

## Pola Konsumsi dan Status Obesitas pada Pemandu Wisata di Kabupaten Badung Provinsi Bali

Ni Komang Wiardani<sup>1</sup>, A. A. Ngurah Kusumajaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar  
Jalan Gemitir No 72 Denpasar  
(email : wiardani1603@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background :** Tour guides working to serve foreign tourists are particularly vulnerable to obesity and non-communicable diseases. They are exposed every day to the lifestyle and diet of the western tourists who are served that tend to be high energy, fat and cholesterol. Lifestyle tour guides should follow the lifestyle of tourists who more activity and banquets, especially at night until the early hours which must also be followed by the tour guide.

**Objectives :** The study aims to determine the relationship of consumption pattern and obesity status on the tour guide.

**Methods :** The study was conducted in Badung Bali Province with the goal of the research is the work Travel guide Travel agency foreign tourists. The samples were carried out by multistage random sampling, with a sample size of 109 people. Data collected from a sample identity, waist circumference, body mass index. Food consumption patterns include the number, type and frequency of consumption of foodstuffs with Semi quantitative method frequency Food Questionnaire (SQ-FFQ).

**Results :** It showed the number of subjects as many as 109 people with 73.4% male and 26.6% female. About 21,1 % subject have over all obesity and 37,6% have central obesity. Food consumption patterns seen on the amount that exceeds the adequacy of that energy and fat 48,6%, protein 57,8%. The type of foods frequently consumed are chicken, eggs, shrimp, squid is a food consumed regularly >2 times a week. The analysis showed a significant correlation between the pattern of food consumption with obesity status ( $p < 0.05$ ) and exceeds consumption adequacy, have a higher risk of the obesity status than lower consumption ( $RP > 1,00$  ;  $CI > 1$ ).

**Conclusion :** The study showed a significant correlation between consumption pattern with obesity status tour guide in the district of Bali province Badung

**Keywords:** Consumption pattern, obesity status , tour guide

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pemandu wisata yang bekerja melayani wisatawan mancanegara sangat rentan terhadap obesitas dan penyakit tak menular. Mereka setiap hari terpapar dengan gaya hidup dan pola makan western wisatawan yang dilayani yang cenderung tinggi energi, lemak dan kolesterol. Gaya hidup pemandu wisata harus mengikuti gaya hidup wisatawan yang lebih banyak aktivitas dan jamuan makan terutama di malam hari sampai dini hari yang juga harus diikuti oleh pemandu wisata.

**Tujuan :** Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan pola makan dan status gizi pada pemandu wisata.

**Metode:** Penelitian menggunakan design *cross sectional*, dilakukan di kabupaten Badung Propinsi Bali dengan sasaran adalah pemandu Wisata yang bekerja di Travel Wisatawan asing Penentuan sampel menggunakan *multistage random sampling*, dengan besar sampel 109 orang. Data yang dikumpulkan meliputi identitas, berat badan, tinggi badan dan lingkar pinggang. Pola konsumsi meliputi jumlah, jenis dan frekuensi pemakaian bahan makanan dengan metode Semi Kuantitatif Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Data yang diperoleh ditabulasi, diolah dan dianalisis sesuai dengan jenis dan tujuan penelitian.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan jumlah subyek 109 orang dengan laki laki 73,4%, dan perempuan 26,6 %. Sebanyak 21,3 % sampel mengalami obesitas *over all* dan 37,6 % mengalami obesitas sentral. Konsumsi di atas kecukupan yaitu energi dan lemak 48,6%, dan protein 57,8% dan 14,7%. jenis konsumsi kurang beragam. Jenis makanan sumber lemak yang sering dikonsumsi adalah daging ayam, telur, udang, cumi merupakan makanan yang dikonsumsi rutin >2 kali seminggu. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat konsumsi energi , protein dan lemak dengan status obesitas ( $p < 0,05$ ). Pola konsumsi dengan konsumsi > kecukupan memiliki risiko lebih tinggi terhadap obesitas (  $RP > 1$ ;  $IK > 1$  ;  $p < 0,05$ ).

**Kesimpulan :** Disimpulkan bahwa pola konsumsi berhubungan signifikan dengan status obesitas pada Pemandu Wisata di Kabupaten Badung Propinsi Bali.

