pada permukaan gigi kemungkinan akan menetap, sehingga apabila tidak dirawat dan dibersihkan akan menjadi gingivitis. Proses penuaan memiliki dampak terhadap kebersihan gigi dan mulut antara lain meningkatnya penyakit periodontal terutama gingivitis.<sup>7</sup> Rendahnya kondisi kesehatan rongga mulut dan kondisi gigi yang buruk juga dapat menyebabkan kesulitan dalam konsumsi makanan dengan konsistensi keras maupun lembut yang dapat menyebabkan menurunnya nafsu makan pada lansia. Efek ini pada akhirnya meningkatkan resiko kurang gizi pada lansia.<sup>3</sup>

Rata-rata IMT yang normal sebanyak 30,67% pada lansia dapat dihubungkan dengan frekuensi makan dalam sehari. Lansia pada semua kelompok usia sebagian besar makan tiga kali sehari yaitu sebanyak 68,67% dan sisanya makan kurang dari tiga kali sehari yaitu sebanyak 31,33%. Banyaknya lansia dengan obesitas dan preobesitas dapat dihubungkan dengan aktivitas fisiknya. Sependapat dengan penelitian dari AlZeidaneen *et al*.<sup>17</sup> semakin bertambahnya usia, aktivitas fisik pada lansia akan semakin berkurang, menyebabkan semakin bertambahnya berat badan atau meningkatnya IMT. Aktivitas fisik mempunyai hubungan yang berkebalikan dengan IMT. Hal ini karena aktivitas fisik akan menyebabkan terjadinya proses pembakaran energi, sehingga semakin rendah aktivitas yang dilakukan semakin sedikit energi yang terpakai.<sup>17</sup>

Hasil analisis data menggunakan metode korelasi pearson yang ditampilkan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara GI dan IMT pada lansia. Nilai GI yang meningkat menunjukkan penurunan IMT pada lansia. Keparahan gingivitis akan meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini berhubungan dengan penimbunan plak dalam jangka waktu lama hingga beberapa dekade.<sup>6</sup> Keparahan gingivitis semakin

meningkat menyebabkan kulit mastikasi menjadi rendah. Makanan yang tidak dapat dikunyah dengan baik akan menekan gingiva, tekanan yang besar dan terus-menerus akan menimbulkan radang akibat tekanan.

Terganggunya proses mastikasi karena kondisi gingivitis dapat menyebabkan makanan tidak dicerna secara sempurna sehingga asupan zat gizi pada tubuh menurun.<sup>11</sup> Selain itu, terganggunya kemampuan mastikasi ini dapat menyebabkan terjadinya pembatasan diet dan berkurangnya asupan *nutrient* yang sangat dibutuhkan tubuh sehingga berpengaruh terhadap penurunan IMT pada lansia.<sup>10</sup> Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keparahan gingivitis dengan kondisi rongga mulut yang buruk menyebabkan menurunnya pembatasan diet dan asupan nutrisi sehingga IMT pada lansia rendah

