

STUDI TENTANG PERBEDAAN BERAT BADAN ANTARA MANULA DENGAN KEHILANGAN GIGI-GELIGI POSTERIOR BILATERAL FREE-END DAN MANULA YANG MASIH MEMILIKI GIGI GELIGI POSTERIOR DI KELURAHAN CAMPLONG I

Apri Adiari Manu, Melkisedek O. Nubatonis, Ratih Variani

Abstract

Lose part or all of the teeth can cause emotional effects, both systemic and functional. Functional impact of tooth loss that can lead to a decrease in masticatory function and subsequently cause a lack of nutrition for the body. Loss of teeth can also affect public health and the oral cavity that will affect the overall quality of life. Decreased masticatory function can result in weight loss, as well the possibility of other factors associated with the taste of that influence appetite, reduced muscle coordination, poor physical conditions, social and economic factors, as well as food absorption factor (absorption capacity). Occlusion is less well as loss of contact back teeth causing dental occlusion can not perform optimally function in chewing which causes the difficulty and limitations of mastication. Difficulties and limitations is what makes people choose softer foods and avoid eating foods that contain lots of fiber just as vegetables and fruits. Difficulty in chewing food semakain increase along with the increasing number of missing teeth, especially in the posterior part.

This research is analytic study with cross-sectional design to describe the weight ratio between the Seniors with loss of Posterior Teeth Bilateral Free-End and Seniors who still have teeth Posterior aged 60-75. The population in this study were all people aged 60-75 years who have lost posterior teeth Bilateral Free-end and which still has a posterior teeth in the village Camplong I. The samples in this study were taken with Consecutive sampling method. The sample size in this study are 28 people with the details; Group I: sample totaled 13 and Group II: sample totaled 15 people.

The results of this study are: when a soft-textured food consumed then there is no difference in the average weight loss in the elderly with teeth posterior free-end and seniors who still have a posterior teeth. When the hard-textured food consumed then there is the difference in average Weight loss in the elderly with posterior teeth free-end and seniors who still have a posterior teeth.

Keywords: tooth loss, malnutrition, weight loss

PENDAHULUAN

Kesadaran akan pentingnya fungsi gigi dan mulut telah sejak lama ada di kalangan kedokteran

gigi. Hal ini terbukti dari timbulnya perubahan yang sangat mendasar dalam konsep perawatan Kedokteran Gigi sejak kurang lebih

40 tahun yang lalu yaitu dari bentuk pelayanan yang mengutamakan kedaruratan kemudian berkembang menjadi bagian dari sistem pelayanan kesehatan masyarakat. Hal ini terlihat dari kenyataan bahwa sampai pertengahan abad ini, di seluruh dunia, perawatan kedokteran gigi ditujukan terutama untuk menghilangkan rasa sakit pada gigi dan jaringan periodontal di sekitarnya. Sedangkan pemasangan gigi tiruan hanya ditujukan untuk keperluan kosmetika, bukan untuk perbaikan fungsi mulut. Jika dipandang dari segi kebutuhan fungsional, pencabutan gigi merupakan awal dari rangkaian masalah baru yang akan timbul. Hilangnya gigi akan mengurangi kenyamanan dan efisiensi mengunyah. Oleh karena itu maka sekarang ini perawatan lebih diarahkan kepada perbaikan dan atau pemeliharaan kestabilan fungsi seluruh sistem pengunyahan, baik melalui tindakan perawatan, pencegahan, ataupun pemulihan. Hal ini berarti bahwa Dokter Gigi

pada masa sekarang bukanlah sekedar tenaga yang mengurus keadaan 32 buah gigi saja, melainkan bertanggungjawab dalam pemeliharaan kesehatan seluruh sistem stomatognatik agar fungsinya dapat tetap stabil.

Gigi merupakan organ manusia yang penting. Tanpa gigi geligi, manusia tidak dapat mengunyah makanan. Gigi berfungsi untuk mengunyah beraneka ragam makanan dengan tekstur yang berbeda-beda. Kehilangan sebagian maupun seluruh gigi dapat menimbulkan dampak, baik berupa dampak emosional, sistemik maupun fungsional. Dampak Fungsional kehilangan gigi yaitu dapat menyebabkan penurunan fungsi pengunyahan dan selanjutnya menyebabkan kurangnya asupan gizi bagi tubuh. Kehilangan gigi juga dapat mempengaruhi kesehatan umum dan rongga mulut sehingga akan mempengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan. Dengan demikian kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu unsur

penunjang kesehatan umum individu.