**Kata Kunci :** pola konsumsi, status obesitas , pemandu wisata

## PENDAHULUAN

Kegemukan dan obesitas saat ini merupakan salah satu masalah kesehatan yang sudah bersifat global. Hal ini disebabkan karena prevalensi obesitas terus mengalami peningkatan setiap tahun baik pada negara maju dan negara berkembang serta berbagai kelompok umur. Data WHO menunjukkan sekitar 39% penduduk di atas 18 tahun mengalami kegemukan dan 13% mengalami obesitas,<sup>1</sup> bahkan di wilayah kepulauan Samoa dan Nauru prevalensi obesitas di atas 60%.<sup>2</sup> Prevalensi kegemukan dan obesitas di wilayah Asia tahun 2013 sekitar 19,0%-48,6% dengan prevalensi tertinggi ditemukan di Malaysia.<sup>3</sup> Data Riset Kesehatan Dasar 2013 juga menunjukkan adanya peningkatan prevalensi kegemukan dan obesitas usia di atas 18 tahun di Indonesia, yaitu dari 21,75% tahun 2010 menjadi 26,3% tahun 2013, sedangkan prevalensi kegemukan di Bali tahun 2013 melebihi prevalensi nasional yaitu sekitar 28, 8%.<sup>4</sup>

Obesitas yang ditandai oleh akumulasi lemak tubuh secara berlebihan dan Indeks Masa Tubuh (IMT) melebihi normal memberikan dampak yang buruk bagi kesehatan. Obesitas berdampak pada peningkatan kejadian dislipidemia, hipertensi, resistensi insulin dan merupakan faktor risiko utama Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti kardiovaskuler, diabetes Melitus, kanker dan lain-lain.<sup>5</sup> Kematian akibat obesitas yang disertai komplikasi diabetes dan kardiovaskuler pada orang dewasa meningkat setiap tahun mencapai angka 2,8 juta jiwa, sehingga WHO menyatakan obesitas secara tidak langsung sebagai penyebab kematian utama di dunia.<sup>1</sup> Profil Kesehatan Indonesia 2016 juga menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskuler akibat komplikasi obesitas juga merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Kemenkes, 2016)<sup>6</sup>. Peningkatan angka morbiditas dan mortalitas akibat obesitas memberikan beban ekonomi bagi masyarakat.<sup>7</sup>

Berbagai faktor berperan terhadap peningkatan prevalensi obesitas. Obesitas merupakan masalah kesehatan yang kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perilaku, lingkungan dan sosial budaya dengan ciri gaya hidup *sedentary* (kurang gerak) dan perilaku makan tidak sehat<sup>8</sup>. Adanya transisi demografi dan akulturasi budaya masyarakat membawa perubahan terhadap pola makan dan gaya hidupnya<sup>9</sup>. Pola makan masyarakat saat ini sudah mengarah pada pola makan *western* dengan ciri tinggi energi, tinggi lemak dan rendah serat<sup>10</sup>. Berbagai penelitian *cross sectional* dan prospektif tentang pola makan kurang sehat yang mengandung tinggi energi, lemak dan rendah serat, merupakan faktor risiko peningkatan IMT dan lingkaran pinggang sebagai indikator utama obesitas dewasa<sup>11</sup>. Kondisi ini diperparah lagi dengan gaya hidup *sedentary* (kurang gerak). Adanya kemajuan teknologi dan informasi memanjakan masyarakat dengan berbagai fasilitas yang mengurangi aktivitas fisiknya. Penelitian Lahti tahun 2012 menyatakan subyek dengan aktivitas fisik rendah memiliki risiko obesitas 3-4 lebih tinggi dibandingkan yang aktif bergerak<sup>12</sup>.

