

Penelitian

Perbedaan Status Gingiva Vegetarian Dan Non-Vegetarian
(Kajian pada Unit Kerohanian Mahasiswa Jakarta)

Samatha Amelia Putri¹Abdul Gani Soulisa²

¹ Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

² Bagian Periodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Koresponden (email: abdulsoulisa@yahoo.co.id)

ABSTRACT

Background: Vegetarian is defined as a group of people who only eat plant foods and does not include meat, fowl, seafood, and processed products. According to the Indonesia Vegetarian Society (IVS), the number of vegetarians within this decade has increased significantly, and it has reached 60.000 people by 2007. The differences between vegetarian and non-vegetarian are on its consumption of animal's products and the proportion of plant foods intakes. Fibers in vegetables and fruits can function as a natural toothbrush and stimulate saliva secretion. It can help in cleaning particles from the teeth surface during the process of chewing. The variance of dietary practices among vegetarian and non-vegetarian will make some differences in the individual assessment of dietary adequacy essential that may provide different nutritional status and health benefits. **Objective:** The purpose of this study was to observe the gingival status differences between vegetarian and non-vegetarian. **Method:** This study is an observational analytic comparison with cross-sectional study design. This study was conducted at the RSGM FKG USAKTI on October-November 2016. A total of 28 samples according to the inclusion and exclusion criteria divided into two groups (14 vegetarians and 14 non-vegetarians). The gingival status was assessed by using the Papilla Bleeding Index (PBI) and Interdental Hygiene Index (HYG). **Result:** The result of the Mann-Whitney test showed that there is no PBI and HYG differences between vegetarian and non-vegetarian ($p > 0.05$). **Conclusion:** In conclusion, gingival status was not significantly different between vegetarian and non-vegetarian.

Keyword: HYG, Non-Vegetarian, PBI, Vegetarian

LATAR BELAKANG

Vegetarian merupakan sebutan bagi orang yang tidak mengonsumsi daging termasuk unggas, seafood dan berbagai produk turunannya. Secara umum vegetarian dibagi ke dalam tiga subklasifikasi, yaitu lacto-ovo-vegetarian, lacto-vegetarian dan vegan.¹ Lacto-ovo-vegetarian adalah tipe diet yang mengonsumsi padi-padian, sayur-sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, biji-bijian, produk susu, dan telur. Lacto-vegetarian merupakan tipe diet yang tidak mengonsumsi telur serta daging, unggas, dan seafood, tetapi mengonsumsi susu dan berbagai produk turunannya. Sedangkan vegan merupakan kelompok vegetarian yang paling ketat, hanya mengonsumsi jenis makanan nabati, tetapi tidak mengonsumsi telur, susu, dan segala turunannya.^{2,3}

Pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi seseorang menentukan kebutuhan gizi yang telah terpenuhi. Pada umumnya pola makan yang baik adalah pola makan Empat Sehat Lima Sempurna. Namun, telah berkembang pola makan Empat Sehat atau dikenal dengan istilah Kuartet Nabati yang dijalankan oleh kelompok vegetarian (Gambar 1).⁴

Gambar 1. Piramida Makanan untuk Kelompok Vegetarian. Dasar piramida terdiri dari tepung-tepungan, pasta, sereal, dan padi-padian. Puncak piramida adalah makanan dengankandungan gula tinggi.⁵



Hasil survei oleh Vegetarian Resource Group (VRG) 2016 menunjukkan sekitar 3,7 juta penduduk Amerika Serikat adalah vegan dan 4.3 juta penduduk Amerika Serikat adalah vegetarian tetapi bukan vegan.⁶ Perkembangan vegetarian di Indonesia juga menunjukkan angka yang cukup pesat terutama dalam kurun waktu satu dekade terakhir. Di Indonesia, data dari Indonesia Vegetarian Society (IVS) menunjukkan jumlah vegetarian yang terdaftar pada Indonesian Vegetarian Society (IVS) saat berdiri pada tahun 1998 sekitar 5.000 orang, yang kemudian meningkat menjadi 60.000 anggota pada tahun 2007 dan prediksi sekitar 500.000 orang pada tahun 2010.⁷ Angka ini hanya merupakan sebagian kecil dari jumlah vegetarian yang sesungguhnya karena tidak semua vegetarian mendaftar menjadi anggota IVS. Hasil survei yang dilakukan IVS ini menunjukkan bahwa pola makan vegetarian semakin diminati oleh masyarakat di negara-negara maju maupun berkembang.