Pengunyahan dan pencernaan makanan yang mengalami gangguan akan mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan umum. Gangguan dalam fungsi mulut bahkan dapat mengubah pola hidup sehari-hari. Penurunan fungsi pengunyahan bisa berakibat pada penurunan berat badan, disamping juga kemungkinan adanya faktor lain yang berhubungan dengan cita rasa sehingga mempengaruhi selera makan, berkurangnya koordinasi otot, keadaan fisik yang kurang baik, faktor ekonomi dan sosial, serta faktor penyerapan makanan (daya absorpsi). Gangguan pengunyahan juga dapat disebabkan karena penurunan fungsi dari lidah, mukosa mulut, otot-otot kunyah, kelenjar ludah dan sistem susunan syaraf.

Gangguan psikologis karena kompleksnya masalah kehidupan juga dapat mempengaruhi selera makan. Keadaan gigi geligi yang dapat mempengaruhi pengunyahan adalah jumlah gigi geligi yang

masih ada dalam lengkung rahang dan oklusi yang kurang baik. Pasien dengan jumlah gigi yang lebih banyak memiliki kemampuan untuk mengunyah lebih baik sehingga asupan protein, lemak, karbohidrat, serat dan beberapa jenis vitamin dan mineral lebih banyak. Oklusi yang kurang baik seperti hilangnya kontak oklusi gigi belakang menyebabkan gigi tidak dapat melakukan fungsi secara maksimal dalam mengunyah yang menyebabkan adanya kesulitan dan keterbatasan dalam pengunyahan. Kesulitan dan keterbatasan inilah yang membuat orang memilih makanan yang lebih lunak dan menghindari memakan makanan yang banyak mengandung serat seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Kesulitan dalam mengunyah makanan semakin bertambah seiring dengan semakin banyaknya gigi yang hilang khususnya di bagian posterior.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang perbedaan berat badan antara Manula dengan

kehilangan Gigi-geligi Posterior Bilateral Free-End dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior yang berumur 60-75 tahun di kelurahan camplong I Kecamatan Fatule'u Kabupaten Kupang.

Tujuan Penelitian

Tujuan Umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata Berat Badan pada Manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior. Sedangkan tujuan Khususnya adalah; a) untuk mengetahui kondisi kehilangan gigi geligi posterior pada pasien, b) untuk mengetahui rata-rata berat badan pada Manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end, serta c) unutk mengetahui rata-rata berat badan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior.

Hipotesis:

Yang menjadi Hipotesis pada penelitian ini adalah: 1) Tidak ada

perbedaan berat badan yang signifikan antara Manula dengan kehilangan Gigi-geligi Posterior Bilateral Free-End dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior yang berumur 60-75; dan 2) Ada perbedaan berat badan yang signifikan antara Manula dengan kehilangan Gigi-geligi Posterior Bilateral Free-End dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior yang berumur 60-75.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional* untuk menggambarkan perbandingan berat badan antara Manula dengan kehilangan Gigi-geligi Posterior Bilateral Free-End dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior yang berumur 60-75. Populasi dalam penelitian ini adalah semua masyarakat kelurahan Camplong I yang berumur 60-75 tahun yang kehilangan gigi posterior Bilateral Free-end dan yang masih memiliki gigi-geligi

Posterior. Sampel pada penelitian ini diambil dengan metode *Consecutive sampling* yaitu pengambilan sampel dimana setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimaksudkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 28 orang dengan rincian; kelompok I: sampel berjumlah 13 orang serta Kelompok II: sampel berjumlah 15 orang.

Yang menjadi Kriteria dalam pengambilan sampel sampel: kelompok I ;

- Manula yang berumur 60-75 tahun dengan kehilangan gigi geligi posterior bilateral free-end tanpa penggantian dengan geligi tiruan.
- Telah mengalami kehilangan gigi geligi posterior bilateral free-end Minimal 1 tahun.

Kelompok II :

- Manula yang berumur 60-75 tahun yang masih memiliki gigi-geligi posterior rahang atas dan bawah Unilateral.