Bali merupakan daerah wisata utama di Indonesia yang dikunjungi oleh wisatawan dari berbagai mancanegara seperti Eropa, Australia dan Asia. Banyaknya wisatawan yang datang ke Bali juga membawa kebiasaan gaya hidup dan pola makan di negaranya. Sekitar 3.77 juta wisatawan mancanegara yang datang berkunjung ke Bali tahun 2014, meningkat menjadi 4,01 juta tahun 2015. dan sebesar 46,6 % merupakan wisatawan Eropa dan Australia yang memiliki pola makan *Western*<sup>13</sup>. Masuknya wisatawan asing diikuti dengan masuknya berbagai makanan barat dengan kandungan tinggi kalori, tinggi lemak jenuh. Hal ini tentunya berkontribusi tinggi terhadap perubahan gaya hidup dan pola makan masyarakat Bali khususnya pelaku pariwisata seperti pemandu wisata yang melayani langsung wisatawan selama melakukan perjalanan wisata. Pemandu wisata biasanya selalu ikut serta dalam kegiatan wisatawan yang ditanganinya termasuk jamuan makan dan wisata kuliner. Pengamatan yang dilakukan di daerah Kuta dan beberapa kawasan wisata Badung, perjamuan makan dengan pola western sebagian besar dilakukan malam hari sampai dini hari. Gaya hidup seperti itu juga harus diikuti oleh pemandu wisata sebagai pendamping wisatawan. Pemandu wisata lebih banyak mengonsumsi makan di malam hari atau dini hari akibat pekerjaan yang harus dijalani tanpa disertai aktivitas fisik ringan (*sedentary*). Kondisi ini memicu timbunan energi dalam tubuh dan mengarah pada obesitas. Penelitiandi daerah Korea menunjukkan adanya peningkatan obesitas terutama obesitas sentral seiring perubahan gaya hidup dan pengaruh wisatawan<sup>14</sup>. Penelitian di Hawaii dan meksikoyang merupakan daerah wisata juga menunjukkan peningkatan obesitas sentral akibat peningkatan arus wisatawan yang diikuti perubahan pola makan ke arah *western*<sup>15</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola konsumsi makan dengan status obesitas pada pemandu wisata di daerah wisata Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi khususnya bagi pemandu wisata tentang dampak pola makan western dan tidak seimbang yang dikonsumsi terutama tengah malam terhadap risiko obesitas dan penyakit degeneratif, sehingga mereka tetap mampu memilih makanan yang tepat dan seimbang sesuai kebutuhan. Dengan demikian mereka tetap menjaga daya tahan dan kesehatan walaupun dengan pola kerja yang tidak teratur di malam hari dan tetap dapat bekerja dengan baik dalam melayani wisatawan yang berkunjung ke Bali.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *observational* dengan rancangan *Cross Sectional*<sup>(16)</sup>. Penelitian mengamati pola konsumsi makan dan status obesitas pada pemandu Wisata di Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Pengukuran terhadap variabel yang diteliti yaitu pola konsumsi makan dan status obesitas pada pemandu wisata dilakukan secara simultan dalam periode waktu tertentu. Penelitian dilaksanakan di daerah Wisata Kabupaten Badung yaitu Badung Selatan pada bulan Mei-Oktober

2016, dengan pertimbangan merupakan daerah padat wisata dengan kantor Travel atau Biro Perjalanan yang melayani wisatawan Mancanegara. Sebagian besar pula wisatawan asing selama di Bali menginap di hotel bertaraf internasional yang paling banyak terdapat di Badung selatan. Populasi penelitian adalah pemandu wisata yang bekerja di daerah wisata Kabupaten Badung, sedangkan sampel merupakan sebagian populasi dengan kriteria laki laki atau perempuan ,umur 20-59 tahun, bekerja minimal 3 tahun sebagai pemandu wisata pada biro perjalanan Asing (Eropa, Asia dan Australia), bersedia untuk diteliti. Penentuan besar sampel menggunakan penentuan besar sampel untuk studi *cross sectional* satu populasi .Dengan menggunakan  $p$ ( proporsi) = 0,5,  $d$  (tingkat kesalahan) = 0,1 dan  $\alpha$  = 0,05, diperoleh besar sampel sebanyak 99 orang, dengan cadangan 10 %, sehingga total besar sampel sebanyak 109 orang<sup>17</sup>. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Multi stage random sampling*. Dipilih daerah Badung selatan dan diacak salah satu kecamatan yaitu Tuban, diidentifikasi kantor travel asing, kemudian dipilih secara acak tiga kantor travel yang melayani wisatawan Eropa dan Australia, Asia.Pengambilan sampel dilakukan secara acak proporsional sesuai dengan jumlah pemandu wisata di masing masing kantor travel.