Buah dan sayur adalah makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut serta tubuh secara keseluruhan, terutama pencernaan, karena kandungan seratnya yang tinggi dibandingkan dengan sumber makanan lain. Makanan yang berserat secara tidak langsung membersihkan sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi sehingga menghambat penimbunan plak.⁸ Plak merupakan faktor etiologi utama terjadinya karies dan penyakit periodontal karena mengandung

bakteri patogen yang melekat pada permukaan gigi dan gingiva. Berbagai upaya yang dapat dilakukan sebagai tindakan pencegahan penyakit gigi dan mulut serta meningkatkan kebersihan mulut dapat dilakukan dengan mencegah dan menghilangkan akumulasi plak.⁹

Kontrol plak dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Kontrol mekanis merupakan cara yang paling baik yaitu dengan menyikat gigi dua kali sehari. Cara yang paling baik pada umumnya dilakukan dengan penyikatan gigi dan pembersihan interdental dengan benang gigi.¹⁰ Kontrol plak secara kimiawi mulai digunakan untuk menghambat pertumbuhan bakteri di mulut, dilakukan dengan berkumur menggunakan antibiotik dan senyawa antibakteri.¹¹ Kontrol plak juga dapat dilakukan dengan mengombinasikan metode mekanik dan kimia, yaitu dengan mengunyah buah yang segar dan berserat. Memperbanyak konsumsi sayur dan buah yang berserat dan berair dapat membantu membersihkan rongga mulut dan merangsang sekresi saliva yang berguna untuk melindungi gigi.¹²

Penurunan akumulasi plak dapat terjadi karena mengonsumsi makanan berserat dan padat yang mengakibatkan peningkatan intensitas dan lama pengunyahan yang dilakukan. Secara fisiologis gerakan mengunyah akan merangsang sekresi saliva yang mengandung agen antibakteri. Saliva juga dapat menghilangkan sisa-sisa makanan atau membilas gigi, menetralkan zat-zat asam yang ada, dan melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap di sela-sela pit dan fisura permukaan gigi. Namun saliva saja belum mampu menghilangkan plak pada gigi.¹³ Sifat mekanis pengunyahan makanan berserat membantu menimbulkan efek seperti sikat (menggerus) yang dapat menghilangkan plak (terutama plak supragingiva) dari permukaan gigi sebelum mengeras menjadi kalkulus.¹²

Penelitian di Jerman mengevaluasi kesehatan gigi dan mulut dari 100 vegetarian (89 lacto-ovo-vegetarian dan 11 vegan) dan 100 non-vegetarian, melaporkan bahwa kesehatan gingiva kelompok vegetarian lebih baik karena lebih sedikit yang mengalami inflamasi atau perdarahan.¹⁴ Hasil penelitian Chemiawan dkk. dari Universitas Padjajaran melaporkan bahwa rata-rata skor OHI-S (*Oral Hygiene Index Simplified*) anak vegetarian di Vihara Maitreya Pusat Jakarta sebesar 1,66 dan non-vegetarian sebesar 2,15. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat *oral hygiene* pada anak-anak vegetarian dan non-vegetarian.⁴

Dari berbagai penelitian di atas dapat dilihat bahwa terdapat hasil yang berbeda dari status kebersihan mulut vegetarian dan non-vegetarian. Namun, penelitian mengenai status gingiva yang dinilai berdasarkan *papillary bleeding index* dan *interdental hygiene index* gigi di kalangan mahasiswa dengan pola makan vegetarian dan non-

vegetarian di Jakarta masih belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana status gingiva mahasiswa vegetarian dan non-vegetarian di Unit Kegiatan Rohani Mahasiswa Jakarta.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian adalah observasional analitik komparasi dengan rancangan penelitian potong silang (*cross sectional study*). Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan November 2016 di RSGM FKG Universitas Trisakti. Populasi penelitian adalah subjek dengan diet vegetarian dan non-vegetarian di Unit Kegiatan Rohani Mahasiswa Jakarta. Cara pengambilan sampel dilakukan dengan sistem *purposive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 28 orang terdiri dari 14 orang vegetarian dan 14 orang non-vegetarian.

Kriteria inklusi penelitian adalah mahasiswa vegetarian minimal 2 tahun, mahasiswa non-vegetarian dan subjek berusia 19-24 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi adalah merokok, memiliki penyakit sistemik, mengonsumsi antibiotik dalam waktu satu bulan terakhir dan menggunakan alat orthodonti cekat/protesa.