Sedangkan Kriteria eksklusinya adalah: Pasien dengan riwayat penyakit diabetes, kanker, gangguan fungsi pencernaan dan penyakit kronis lainnya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keterbatasan Analitis

Pada analisis ini, ada beberapa keterbatasan untuk meneliti secara komprehensif tentang perbandingan rata-rata Berat Badan pada Manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end dan Manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior.

Keterbatasan Rancangan Analisis

Rancangan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional* (potong lintang), yang bertujuan untuk mengamati variable independen secara bersamaan. Hasil analisis ini hanya menggambarkan tingkat kemaknaan antara variabel independen dan hasil analisis ini

tidak menggambarkan hubungan sebab akibat.

Keterbatasan Variabel Analisis

Beberapa variable yang menyebabkan kehilangan berat baddan selain dari penurunan fungsi pengunyahan oleh karena kehilangan gigi tidak diukur pada penelitian ini.

Keterbatasan Sampel Analisis

Hasil analisis ini belum dapat digeneralisasikan untuk semua daerah karena pengambilan sampel belum mewakili daerah perkotaan dan juga sehubungan dengan tidak dikontrolnya faktor sosial dan ekonomi.

Hasil Analisis

Analisis Bivariate Beda Dua Mean Independen untuk menganalisa apakah ada perbedaan berat badan yang signifikan manula kelompok I dan manula kelompok II. Langkah pertama adalah melakukan uji homogenitas varian untuk melihat perbedaan variasi kedua kelompok

data. Dalam pengujian ini akan diperoleh informasi apakah varian kedua Kelompok yang di uji sama atau tidak.

Jika kelompok I (bilateral Free-End dan kelompok II (mempunyai gigi belakang) memiliki Varian yang sama, maka langkah selanjutnya adalah menguji perbedaan Mean kedua kelompok data tersebut dengan menggunakan *uji t untuk varian yang sama*. Jika kelompok I (bilateral Free-End) dan kelompok II (mempunyai gigi belakang) memiliki Varian yang berbeda, maka langkah selanjutnya adalah menguji perbedaan Mean kedua kelompok data tersebut dengan menggunakan *uji T untuk varian berbeda*. Hasil analisis yang disajikan merupakan data kuantitatif dimana data didapatkan dari pemeriksaan status Gigi-Geligi dan pengukuran Berat Badan di Kelurahan Camplong I kecamatan Fatuleu Kabupaten Kupang.

Data kuantitatif ini disajikan dalam analisis bivariat untuk melihat perbedaan perbandingan berat badan antara Manula dengan

kehilangan Gigi-geligi Posterior yang masih memiliki gigi-geligi Bilateral Free-End dan Manula Posterior.

Tabel : distribusi kelompok sampel dan rata2 berat badan serta standar deviasi

Status Gigi-Geligi	n	X Berat badan	Sd
Kelompok I : <i>Kehilangan Gigi-Geligi Posterior bilateral Free-End</i>	1 3	50,6	6,49
Kelompok II : <i>Memiliki Gigi-Geligi Posterior</i>	1 5	53	7,1

Hasil uji homogenitas varian dihasilkan informasi bahwa P value $> 0,1$ yang berarti H_0 gagal ditolak sehingga kesimpulannya adalah Berat Badan (BB) antara kelompok I dan Kelompok II mempunyai varian yang sama. Selanjutnya perhitungan uji beda dengan menggunakan *uji t untuk varian yang sama*.

Hasil perhitungan menghasilkan nilai $P > 0,1$ yang lebih besar dari nilai α (level of significance 0,05). Oleh karena ujinya adalah *two tail* maka P value $>$ dari 0,2 maka H_0 gagal ditolak yang berarti tidak ada perbedaan yang bermakna pada Berat Badan antara kelompok manula yang tidak memiliki gigi-geligi belakang pada kedua sisi

(*Bilateral Free-End*) dan kelompok manula yang masih memiliki gigi belakang minimal pada satu sisi.

Dari data pada tabel di atas dapat dilihat bahwa memang ada perbedaan rata-rata berat badan antara Kelompok I dan Kelompok II, tetapi perbedaan tersebut tidak signifikan atau dapat dikatakan kurang bermakna. Perbedaan rata-rata Berat Badan yang tidak signifikan antara ke dua kelompok tersebut mungkin dapat disebabkan karena para manula dengan kehilangan gigi (Kelompok I) lebih memilih mengkonsumsi makanan yang lebih lunak tetapi kaya akan kalori dan karbohidrat yang memang dapat meningkatkan berat badan. Ada banyak bukti

dalam studi sebelumnya dimana sebagian besar menggunakan metode *cross-sectional Study* yang menunjukkan bahwa responden dengan edentulous (kehilangan gigi-geligi) mungkin memiliki kerentan terhadap asupan makanan, dan lebih memilih untuk mengkonsumsi makanan bertekstur lembut kaya kalori, makanan berlemak tinggi dan karbohidrat yang kurang kompleks dibandingkan dengan responden yang masih memiliki cukup banyak gigi asli.