Jenis data yang akan dikumpulkan meliputi data identitas sampel dengan wawancara dengan kuisioner, pola konsumsi makan (jenis, frekuensi dan jumlah asupan gizi) dengan wawancara menggunakan form *SQ-FFQ*modifikasi<sup>18</sup>. Berat badan dengan penimbangan injak elektrik merk *Seca* ketelitian 0,01kg, tinggi badan dengan *microtoice* ketelitian 0,1 cm, lingkaran pinggang dengan pita lingkaran pinggang *medline* ketelitian 0,1 cm .Semua alat dan instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan untuk pengambilan data. Data yang telah terkumpul selanjutnya ditabulasi,diolah dan dianalisis sesuai jenis dan tujuan. Data Pola konsumsi berupa jumlah konsumsi energi, protein dan lemak dibandingkan dengan angka kecukupan Gizi untuk mengetahui tingkat konsumsi dengan katagori di atas kecukupan ( $\geq 100$  AKG) dan cukup/ dibawah kecukupan ( $< 100$  % AKG)<sup>19</sup>, data keragaman jenis konsumsi dikelompokkan menjadi beragam dan tidak beragam. Status obesitas berupa status obesitas *over all*dinilai dengan IMT dibandingkan dengan standar IMT menurut WHO untuk Asia Fasifik, dengan katagori obesitas jika  $IMT > 25$  kg/m<sup>2</sup>, obesitas sentral berdasarkan lingkaran pinggang yaitu  $> 90$  cm untuk laki laki dan  $> 80$  cm untuk perempuan.<sup>(20)</sup>Selanjutnya disajikan secara diskriptif dengan tabel distribusi frekuensi. Data besarnya risiko pola makan dengan status obesitas menggunakan *ratio prevalen* (RP) untuk studi *cross sectional*, Hubungan antara pola makan dengan status obesitas dianalisis dengan analisis *Chi Square* pada  $\alpha=0,05$ .

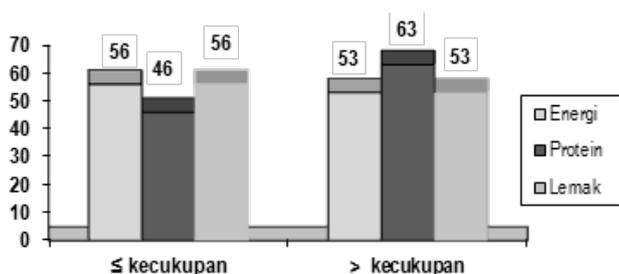
## HASIL

Jumlah sampel yang merupakan pemandu wisata yang terlibat dalam penelitian berjumlah 109 orang. Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik sampel menunjukkan sebagian besar sampel berjenis kelamin laki laki (73,4%), sedangkan perempuan sebanyak 26,6%. Rata rata umur sampel adalah 42,2 tahun ( $\pm 6,2$  tahun ) dengan umur terendah 42,4 tahun dan umur tertinggi 55 tahun. Tabel 1 memperlihatkan kelompok umur terbanyak sampel berada pada kelompok umur 40-50 tahun yaitu 62 orang (56,9%) Jika dilihat dari segi pendidikan, sebanyak 45 orang memiliki pendidikan S1 (41 ,3%), dan 27 orang (24,8%) pendidikan Sekolah menengah Umum (SMU).

Tabel 1. Sebaran Karakteristik Sampel

Karakteristik	(n = 109)	persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki laki	80	73,4
Perempuan	29	26,6
Kelompok Umur		
< 30 tahun	7	6,4
30-40 tahun	31	28,4
40-50 tahun	62	56,9
> 50 tahun	9	8,3
Pendidikan		
SMU	27	24,8
Diploma	37	33,9
S1	45	41,3

Pola konsumsi makan merupakan gambaran jumlah, jenis, dan frekuensi jenis makanan sumber zat gizi yang dikonsumsi oleh sampel dalam kurun waktu 1 bulan terakhir dengan menggunakan metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* ( *SQ FFQ*)<sup>18</sup>. Konsumsi zat gizi yang dinilai pada sampel adalah konsumsi energi, protein dan lemak yang dikonsumsi sehari dibandingkan dengan kecukupan. Hasil penelitian menunjukkan rata rata konsumsi energi sampel adalah 2532 kal/hari ( $\pm 396,3$  Kal/hari) dengan konsumsi terendah 1545 Kal /hari dan tertinggi 3150 kal /hari. Sebanyak 53 orang sampel (48,6%) memiliki konsumsi energi di atas kecukupan( $> 100\%$  AKG). Rata rata asupan protein sampel adalah 64,95 g /hari ( $\pm 8,5$  g) dan sebanyak 63 orang (57,8%) memiliki konsumsi protein di atas kecukupan. Demikian juga halnya dengan konsumsi lemak, rata rata konsumsi lemak sampel sebesar 69,5 g/hari ( $\pm 7,7$  g) dan sampel yang mengkonsumsi lemak diatas kecukupan sebanyak 53 orang (48,6%).(gambar 1).