Setiap subjek diminta untuk mengisi data diri dan *informed consent* yang telah disediakan sebagai bukti persetujuan dilakukan penelitian pada subjek. Kemudian pemeriksaan *bleeding on probing* dengan *papillary bleeding index* (PBI) menggunakan instrumen *periodontal probe* dilakukan oleh operator (Gambar 2). Kemudian operator mencatat skor setiap gigi yang diperiksa. Subjek diminta untuk berkumur-kumur dengan *disclosing solution* untuk pemeriksaan akumulasi plak pada daerah interdental menggunakan *Interdental Hygiene Index* (HYG). Kemudian operator mencatat jumlah daerah interdental yang terdapat pewarnaan. Setelah semua skor dicatat dilakukan penghitungan skor dari data yang ada.



Gambar 2. Perdarahan papil pada subjek non-vegetarian

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan status gingiva antara kelompok vegetarian dan non-vegetarian. Data disajikan dalam nilai distribusi frekuensi, rerata dengan batas kemaknaan nilai

p<0,05. Data diolah dengan menggunakan program SPSS versi 21.

HASIL

Penelitian dilakukan pada kelompok vegetarian dan non-vegetarian yang merupakan mahasiswa/i dari beberapa Universitas di Jakarta berjumlah 28 orang (14 vegetarian dan 14 non-vegetarian). Pemeriksaan klinis dilakukan pada setiap sampel untuk penilaian peradangan pada gingiva menggunakan *Papilla Bleeding Index* (PBI) dan akumulasi plak pada daerah interdental menggunakan *Interdental Hygiene Index* (HYG). Data-data hasil pemeriksaan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 menunjukkan sampel penelitian berjumlah 28 orang dengan persentase 43% laki-laki (12 orang) dan 57% perempuan (16 orang). Rerata usia sampel kelompok vegetarian adalah 20,92 tahun dan non-vegetarian 20,71 tahun, dengan rerata usia kedua kelompok adalah 20,82 tahun.

Tabel 2 menunjukkan kelompok vegetarian memiliki rerata nilai PBI yang lebih rendah dibandingkan kelompok non-vegetarian (0,59 dan 0,96). Rerata nilai HYG, kelompok vegetarian lebih tinggi dibandingkan kelompok non-vegetarian (37,08% dan 36,10%).

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin dan Rerata Usia Sampel Penelitian

	Non		Total
	Vegetarian	Vegetarian	
Laki-laki	8	4	12
Perempuan	6	10	16
Rata-rata			
Usia	20,92 tahun	20,71 tahun	

Tabel 2. Rerata Nilai PBI, HYG dan Nilai P Kelompok Vegetarian dan Non-Vegetarian

	Vegetaria n	Non Vegetarian	Nilai p
PBI	0,59	0,96	0,051
HYG (%)	37,08	36,10	0,854

Untuk melihat perbedaan antara kelompok vegetarian dan non-vegetarian dilakukan uji non parametrik *Mann-Whitney*. Pada uji *Mann-Whitney*, nilai p untuk PBI adalah 0,051 dan HYG adalah 0,854. Nilai-nilai ini lebih dari 0,05 yang berarti hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan status gingiva antara kelompok vegetarian dan non-vegetarian yang dinilai menggunakan PBI dan HYG.

PEMBAHASAN

Penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang memiliki prevalensi tinggi di Indonesia. Etiologi utama penyakit periodontal adalah plak. Untuk mencapai status periodontal yang baik berbagai upaya dilakukan untuk menghilangkan plak dari rongga mulut, termasuk mengatur pola diet sehari-hari. Pengunyahan mekanis makanan berserat dapat membantu menghilangkan partikel sisa makanan dan plak dari permukaan gigi. Kelompok vegetarian mengonsumsi jumlah makanan berserat seperti sayur dan buah yang lebih banyak dibandingkan non-vegetarian. Hal ini menimbulkan anggapan status periodontal vegetarian lebih baik dibandingkan non-vegetarian.

Penilaian status gingiva dalam penelitian ini menggunakan *Papillary Bleeding Index* (PBI) dan *Interdental Hygiene Index* (HYG). *Papillary Bleeding Index* merupakan indikator yang sensitif untuk mengetahui tingkat peradangan gingiva. Berdasarkan perdarahan saat probing yang dinilai menggunakan PBI, peradangan gingiva pada vegetarian lebih rendah dibandingkan pada non-vegetarian. Nilai rerata PBI 0,59 pada vegetarian dan 0,96 pada non-vegetarian. Tingkat peradangan yang lebih rendah pada vegetarian sesuai dengan penelitian Staufenbiel I., yang menunjukkan kelompok vegetarian memiliki tingkat peradangan yang lebih rendah, yaitu tanda peradangan dan kerusakan jaringan periodontal yang lebih sedikit serta perawatan gigi yang lebih baik dibandingkan kelompok non-vegetarian.¹⁴

