Edisi Cetak Dentika Dental Journal, Juli 2010 (ISSN: 1693-671X)

STATUS ORAL HIGIENE DAN KARIES GIGI PADA VEGETARIAN DAN NON VEGETARIAN DI MAHA VIHARA MAITREYA MEDAN

(ORAL HYGIENE AND CARIES STATUS ON VEGETARIAN AND NON VEGETARIAN MAITREYA GREAT TEMPLE MEDAN)

Simson Damanik, Albert Prawira

Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan/Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara
Jl. Alumni No. 2, Kampus USU, Medan 20155

Abstract

Different eating patterns between vegetarians and non vegetarians may affect oral and dental health. The aim of this study was to know the difference of oral hygiene and dental caries condition between vegetarians and non vegetarians at Maha Vihara Maitreya Medan. The design of study was cross sectional study. Samples consisted of 74 vegetarians and 65 non vegetarians. Oral hygiene measurement used OHIS index from Greene and Vermillion. Dental caries measurement used DMFT index from Klein, where as data about eating patterns were obtained from respondents by using questionnaire. The results showed that the mean OHIS score for vegetarian group was 2.20, as for non vegetarian group was 2.52. The mean DMFT score for vegetarian group was 5.78, as for non vegetarian group was 7.02. The eating patterns of carbohydrate source foods, vegetables and fruits were almost identical between vegetarians and non vegetarians, the difference was on the protein source food consumption. The most protein source which was consumed by vegetarians was soybean and its refined product, where as for non vegetarians ware meat. As conclusion, there were significant differences about oral hygiene and dental caries condition between vegetarians and non vegetarians.

Key words: vegetarian, oral hygiene, dental caries

PENDAHULUAN

Kebutuhan gizi yang baik ditentukan oleh pola makan atau jenis makanan yang dikonsumsi seseorang. Pada umumnya pola makan yang dianut seseorang adalah pola makan Empat Sehat Lima Sempurna. Kemudian berkembang pola makan Empat Sehat atau dikenal dengan istilah *Kuartet Nabati* yang dianut oleh vegetarian.[1,2] Vegetarian atau vegetarianisme merupakan aliran dimana kaum penganutnya tidak mengonsumsi produk-produk hewani dan turunannya.[3]

Perbedaan pola makan vegetarian dan non vegetarian terletak pada ada tidaknya asupan makanan hewani dan proporsi asupan makanan nabati.[1] Vegetarian menggunakan pola makan Empat Sehat atau Kuartet Nabati sebagai panduan penyusunan menu, yang terdiri atas palawija (padi-padian), sayur-sayuran, buah-buahan dan legum (kacang-kacangan).[1,2] Vegetarian mengonsumsi makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau bersifat alami, namun sebagian vegetarian ada pula yang mengonsumsi makanan yang bersifat non alami, yang biasa disebut dengan istilah daging buatan. Daging buatan ini banyak mengandung gluten atau zat tepung yang diolah sedemikian rupa sehingga bentuk dan rasanya menyerupai daging asli.[1] Non vegetarian menganut pola makan Empat Sehat Lima Sempurna yang terdiri atas padi-padian, lauk pauk (daging, ikan, telur), sayur-sayuran, buah-buahan dan susu. Pola makan non vegetarian tidak membatasi konsumsi makanan pada produk nabati, tetapi juga mengikutsertakan produk hewani.[1]

Pola makan vegetarian mengonsumsi makanan berserat dan makanan kaya karbohidrat dengan proporsi yang lebih besar dari non vegetarian.[1] Penelitian Brodribb, et al. melaporkan bahwa rerata asupan serat pada vegetarian berkisar 40 gram/hari, lebih tinggi daripada asupan serat non vegetarian yang hanya berkisar 20 gram/hari.[4]

Pola makan vegetarian yang kaya akan makanan berserat dapat mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut. Tingkat kebersihan gigi dan mulut dapat dilihat dari keberadaan plak gigi. Menurut McDonald