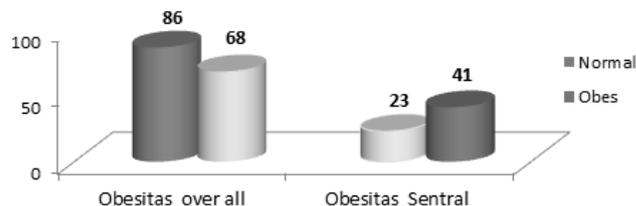
Gambar 1. Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Lemak pada Sampel

Berdasarkan frekuensi makan sehari, sebagian besar makan utama dengan frekuensi 2-3 kali sehari dengan waktu tidak teratur. sebanyak 85% menyatakan makan tengah malam atau dini hari sambil menunggu atau menemani wisatawan yang dilayani. Pada jenis dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi, hasil penelitian menunjukkan sebagian besar sampel (85,3%) telah mengkonsumsi makanan yang beragam dengan konsumsi rata-rata  $\geq 5$  jenis bahan makanan sehari. Frekuensi jenis bahan makanan dilihat dari beberapa sumber bahan makanan sumber karbohidrat, protein dan sumber lemak. Untuk sumber karbohidrat, semua sampel mengkonsumsi makanan pokok berupa nasi setiap hari dengan frekuensi 3-4 kali seminggu. Gula termasuk jenis karbohidrat sederhana yang sering dikonsumsi sampel, hanya 25,7% sampel yang mengkonsumsi gula <3 kali seminggu. Sumber karbohidrat ubi, talas dan kentang jarang dikonsumsi dengan frekuensi < 1 kali seminggu. Sumber karbohidrat roti, dikonsumsi dengan frekuensi 3 x seminggu oleh 48 orang (44,0%). Sumber protein hewani dan lemak, yang paling sering dikonsumsi sampel adalah daging ayam sebanyak 80 orang (73,4%), daging babi (78,9%), telur (63,3%), Udang dan cumi termasuk bahan makanan sumber protein dan kolesterol yang sebagian besar dikonsumsi secara rutin oleh sampel (68,2%), walaupun dikonsumsi 1-2 kali seminggu. Sayur dan buah termasuk jenis makanan yang jarang dikonsumsi secara rutin oleh sampel.

Penelitian yang dilakukan di Indonesia dan beberapa hasil penelitian lainnya juga menunjukkan adanya *trend* peningkatan asupan energi dan lemak penduduk yang melebihi kecukupan disertai asupan serat dan mikromineral yang rendah<sup>21</sup>. Peningkatan asupan dan frekuensi makanan sumber energi dan lemak yang ditemukan pada sampel merupakan salah satu ciri dari gaya hidup *sedentary* yang banyak dijumpai di daerah perkotaan dan daerah wisata. Adanya transisi demografi akibat arus wisatawan yang masuk membawa perubahan pola makan masyarakat ke arah pola makan tidak seimbang. Kedatangan wisatawan terutama wisatawan Eropa akan membawa budaya makan *western* yang diadopsi dengan cepat oleh pelaku wisata, masyarakat dan pelaku bisnis<sup>22</sup>. Pelaku wisata terutama pemandu wisata sebagai orang yang selalu menemani wisatawan, merupakan kelompok yang paling pertama menerima paparan pola makan tersebut. Jika kita

mengamati, begitu banyak restoran dan rumah makan yang menyediakan makanan *fast food*. Khususnya di Bali yang merupakan daerah wisata, restoran *fast food* menjamur di sepanjang lokasi atau pusat wisata di Bali dan selalu ramai dikunjungi wisatawan mancanegara maupun wisatawan domestik. Penelitian yang dilakukan Anderson tahun 2012, menunjukkan bahwa sekitar 28% penduduk Michigan mengkonsumsi *fast food* tinggi energi dan tinggi lemak dengan frekuensi 2 > kali seminggu<sup>(23)</sup>. Penelitian Pan (2012) juga menunjukkan sekitar 35,1% penduduk di Amerika Serikat mengkonsumsi makanan yang tidak aman dengan tinggi energi, lemak, sodium dan rendah serat<sup>24</sup>.

Status obesitas dinilai berdasarkan obesitas *over all* menggunakan Indeks masa Tubuh (IMT) dan obesitas sentral menggunakan lingkar pinggang (*waist circumference*). Berdasarkan hasil pengukuran pada sampel, diketahui rata-rata IMT sampel 25,6 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,72$ ) dengan IMT terendah 18,1 kg/m<sup>2</sup> dan tertinggi 37,5 kg/m<sup>2</sup>. Apabila dikategorikan ke dalam status obesitas, ditemukan sebanyak 23 orang (21,1%) mengalami obesitas *over all* dengan IMT > 25 kg/m<sup>2</sup>. Obesitas sentral dinilai berdasarkan pengukuran lingkar pinggang dengan menggunakan pita lingkar pinggang *medline*. Dikatakan obesitas sentral jika lingkar pinggang >90 cm pada laki-laki dan >80 cm pada wanita<sup>(20)</sup>. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata lingkar pinggang sampel adalah 85,1 cm ( $\pm 10,2$  cm) dan 41 orang (37,6%) mengalami obesitas sentral. (gambar 2).