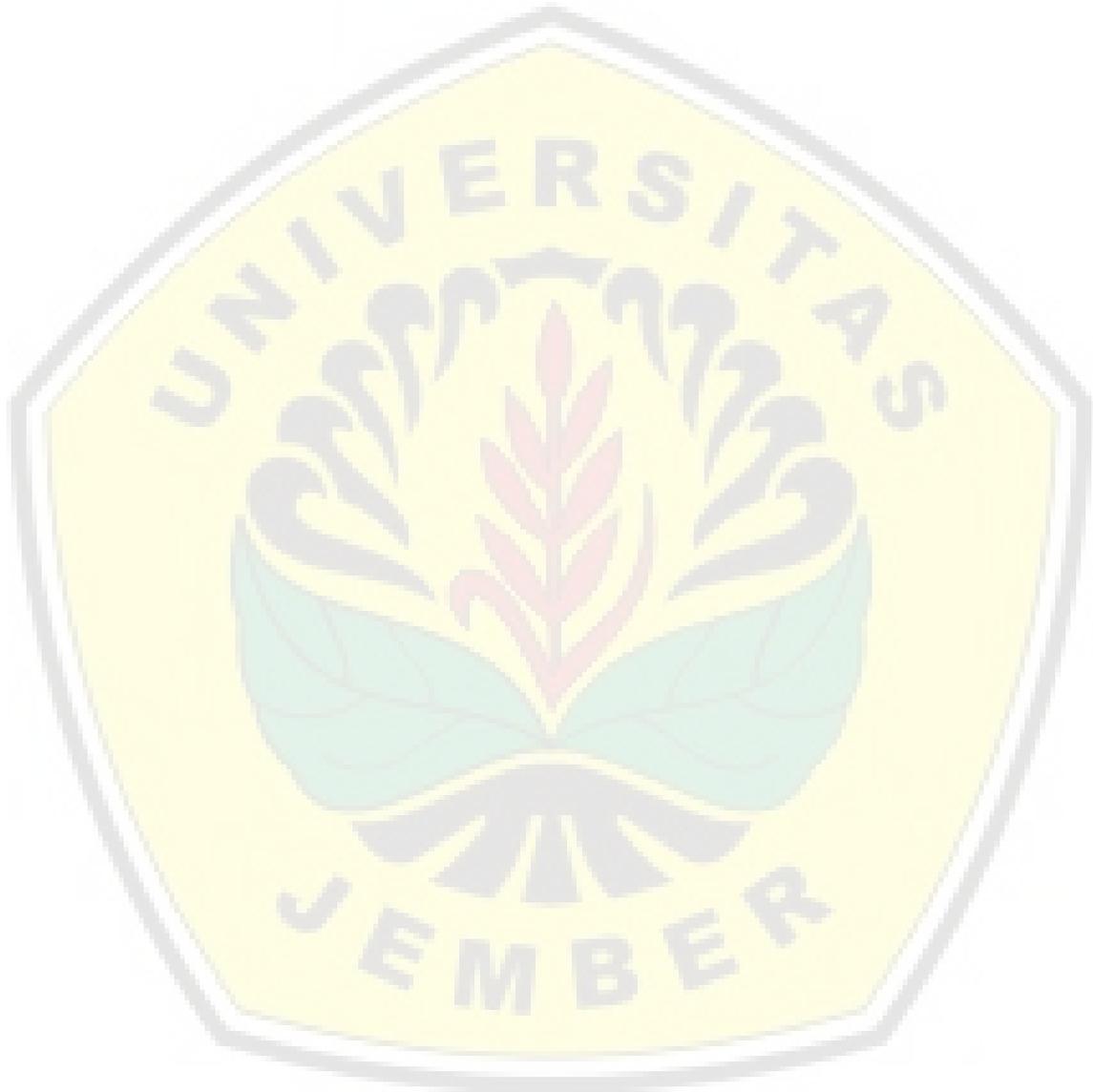
## SIMPULAN

Terdapat hubungan antara keparahan gingivitis dengan IMT pada lansia. Semakin bertambahnya usia pada lansia menunjukkan peningkatan pada *Gingival Index* dan penurunan Indeks Massa Tubuh.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). RISKESDAS 2017-2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018. h. 100.
2. Kiswaluyo, Yani RWE. Trend kunjungan pasien Poli Gigi Puskesmas di Kabupaten Jember. *Jurnal PDGI*. 2009; 59(1): 19-23.
3. Hanindriyo, Lisdrianto, Widita, Elastria, Widyaningrum, Rini, Priyono, Bambang, Agustina, Dewi. The Association Between Periodontal Conditions and Serum Lipids Among Elderly Participants in Gadjah Mada Medical Centre, Yogyakarta. *J Dent Indones*. 2017; 24(3): 63-69. DOI: [10.14693/jdi.v24i3.1056](https://doi.org/10.14693/jdi.v24i3.1056)
4. Langlais RP, Miller CS, Nield-Gehrig JS. Atlas berwarna lesi mulut yang sering ditemukan. 4<sup>th</sup> ed. Jakarta: EGC; 2014. p. 84.
5. Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan kementerian Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). Situasi dan Analisis Lanjut Usia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. h. 382
6. Nield-Gehrig, Jills, Willmann, Donald E. Foundations of Periodontics for the Dental Hygienist. 3<sup>rd</sup> ed. China: Waters Kluwer Health|Lippincott Williams & Wilkins. 2011
7. Tiwari T, Sharon S, Lucinda LB, Jini P. Factors Associated with Tooth Loss in Rural Colorado. *J Community Health*. 2016;41(3):476-481. DOI: [10.1007/s10900-015-0117-y](https://doi.org/10.1007/s10900-015-0117-y)
8. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: EGC; 2012. pp. 25, 56, 196-8.
9. Hamudeng, Adam., Bakri, Ikhlas. Prevalensi gingivitis terhadap kebiasaan mengunyah satu sisi pada anak usia 6-12 tahun. *Makassar Dent J*. 2016;5(3): 76-81. DOI: [10.35856/mdj.v5i3.102](https://doi.org/10.35856/mdj.v5i3.102)
10. Maryam RS, Ekasari MA, Rosidawati, Jubaedi A, Batubara I. Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya. Salemba Medika, Jakarta. 2008. hal. 33, 55-62, 128.