Edisi Cetak Dentika Dental Journal, Juli 2010 (ISSN: 1693-671X)

dan Avery, kebiasaan makan makanan berserat tidak bersifat merangsang pembentukan plak, melainkan berperan sebagai pengendali plak secara alamiah.[1]

Penelitian Johansson et al. dari Universitas King Saud, Saudi Arabia menunjukkan tingkat oral higiene pada vegetarian lebih baik daripada non vegetarian pada suku Indian.[1,5] Penelitian Eka Chemiawan, dkk. dari Universitas Padjadjaran melaporkan bahwa rerata skor OHIS (*Oral Hygiene Index Simplified*) anak vegetarian di Vihara Maitreya Pusat Jakarta sebesar 1,66 dan non vegetarian sebesar 2,15.[1]

Di samping asupan serat yang lebih tinggi, vegetarian juga mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang lebih besar dari non vegetarian.[1] Di satu pihak, proses mengunyah makanan berserat dapat meningkatkan produksi saliva, yang berperan dalam mengurangi pembentukan plak gigi dan karies.[1,6,7] Namun di lain pihak, makanan kaya karbohidrat yang dikonsumsi juga dapat difermentasikan oleh bakteri dalam mulut sehingga berisiko menimbulkan karies gigi.[1]

Pada penelitian Sudha et al. terhadap anak-anak di Mangalore City dilaporkan bahwa prevalensi ka-ries dan skor DMFT pada anak vegetarian lebih ren-dah daripada anak non vegetarian. Pada anak vegetarian, prevalensi kariesnya adalah 78,70% dan skor DMFT 0,81. Sedangkan pada anak non vegetarian, prevalensi kariesnya adalah 87,60% dan skor DMFT 1,17.[8] Sebaliknya, pada penelitian Sherfudhin et al. terhadap mahasiswa vegetarian dan non vegetarian di Saveetha Dental College, Madras, India dilaporkan bahwa skor DMFT pada vegetarian adalah 1,13, lebih tinggi daripada non vegetarian yaitu 0,64.[5] Pada penelitian Jainkittivong et al. di Thailand dilaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan prevalensi karies yang signifikan antara vegetarian dan non vegetarian, yakni 58,5% pada vegetarian dan 60,8% pada non vegetarian. Skor DMFT antara kedua kelompok juga tidak berbeda secara signifikan ($p > 0,05$).[9]

Penelitian mengenai oral higiene dan karies gigi pada masyarakat dengan pola makan vegetarian dan non vegetarian di Medan masih belum pernah dilakukan. Selain itu, masih terdapat perbedaan hasil penelitian mengenai terjadinya karies gigi pada vegetarian dan non vegetarian di berbagai tempat. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana kondisi oral higiene dan karies gigi pada masyarakat vegetarian dan non vegetarian di Medan, khususnya di Maha Vihara Maitreya Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan status oral higiene dan karies gigi pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian adalah *cross sectional study*. Populasi penelitian adalah pengunjung Maha Vihara Maitreya Medan. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yakni diambil para pengunjung vihara pada hari Minggu karena pengunjung vihara paling ramai pada hari Minggu. Sampel pada penelitian ini berjumlah 139 orang, terdiri atas 74 vegetarian (*Lacto-Ovo*) dan 65 non vegetarian.

Indeks pengukuran oral higiene yang dipakai adalah indeks *Oral Hygiene Simplified* (OHIS) dari Greene & Vermillion. Indeks yang digunakan untuk mendapatkan status karies (pengalaman karies) adalah indeks DMFT Klein. Kuesioner mengenai pola makan diisi oleh responden setelah dilakukan pemeriksaan oral higiene dan DMFT. Pemeriksaan dilakukan pada pagi hari. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan bantuan sistem SPSS. Untuk menguji perbedaan skor OHIS dan DMFT antara vegetarian dan non vegetarian digunakan uji *T-test unpaired case* dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Persentase responden vegetarian kelompok umur 15-19 tahun adalah 51,35% dan kelompok umur 20-24 tahun 48,65%. Responden non vegetarian kelompok umur 15-19 tahun adalah 66,15% dan kelompok umur 20-24 tahun 33,85%. Responden vegetarian sebagian besar adalah perempuan, yaitu 59,46%. Responden non vegetarian sebagian besar adalah laki-laki, yaitu 63,08%. Berdasarkan tingkat pendidikan, responden vegetarian dan non vegetarian kebanyakan adalah tamatan SMU/D_1/D_2, yaitu pada responden vegetarian sebesar 45,95% dan pada responden non vegetarian sebesar 100% (Tabel 1).