Gambar 2. Proporsi Sampel berdasarkan Obesitas Over all dan Obesitas Sentral

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang dapat terjadi pada berbagai golongan usia dan jenis kelamin, termasuk juga kepada pemandu wisata. Pemandu wisata selalu menemani wisatawan dalam berbagai kegiatan selama berwisata sehingga terjadi proses interaksi dan mereka mudah sekali terpapar dengan pola makan dan gaya hidup wisatawan yang ditanganinya. Angka *obesitas over all* yang ditemukan pada pemandu wisata sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil Riskesdas tahun 2013, yaitu kegemukan pada penduduk dewasa di Bali sekitar 28,8%, tetapi pada obesitas sentral menunjukkan angka yang lebih tinggi dibandingkan hasil Riskesdas 2013 dengan prevalensi 26,6%<sup>(4)</sup>. Hasil penelitian Dwipayana dkk tahun 2013 pada penduduk Bali, juga menemukan prevalensi obesitas sentral sedikit lebih rendah yaitu sekitar 18,8%<sup>25</sup>. Peningkatan obesitas baik obesitas *over*

all dan obesitas sentral pada penduduk dewasa termasuk pemandu wisata hampir ditemukan pada berbagai negara dan daerah seiring dengan adanya perubahan gaya hidup ke arah gaya hidup *sedentary* (kurang gerak) sebagai akibat perubahan akulturasi budaya. Obesitas meningkat tiga kali lipat lebih tinggi selama 3 dekade. Saat ini WHO menyatakan sebanyak 39 % penduduk usia dewasa mengalami kegemukan dan 13 % mengalami obesitas<sup>1</sup>. Hasil Survey dan penelitian pada beberapa negara di dunia, terjadi peningkatan obesitas pada berbagai negara di dunia dari 29,3% tahun 1980 meningkat menjadi 37,8% tahun 2013<sup>2</sup>. Obesitas sentral memiliki risiko terhadap kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan obesitas *over all*. Obesitas sentral sangat erat kaitannya dengan risiko penyakit tidak menular seperti penyakit diabetes melitus dan penyakit kardiovaskuler yang menurunkan angka harapan hidup<sup>26,27</sup>. Tumpukan lemak di daerah

visceral menyebabkan meningkatkan kerja enzim lipase dan dapat menghambat kerja hormon insulin yang mengarah kepada terjadinya resistensi Insulin yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah<sup>26</sup>.

Peningkatan konsumsi makanan dengan densitas energi tinggi pada sampel sangat berisiko terhadap peningkatan obesitas.<sup>28</sup> Untuk mengetahui perbedaan risiko dari pola konsumsi makan khususnya tingkat konsumsi dan keragaman konsumsi dengan status obesitas dianalisis menggunakan analisis *khi* kuadrat pada tingkat kepercayaan 95% dan perhitungan ratio prevalen pada studi *cross sectional*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan proporsisignifikan status obesitas *over all* berdasarkan tingkat konsumsi sampel ( $p < 0,05$ ). Obesitas lebih banyak ditemukan pada sampel yang memiliki konsumsi melebihi kecukupan dibandingkan dengan konsumsi di bawah kecukupan (tabel 2.)

Tabel 2 .Status Obesitas berdasarkan Konsumsi Energi , protein, lemak

Variabel	Obesitas Over all							Obesitas Sentral						
	Obes		Normal		Total		RP/ p value	Obes		Normal		Total		RP/ p value
	n	%	n	%	N	%		n	%	n	%	n	%	
<b>Konsumsi Energi</b>														
> kecukupan	17	73,9	36	40,1	53	51,4	RP=3,9	28	68,3	25	36,8	53	51,4	RP =3,7
≤ kecukupan	6	26,1	50	58,9	56	48,6	IK 1,4-10,9 P=0,009	13	31,7	43	63,2	56	48,6	IK 1,6-8,4 p=0,002
<b>Konsumsi Protein</b>														
> kecukupan	20	87,0	43	50,0	63	57,8	RP =6,6	30	73,2	33	48,5	63	57,8	RP=2,9
≤ kecukupan	3	13,0	43	50,0	46	42,2	IK 1,8-14,4 p=0,004	11	26,8	35	51,5	46	42,2	IK 1,2 – 6,7 p=0,013
<b>Konsumsi Lemak</b>														
> kecukupan	18	78,3	35	59,3	53	48,6	RP= 5,2	26	63,4	27	39,7	53	48,6	RP=2,6
≤ kecukupan	5	21,7	51	40,7	56	51,4	IK 1,7-15,1 P=0,003	15	36,6	41	60,3	56	51,3	1,2-5,9
<b>Keragaman Konsumsi</b>														
Kurang bera- gam	5	21,7	11	87,2	16	14,7	Rp=1,9	8	19,5	8	11,8	16	14,7	RP=1,8
≤ kecukupan	18	78,3	75	12,8	93	85,3	IK 0,5-6,1 P=0,287	33	10,5	60	88,2	93	85,3	IK 0,6-5,2