Interdental Hygiene Index merupakan penilaian yang tepat untuk pasien individual dalam menilai akumulasi plak pada daerah interdental. Pemeriksaan klinis akumulasi plak pada daerah interdental dengan menggunakan HYG didapati pada vegetarian lebih rendah dibandingkan non-vegetarian. Nilai rerata HYG 37,08% pada vegetarian dan 36,10% pada non-vegetarian. Sifat mekanis pengunyahan makanan berserat membantu menimbulkan efek seperti menggerus yang dapat menghilangkan plak terutama plak supragingiva dari permukaan gigi sebelum mengeras menjadi kalkulus.¹² Chemiawan (2007), melalui penelitiannya mengemukakan bahwa tingkat kebersihan rongga mulut pada vegetarian lebih baik dibandingkan non-vegetarian.⁴

Hasil uji statistik *Mann-Whitney* pada penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan PBI dan HYG pada kelompok vegetarian dan non-vegetarian. Hal ini didukung oleh penelitian Linkosalo (1985), yang menyatakan tidak terdapat perbedaan signifikan dari jumlah plak, indeks gingiva dan indeks kalkulus antara lacto vegetarian dan non-vegetarian.¹⁵ Penelitian lain yang sesuai dengan hasil penelitian ini adalah Lindhe J (1969), yang melaporkan tidak terdapat perbedaan signifikan dari peningkatan nilai indeks plak dan indeks gingiva pada kelompok yang mengunyah wortel dan kelompok kontrol.¹⁶

Mengunyah makanan berserat tidak berarti dapat menurunkan derajat akumulasi plak dan peradangan gingiva jika tidak disertai tindakan pembersihan gigi secara mekanis. Ketika tindakan pembersihan gigi secara aktif tidak dilakukan, gingiva yang sehat lama kelamaan akan meradang yang merupakan tanda awal terjadinya gingivitis.

Berbagai macam faktor mungkin menyebabkan tidak terdapatnya perbedaan status periodontal vegetarian dan non-vegetarian pada penelitian ini. Penyakit periodontal merupakan penyakit yang akan meningkat sejalan dengan bertambahnya usia, sehingga lebih banyak dijumpai pada kelompok usia tua dibandingkan kelompok usia muda. Usia sampel penelitian kedua kelompok merupakan kelompok usia dewasa muda yang aktif dalam berbagai kegiatan sosial, baik di dalam lingkungan kampus maupun di luar kampus yang menuntut setiap individu untuk tampil menarik. Hal ini menyebabkan setiap individu memperhatikan penampilan fisik termasuk menjaga kebersihan rongga mulutnya dengan berbagai perawatan gigi. Selain itu, susunan dan jumlah gigi sampel penelitian tidak dalam kondisi yang sama. Beberapa sampel yang diteliti dari kedua kelompok memiliki kondisi gigi *crowding*, *spacing* dan *missing* yang menyebabkan jumlah interdental sebagai pembagi nilai PBI dan HYG yang diperiksa juga berbeda.

Faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian ini adalah pemilihan kelompok kontrol. Kelompok kontrol dalam penelitian ini mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Menurut penulis mahasiswa fakultas kedokteran gigi memiliki tingkat pengetahuan akan kebersihan gigi dan mulut yang lebih baik dibandingkan mahasiswa dari fakultas lain, sehingga tingkat kesadaran dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut menjadi lebih baik. Hal ini mungkin saja merupakan penyebab mengapa tidak terdapat perbedaan signifikan status periodontal antara vegetarian dan non-vegetarian.

Setiap individu memiliki perbedaan cara ataupun kebiasaan dalam menjaga kebersihan rongga mulutnya. Tingkat kesadaran setiap individu untuk melakukan kunjungan ke tempat praktek dokter gigi secara berkala guna melakukan