Rerata skor oral higiene kelompok vegetarian adalah 2,20 ± 0,92 dan kelompok non vegetarian 2,52 ± 0,79, secara statistik ada perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) (Tabel 2).

Rerata *decay* (D) kelompok vegetarian adalah 3,45 ± 3,30 dan kelompok non vegetarian 3,69 ± 2,60. Rerata *missing indicated* (Mi) kelompok vegetarian adalah 0,57 ± 1,15 dan kelompok non vegetarian 0,48 ± 0,81. Rerata *missing extracted* (Me) kelompok vegetarian adalah 0,49 ± 0,97 dan kelompok non vegetarian 0,40 ± 0,79. Rerata *filling* (F) kelompok vegetarian adalah 1,28 ± 1,95 dan kelompok non vegetarian 2,45 ± 2,94. Rerata skor DMFT kelompok vegetarian adalah 5,78 ± 3,95 dan kelompok non vegetarian 7,02 ± 3,40, secara statis-

Edisi Cetak Dentika Dental Journal, Juli 2010 (ISSN: 1693-671X)

tik ada perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). (Tabel 3).

Sumber protein yang paling banyak dikonsumsi oleh vegetarian adalah kedelai dan hasil olahannya (tahu, tempe, *Textured Vegetable Protein*).

Sumber karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi baik oleh vegetarian maupun non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan adalah padi-padian dan hasil olahannya (nasi, bubur, ketan) (Tabel 4).

Pada non vegetarian, sumber protein yang paling banyak dikonsumsi adalah daging (Tabel 5).

Untuk golongan sayur-sayuran, yang paling banyak dikonsumsi baik oleh vegetarian maupun non vegetarian adalah kelompok sayuran berserat menengah (wortel, brokoli, sawi, lobak, terong, tauge, bit, labu). Untuk golongan buah-buahan, yang paling banyak dikonsumsi baik oleh vegetarian maupun non vegetarian adalah kelompok buah berserat rendah (pisang, semangka, melon, nenas, anggur, buah persik) (Tabel 6).

Tabel 1. Karakteristik responden vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan (N = 139)

Karakteristik Responden	Vegetarian		Non Vegetarian		Jumlah
	N	%	N	%	
Umur (tahun)					
15-19	38	51,35	43	66,15	81
20-24	36	48,65	22	33,85	58
Jenis Kelamin					
Laki-laki	30	40,54	41	63,08	71
Perempuan	44	59,46	24	36,92	68
Pendidikan					
Tidak sekolah/tidak tamat SD	0	0	0	0	0
Tamat SD/SMP	23	31,08	0	0	23
Tamat SMU/D_1/D_2	34	45,95	65	100,00	99
Tamat perguruan tinggi (D_3/S_1)	17	22,97	0	0	17

Tabel 2. Rerata skor oral higiene pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan

Kelompok Responden	Skor Debris		Skor Kalkulus		Skor Oral Higiene		*p*
	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD	
Vegetarian	1,35	0,62	0,85	0,47	2,20	0,92	0,036
Non Vegetarian	1,58	0,43	0,93	0,48	2,52	0,79	