Ket : RP = Rasio Prevalen ; IK = Interval kepercayaan ; p value ( signifikan < 0,05)

Tabel 2 juga menunjukkan konsumsi energi di atas kecukupan memiliki risiko 3,9 kali mengalami obesitas *over all* (RP 3,9, IK :1,4-10,9). Pada konsumsi protein, sampel dengan konsumsi diatas kecukupan memiliki risiko lebih

tinggi 6,6 kali mengalami obesitas *over all* (RP: 6,6, IK :1,8-14,4) dibandingkan konsumsi dibawah kecukupan. Sedangkan untuk tingkat konsumsi lemak, sampel dengan konsumsi diatas angka kecukupan memiliki risiko 5,2 kali

mengalami obesitas *over all* dibandingkan sampel dengan konsumsi dibawah kecukupan ( $p=0,001$ ).

Ditinjau dari risiko obesitas sentral, juga terdapat perbedaan signifikan obesitas pada sampel yang konsumsi di atas kecukupan dengan konsumsi di bawah kecukupan ( $p<0,05$ ). Sampel yang memiliki konsumsi energi diatas kecukupan memiliki risiko 3,7 kali mengalami obesitas sentral (RP :3,7 IK: 1,6-8,5) dibandingkan dengan konsumsi dibawah kecukupan. Konsumsi Protein diatas kecukupan memiliki risiko 2,9 kali mengalagai obesitas sentral ( RP:2,9, IK :1,2 -6,7) dibandingkan yang tidak obes. Sedangkan untuk konsumsi lemak, sampel dengan konsumsi diatas kecukupan memilikirisiko 2,7 kali mengalami obesitas sentral ( RP= 2,7 ; IK : 1,2-5,9) dibandingkan dengan tidak obes.

Beberapa hasil penelitian juga memperoleh hasil yang sama yaitu pola makan yang mengandung tinggi energi dan lemak merupakan faktor risiko terjadinya obesitas. Penelitian Black, dkk (2012), di daerah Meksiko menunjukkan bahwa penduduk yang mengonsumsi makanan dengan tinggi lemak dan padat kalori memiliki risiko lebih tinggi mengalami obesitas dibandingkan konsumsi makanan yang sehat<sup>29</sup>. Makanan dengan tinggi lemak dan rendah karbohidrat berkontribusi terhadap peningkatan jaringan adiposa dan resistensi insulin.<sup>30</sup> Penelitian Anderson menunjukkan tingginya konsumsi *fast food* dengan kandungan energi dan lemak tinggi di daerah Michigan berhubungan sangat kuat dengan obesitas. Mereka yang mengonsumsi *fast food* sering memiliki risiko 60-80% lebih tinggi dibandingkan konsumsi yang jarang<sup>23</sup>.

Konsumsi makanan dengan tinggi energi secara terus menerus melebihi kebutuhan akan menyebabkan keseimbangan energi positif dalam tubuh. Energi yang masuk melebihi kebutuhan akan disimpan dalam bentuk tumpukan lemak (trigliesrida) di jaringan adiposa yang mengarah pada kegemukan dan obesitas.<sup>30</sup> Pada obesitas yang tidak terkendali tumpukan lemak selain menyebabkan sel sel lemak mengalami pembesaran (hipertropy), juga mengalami penambahan jumlah (hiperplasia).<sup>31</sup> Penumpukan lemak terutama di daerah visceral akan dapat meningkatkan aktivitas enzim lipase dan menghambat kerja hormon insulin yang dapat menimbulkan resistensi insulin<sup>32</sup> Obesitas yang tidak ditanggulangi dapat menimbulkan beberapa gejala klinis yang dikenal dengan sindroma metabolik ditandai peningkatan kadar glukosa darah, obesitas sentral, hipertensi dan dislipidemia. Sindroma metabolik akan menyebabkan berbagai penyakit tak menular seperti diabetes dan kardiovaskuler.<sup>33,34</sup>