pemeriksaan gigi umum, perawatan gigi dan pembersihan karang gigi tentu berbeda. Perbedaan juga terdapat pada perawatan gigi yang dilakukan kedua kelompok sampel di rumah, baik secara mekanis dan kimiawi meliputi intensitas, waktu dan cara penyikatan gigi, penggunaan benang gigi untuk membersihkan daerah interdental serta penggunaan obat kumur. Faktor-faktor tersebut diduga menyebabkan tidak terdapatnya perbedaan signifikan status periodontal antara kedua kelompok.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan status gingiva antara vegetarian dan non-vegetarian. Hasil penelitian dengan indikator *Papilla Bleeding Index* menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna inflamasi gingiva pada vegetarian dan non-vegetarian. Pada indikator *Interdental Hygiene Index* juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna akumulasi plak di daerah interdental pada vegetarian dan non-vegetarian. Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan tidak terdapatnya perbedaan status periodontal antara kedua kelompok adalah pemilihan kelompok kontrol, usia sampel, kondisi gigi (*crowding*, *spacing* dan *missing*) serta cara dan kebiasaan individu dalam merawat dan menjaga kebersihan gigi dan mulut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada teman-teman unit kerohanian yang telah bersedia membantu penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Key TJ, Appleby PN, Rosell MS. Health effects of vegetarian and vegan diets. Proc Nutr Soc. Cambridge University Press. 2006; 65(1): 35–41.
2. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. J Am Diet Assoc. 2009; 109(7):1266-82.
3. Orlich MJ, Jaceldo-Siegl K, Sabate J, Fan J, Singh PN, Fraser GE. Patterns of food consumption among vegetarians and non-vegetarians. Br J Nutr. 2014; 112(10):1644–53. DOI: 10.1017/S000711451400261X
4. Chemiawan E, Riyanti E, Fransisca F. Perbedaan tingkat kebersihan gigi dan mulut antara anak vegetarian dan non vegetarian di vihara maitreya pusat Jakarta. Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia . Edisi Khusus PIN IKGA II. 2007: 79-84.
5. Department of Nutrition, Loma Linda University, School of Public Health. The Vegetarian food pyramid. c2008 (cited 2016 May 30). Available from: <http://www.vegetariannutrition.org/6icvn/food-pyramid.pdf>

6. Poll, Harris. How many adults in the U.S are Vegetarian and Vegan? How many adults eat vegetarian and vegan meals when eating out?. c2016. The Vegetarian Resource Group (cited 2016 May 30). Available from: http://www.vrg.org/nutshell/Polls/2016_adults_veg.htm.
7. Fikawati. S, Wahyuni D, Syafiq A. Status gizi ibu hamil dan berat lahir pada kelompok vegetarian. *Makara, Kesehatan*. 2012; 16(1):29-35.
8. Sartika LS, Kawengian, SES, Wayan MN. Efektivitas berkumur dengan air seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak. *Jurnal e-GiGi (eG)*. 2012; 3(2):426-431. DOI: <https://doi.org/10.35790/eg.3.2.2015.9834>
9. Penda, PAC. Kaligis SHM, Juliatri. Perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah pengunyahan buah apel. *Jurnal e-GiGi (eG)*. 2015; 3(2):380-5. DOI: <https://doi.org/10.35790/eg.3.2.2015.9631>
10. Toar AI, Posangi J, Wowor V. Daya hambat obat kumur Cetylpyridinium Chloride dan obat kumur daun sirih terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *Jurnal Biomedik (JBM)*. 2013; 5(1):163-8. DOI: [10.35790/jbm.5.1.2013.2639](https://doi.org/10.35790/jbm.5.1.2013.2639)
11. Mukti NAK. Pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria chiloensis L.*) terhadap hambatan pembentukan plak gigi pada remaja usia 12-18 tahun di Panti Asuhan Yayasan Nur Hidayah Kota Surakarta (thesis). [Surakarta]: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2014. (cited 2016 May 31). Available from: http://eprints.ums.ac.id/31236/12/10.NASKAH_PUBLIKASI.pdf
12. Haida KE, Cholil, Aspriyanto D. Perbandingan efektivitas mengunyah buah pir dan bengkuang terhadap penurunan indeks plak tinjauan pada siswa SDN Gambut 9 Kabupaten Banjar. *Dentino (Jur Ked Gigi)*. 2014; 2(1): 24-8.
13. Taufik F, Riyanti E, Hadidjah D. Index plaque differences between before and after chewing apples. *Proceeding Asian Oral Health Care and 2nd ASEAN Meeting on Dental Public Health*. 2008; 1-9.
14. Staufenbiel I, Weinspach K, Förster G, Geurtsen W, Günay H. Periodontal conditions in vegetarians: a clinical study. *Eur J Clin Nutr*. 2013; 67(8):836-840. DOI: [10.1038/ejcn.2013.101](https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.101)
15. Linkosalo E, Ohtonen S, Markkanen H, Karinpaa A, Kumpusalo E. Caries, periodontal status and some salivary factors in lactovegetarians. *Scand J Dent Res*. 1985; 93(4): 304-8.
16. Lindhe J, Wicén P. The effects on the gingivae of chewing fibrous foods. *J. Periodont Res*. 1969; 4(3):193-201.