Meskipun tidak ada perbedaan berat badan yang bermakna antara kelompok 1 dan Kelompok 2, tetapi perlu diketahui apakah berat badan dari ke dua kelompok tersebut berada dalam kategori normal. Untuk mengetahui apakah berat badan seseorang itu normal atau tidak, bisa dilakukan dengan menghitung IMT (Indeks Masa Tubuh). IMT dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terkena resiko penyakit tertentu yang disebabkan karena berat badannya. Menurut

WHO : Berat badan normal : jika $IMT < 25$ Overweight : jika IMT antara 23 - 24,9 Obesitas : jika $IMT > 25$. Penting untuk mengetahui apakah ke-2 kelompok, terutama kelompok 1 mempunyai berat badan yang normal untuk mengetahui apakah kelompok tersebut mempunyai kecukupan nutrisi sehubungan dengan kehilangan gigi geligi, dimana seperti telah dikatakan diatas bahwa pada kelompok yang mengalami kehilangan gigi cenderung untuk memilih makanan yg bertekstur lunak yang kaya kalori dan karbohidrat.

Pemilihan tekstur makanan oleh manula dengan kehilangan gigi merupakan respon sebagai penyesuaian individu terhadap keadaan gigi-geliginya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Chauncey Kapur (1981), ditemukan bahwa pada responden dengan kehilangan gigi lebih besar terlihat adanya perubahan dalam pola seleksi makanan yang mungkin mempengaruhi gizi dan kualitas hidup.

Penelitian lain menunjukkan bukti kuat adanya hubungan antara berkurangnya fungsi pengunyahan dan jumlah buah-buahan, sayuran, daging dan roti yang dikonsumsi. Brodeur et al. Mencatat bahwa asupan buah-buahan dan sayuran jauh lebih tinggi pada kelompok dengan kemampuan pengunyahan tinggi dibandingkan dengan kelompok dengan kemampuan pengunyahan yang rendah (Brodeur JM , Laurin D dkk. 1993), sedangkan Johansson et al. melaporkan kurangnya asupan buah-buahan, sayuran dan serat pada edentulous pria (Johansson I, Tidehag P dkk. 1994).

Kurangnya asupan buah-buahan, sayuran dan serat berarti juga berkurangnya asupan nutrisi esensial bagi tubuh. Hal ini berisiko terhadap timbulnya mengkompensasi kesulitan yang dialami dalam mengkonsumsi kesulitan untuk mengunyah makanan. Mereka yang sudah kehilangan cukup banyak gigi, apalagi yang belakang akan merasakan efisiensi kunyahnya menurun. Pada kelompok orang

berbagai penyakit sistemik pada manula dengan kehilangan gigi yang banyak. Kehilangan gigi tanpa pengantian gigi palsu juga dikaitkan dengan berkurangnya asupan vitamin B6 secara signifikan, dan kecenderungan asupan yang rendah untuk vitamin B1 dan C, serat, kalsium dan besi (Fontijn Tekamp FA, van't Hof MA et al. 1996).

Mekanisme pengunyahan adalah tahap pertama dalam proses pencernaan , dan bila terdapat gigi yang hilang, akan terjadi penurunan efisiensi pengunyahan. Beberapa studi memberikan bukti bahwa kesulitan yang dialami oleh orang-orang tanpa gigi, memaksa mereka untuk beradaptasi terhadap kebiasaan makan mereka dalam rangka untuk

yang dietnya cukup lunak, hal ini mungkin tidak terlalu berpengaruh, karena pada masa kini banyak jenis makanan yang mudah dicerna hanya dengan sedikit proses pengunyahan saja. Tetapi pada kelompok orang yang lain - yang karena alasan tertentu - dietnya

cukup keras, mungkin akan berpengaruh. Untuk mengetahui apakah diet makanan yang keras berpengaruh terhadap berat badan

maka peneliti mencoba memisahkan 5 orang sampel dari 13 sampel pada Kelompok I seperti pada table dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi kelompok manula dengan kehilangan gigi-geligi belakang dan tektur makanan yang dikonsumsi