11. Thalib B. Relationship of mastication capability and nutrition status of elderly buginese and mandarnese. *DENTIKA*. 2010; 15(2): 161-164. DOI: [10.30659/odj.5.2.145-151](https://doi.org/10.30659/odj.5.2.145-151)
12. Badan Pusat Statistik. Statistik Penduduk Lanjut Usia. Jakarta: kementerian kesehatan republik indonesia; 2019. h. 1-286.
13. Anindita Y, Kiswaluyo, Handayani TAW. Hubungan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Karies pada Nelayan di Pesisir Pantai Watu Ulo Kabupaten Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2018; 6(2): 345-350.
14. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Status Kesehatan Masyarakat Indonesia. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI. 2013. h. 1-306.
15. Zarulli, Virginia, Jones, Barthold, Julia A, Oksusyan, Anna, Lindahl-Jacobsen, Rune, Christensen, Kaare, Vaupel, James W. Women live longer than man even during severe faminesand epidemics. *PNAS early Edition*. 2017. 115(4): E832-E840. DOI: [10.1073/pnas.1701535115](https://doi.org/10.1073/pnas.1701535115)
16. Grimmer M, Riener R, Walsh CJ. Mobility related physical and functional losses due to aging and disease - a motivation for lower limb exoskeletons. *J NeuroEngineering Rehabil*. 2019; 6(2): 1-21. DOI: [10.1186/s12984-018-0458-8](https://doi.org/10.1186/s12984-018-0458-8)
17. Al-Zeidaneen SA, Hdaib MT, Najjar YW, Al-Zidaneen MA. Gender And Physical Activity: Are They Associated With Body Mass Index In Elderly Jordanian People. *J Diabetes Nutrition and Metabolic*. 2018;25(3):237-242. DOI:

- [10.2478/rjdnmd-2018-0027](https://doi.org/10.2478/rjdnmd-2018-0027)
18. Riadiani, Bunga, Dewi, Ratna S, Ariani, Nina, Gita, Farisza. Tooth Loss and Perceived Masticatory Ability in Post-Menopausal Women. *J Dent Indones* 2014;21(1):11-15. DOI: [10.14693/jdi.v0i0.212](https://doi.org/10.14693/jdi.v0i0.212)
19. Asep arifin Senjaya. *Gigi Lansia*. J Skala Husada. 2016; 13(1): 72-80.
20. Carranza FA, Newman MG, Takei HH, Klokkevold, PR. *Newman And Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed. China: WB Saunders Elsevier; 2019. p. 944.



# Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran

S3

H-INDEX : 4

H5-INDEX : 3



last update : 2020-10-23

powered by [sinta2.ristekdikti.go.id](http://sinta2.ristekdikti.go.id)