Tabel 3. Rerata DMFT pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan

Kelompok Responden	*Decay* (D)		*Missing Indicated* (Mi)		*Missing Extracted* (Me)		*Filling* (F)		DMFT		*p*
	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD	Rerata	SD	
Vegetarian	3,45	3,30	0,57	1,15	0,49	0,97	1,28	1,95	5,78	3,95	0,028
Non Vegetarian	3,69	2,60	0,48	0,81	0,40	0,79	2,45	2,94	7,02	3,40	

Edisi Cetak Dentika Dental Journal, Juli 2010 (ISSN: 1693-671X)

Tabel 4. Persentase konsumsi makanan sumber karbohidrat pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan

Kelompok Makanan Sumber Karbohidrat	Vegetarian (N = 74)		Non Vegetarian (N = 65)	
	N	%	N	%
Padi-padian dan hasil olahannya	65	87,84	63	96,92
Gandum dan hasil olahannya	31	41,89	9	13,85
Jagung dan hasil olahannya	4	5,41	1	1,54
Umbi-umbian	15	20,27	4	6,15
Gluten	5	6,76	0	0

Tabel 5. Persentase konsumsi makanan sumber protein pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan

Kelompok Makanan Sumber Protein	Vegetarian (N = 74)		Non Vegetarian (N = 65)	
	N	%	N	%
Kedelai dan hasil olahannya	69	93,24	12	18,46
Kacang-kacangan dan hasil olahannya	29	39,19	6	9,23
Daging	0	0	50	76,92
Ikan	0	0	18	27,69
Telur	22	29,73	25	38,46
Susu	6	8,11	7	10,77

Tabel 6. Persentase konsumsi makanan sumber vitamin dan mineral pada vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan

Kelompok Sayur-sayuran Sumber Vitamin dan Mineral	Vegetarian (N = 74)		Non Vegetarian (N = 65)	
	N	%	N	%
Sayuran berserat tinggi	19	25,68	16	24,62
Sayuran berserat menengah	46	62,16	38	58,46
Sayuran berserat rendah	29	39,19	30	46,15
Kelompok buah-buahan sumber vitamin dan mineral				
Buah berserat tinggi	30	40,54	21	32,31
Buah berserat menengah	27	36,49	27	41,54
Buah berserat rendah	36	48,65	32	49,23

PEMBAHASAN

Rerata skor OHIS pada vegetarian adalah 2,20 dan non vegetarian adalah 2,52, lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Eka Chemiawan, dkk. di Jakarta yaitu pada vegetarian 1,66 dan non vegetarian 2,15.[1] Kemungkinan penyebab lebih rendahnya skor OHIS pada vegetarian dibandingkan dengan non vegetarian adalah karena konsumsi kacang-kacangan, sayuran berserat tinggi dan menengah, serta buah berserat tinggi yang lebih banyak pada vegetarian daripada non vegetarian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mengonsumsi kacang-kacangan dapat membantu memperlambat produksi plak pada gigi yang berpotensi meningkatkan oral higiene. Serat dalam sayur-sayuran dan buah-buahan juga berpotensi meningkatkan oral higiene, karena merupakan pembersih alamiah pada permukaan gigi geligi.[7] Salah satu contoh buah berserat tinggi yang banyak dikonsumsi oleh vegetarian adalah apel. Pengunyahan apel dapat menyingkirkan sisa-sisa makanan yang melekat di belakang gigi.[10] Semua faktor di atas mungkin menjadi penyebab lebih rendahnya skor OHIS pada vegetarian.