Nama	Umu r	Tekstur makanan	BB
Yones Dima		keras	39
Yohanes mamu Raga		keras	48
Esther Ali		keras	52
Magdalena Reke		keras	49
Welhelmina Besie		keras	47
			$\bar{x} = 47$
			Sd = 4,33

Lima (5) orang dengan diet yang keras tersebut berat badannya di bandingkan dengan Kelompok II pada data pada tabel.1 di atas untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak. Perhitungan dengan menggunakan uji t untuk varian yang sama menghasilkan nilai $t = 1,770$ dan $P \text{ value} < 0,05$. Dengan demikian H_0 di tolak yang berarti ada perbedaan berat badan yang bermakna antara kelompok manula yang mengalami kehilangan gigi geligi belakang dan kelompok manula yang masih

mempunyai gigi-geligi belakang (kelompok II).

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ritchie pada tahun 2000 di Inggris dengan metode *Logitudinal study* yang dilakukan pada populasi 563 orang manula dimana dikatakan bahwa setelah *confounding factor*-nya disesuaikan maka ditemukan bahwa kehilangan gigi-geligi tetap merupakan faktor resiko independen dalam hal penurunan berat badan yang signifikan setelah 1 tahun.

Dari hasil penelitian seperti yang telah dijabarkan diatas dapat dijelaskan bahwa manula dengan kehilangan gigi-geligi belakang pada kedua sisinya baik pada salah satu rahang ataupun pada kedua rahang dan mengkonsumsi makanan dengan tektur yang lunak mempunyai rata-rata berat badan yang hampir sama dengan kelompok manula yang masih memiliki gigi-geligi belakang.

Tetapi perlu diperhatikan bahwa apakah nutrisi essensial tercukupi mengingat para manula pada kelompok tersebut kesulitan mengunyah buah-buahan, sayuran dan makanan berserat lainnya untuk mendapatkan nutrisi yang penting bagi tubuh.

Disisi lain, pada tabel 2 kita bisa melihat bahwa manula yang kehilangan gigi-geligi belakangnya dan mengkonsumsi makanan yang keras maka akan terlihat perbedaan berat badan yang cukup signifikan bila dibandingkan dengan manula pada kelompok II.

PENUTUP

Kesimpulan:

1. Bila makanan yang dikonsumsi bertekstur lunak maka tidak ada perbedaan rata-rata Berat Badan pada manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end dan manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior.
1. Bila makanan yang dikonsumsi bertekstur keras maka ada perbedaan rata-rata Berat Badan pada manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end dan manula yang masih memiliki gigi-geligi Posterior.
2. Pemilihan makanan yang bertekstur keras atau lunak menentukan berat badan manula dengan kehilangan gigi geligi posterior free-end.
3. Pemilihan makanan yang bertekstur lunak bisa berakibat manula yang kehilangan gigi geligi posterior free-end mengalami kekurangan nutrisi yang essensial yang ada pada buah-buahan, sayuran dan makanan berserat.

Daftar Rujukan

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995, *Pelayanan Asuhan Kesehatan Gigi dan Mulut*, Jakarta.
- Haryanto A. G, dkk., ilmu geligi tiruan sebagian lepasan, 1991, Jakarta, hipokrates.

Itjiningsih,1991, *Anatomi Gigi*, Jakarta, EGC.

mcDevitt,W.E., *Anatomi Fungsional Dari Sistim Pengunyahan*, 2001, Jakarta, EGC.

5). Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, 2002, Jakarta, PT Rineka cipta

<http://webcache.googleusercontent.com/pdf+hubungan+antara+efisiensi+pengunyahan+dan+penurunan+bea+badan&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id&client=firefox-a&source=www.google.co.id>

http://www.google.com/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDQQFjAA&url=http%3A%2F%2Frepository.usu.ac.id%2Fbitstream%2F123456789%2F22619%2F4%2FChapter%2520II.pdf&ei=TMdkUaGoA87QrQfFx4DQBQ&usg=AFQjCNGATTnBcznGnephAw5pblfj9_i2Jw&bvm=bv.44990110,d.bmk

http://carapedia.com/menghitung_berat_badan_ideal_info687.html