Rerata DMFT pada vegetarian adalah 5,78 dan non vegetarian adalah 7,02. Rerata *decay* terlihat lebih tinggi daripada rerata *missing indicated*, *missing extracted* dan *filling*, baik pada vegetarian maupun non vegetarian. Kemungkinan penyebab lebih rendahnya skor DMFT pada vegetarian daripada non vegetarian adalah juga karena konsumsi kacang-kacangan, sayuran berserat tinggi dan menengah, serta buah berserat tinggi yang lebih banyak pada vegetarian daripada non vegetarian. Kacang-kacangan selain berpotensi meningkatkan oral higiene, juga merupakan makanan yang bersifat protektif terhadap karies. Mengunyah kacang-kacangan dapat menstimulasi aliran saliva dalam rongga mulut sehingga dapat menetralkan keasaman rongga mulut, dimana hal ini dapat menghambat terjadinya karies. Produksi saliva yang meningkat akibat proses pengunyahan sayuran dan buah berserat juga berperan dalam berbagai mekanisme untuk menghambat terjadinya proses karies pada gigi.[1,6,7,11] Oral higiene merupakan faktor risiko karies, sehingga skor OHIS yang lebih rendah mungkin menyebabkan skor DMFT yang lebih rendah juga dan sebaliknya.[12] Semua faktor tersebut mungkin menjadi penyebab lebih rendahnya skor DMFT pada vegetarian.

Baik pada vegetarian maupun non vegetarian, terlihat rerata *decay* (D) lebih tinggi dibandingkan dengan rerata *missing indicated* (Mi), *missing extracted* (Me) dan *filling* (F), hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan untuk

Edisi Cetak Dentika Dental Journal, Juli 2010 (ISSN: 1693-671X)

menjaga kesehatan giginya masih kurang. Rerata *decay* (D) pada non vegetarian adalah 3,69 lebih tinggi sedikit daripada vegetarian sebesar 3,45. Namun di lain pihak, rerata *filling* (F) pada non vegetarian adalah 2,45 lebih tinggi daripada vegetarian sebesar 1,28. Lebih tingginya rerata *filling* (F) ini mungkin karena para non vegetarian mempunyai tingkat pendidikan lebih tinggi daripada vegetarian, yaitu seluruhnya tamatan SMU/D_1/D_2.

Sebagai kesimpulan, ada perbedaan yang bermakna mengenai kondisi oral higiene dan karies gigi antara vegetarian dan non vegetarian di Maha Vihara Maitreya Medan.

Daftar Pustaka

1. Chemiawan, Riyanti, Fransisca. 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.
2. Linan L. Vegetarian OK dengan kuartet nabati. Yogyakarta: Penerbit Maitreyawira, 1997: 55-63.
3. Yuliarti. Pilih vegetarian atau nonvegetarian? Plus minus pilihan anda dari segi kesehatan. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, 2008: 1.
4. Brodribb AJM. Dietary fibre as a tool of the clinician. In: Birch GG, Parker KJ. Dietary Fibre. England:Applied Science Publishers, 1983: 202.
5. Johansson et al. Some aspects of dental health in young adult Indian vegetarian. 1996.< http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query> (Agustus 2009).
6. Marthias E, Rahmadhani SE, Rosna M. Peranan makanan berserat apel dan nenas terhadap penyingkiran plak pada murid kelas VI sekolah Madrasah Ibtidaiyah Negeri Padang Tualang Serapuh ABC Kabupaten Langkat tahun 2005. Jurnal Ilmiah PANNMED 2008; 2: 120-4.
7. Anderson J, Brown L. Nutrition and dental health. 2008.<http://www.dentalgentlecare.com/dental_nutrition.htm> (Agustus 2009).
8. Sudha P, Bhasin S, Anegundi RT. Prevalance of dental caries among 5-13 years old children of Mangalore City. 2005.<http://www.jisppd.com/text.asp?2005/23/2/74/16446> (Agustus 2009).
9. Jainkittivong A, Premsirinirund T. Dental and periodontal health status in Thai vegetarians. J Dent Res 1998;77.http://jdr.sagepub.com/cgi/reprint/77/5/1347.pdf (September 2009) (Abstract).
10. Taufik F. Index plaque differences between before and after chewing apples. Proceeding Asian Oral Health Care and 2nd ASEAN Meeting on Dental Public Health, 2008: 13-9.
11. Axelsson P. Diagnosis and risk prediction of dental caries. London: Quintessence Publishing Co Inc, 2000: 17, 91, 92, 110, 112, 121.
12. Pintauli S, Hamada T. Menuju gigi dan mulut sehat. Medan: USU Press, 2008: 9.