## KESIMPULAN

Pemandu wisata di Kabupaten Badung Provinsi Bali yang bekerja melayani wisatawan mancanegara tidak terlepas dari masalah obesitas baik obesitas *over all* maupun obesitas sentral, dan proporsi obesitas sentral ditemukan lebih tinggi (37,6%) dibandingkan obesitas *over all* (21,6%). Faktor risiko yang berperan pada obesitas tersebut adalah kelebihan asupan energi dan

lemak dibandingkan kecukupan. Kondisi ini berkaitan dengan perubahan pola makan pemandu wisata yang mengikuti gaya hidup dan pola makan wisatawan yang bersifat *western*. Pemandu wisata memiliki pola kerja tidak teratur dan lebih sering mengonsumsi makanan pada malam atau dini hari karena harus mengikuti aktivitas wisatawan yang dilayani.

## SARAN

Diperlukan adanya edukasi bagi pemandu wisata tentang pentingnya makanan dengan gizi seimbang untuk memenuhi kecukupan dan sehat dikonsumsi terutama pada saat bekerja terutama saat bekerja di malam hari sehingga mampu mempertahankan stamina. Perlu adanya masukan bagi pemilik restoran agar bisa menyediakan makanan sehat bergizi yang lebih banyak mengandung vitamin dan mineral yang bisa dikonsumsi pemandu wisata sehingga mengurangi paparan terhadap makanan western.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Obesity and Overweight .WHO Fact Sheet.N311 [Internet]. 2015. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Yatsuya H, Li Y, Hilawe EH, Ota A, Wang C, Chiang C, et al. Global trend in overweight and obesity and its association with cardiovascular disease incidence. *Circ J* [Internet]. 2014;78(12):2807–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25391910>
3. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet*. 2014;384(9945):766–81.
4. Kemnkes RI. Riskesdas Dalam Angka Indonesia tahun 2013 [Internet]. Trihono, Fahmi, Umar.Junadi, Purnawan., Sudomo, Suwandono, Agus., Sukasediati, Nani., Herman S, editor. Jakarta: Badan Litbangkes Depkes RI; 2013. 446 p. Available from: [www.litbangkes.depkes.go.id](http://www.litbangkes.depkes.go.id)
5. Wadden TA, Webb VL, Moran CH, Bailer BA. Lifestyle modification for obesity: New developments in diet, physical activity, and behavior therapy. *Circulation*. 2012;125(9):1157–70.
6. Kemenkes R. Profil Kesehatan Indonesia 2016 [Internet]. Kurniawan,R., Yudianto, Hardhana,B., Soenardi TA, editor. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017. Available from: [www.kemkes.go.id](http://www.kemkes.go.id)
7. Suastika K. Update in the management of obesity. *Acta Med Indones* [Internet]. 2006;38(4):231–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17132890>
8. A. R-M, J.P. NR, J.M. MN. Life-style factors associated with overweight and obesity among Spanish adults. *Nutr Hosp* [Internet]. 2009;24(2):144–51. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/mostrarfle.asp?ID=4303%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed12&NEWS=N&AN=354486442>

9. Gibbs BB, Kinzel LS, Gabriel KP, Chang Y, Kuller LH. Short- and long-term eating habit modification predict weight change in overweight, post-menopausal women: results from the WOMAN Study. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2012 Sep;112(9):1347–1355. e2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3432933/>
10. Ahmad. Pola Penyebab Kematian di Indonesia Berubah. Seminar Dietary Fiber and Benefit. In Jakarta: 2008; 2008. Available from: <http://www.qlorianet.org./arsip/357 HTML>.
11. Agrawal P, Gupta K, Mishra V, Agrawal S. A study on body-weight perception, future intention and weight-management behaviour among normal-weight, overweight and obese women in India. Vol. 17, *Public health nutrition*. 2013. 1-12 p.
12. Lahti M, Pietinen P, Heliövaara M, Vartiainen E. Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997 FINRISK Studies. *Am J Clin Nutr*. 2002;75(February):809–17.
13. Dinas Pariwisata Bali. Statistik Kunjungan Wisatawan di Bali 2015-2016 [Internet]. Denpasar; 2016. Available from: <http://www.disparda.baliprov.go.id/id/Statistik4>
14. Cho JH, Jae SY, Choo IH, Choo J. Health-promoting behaviour among women with abdominal obesity: A conceptual link to social support and perceived stress. *J Adv Nurs*. 2014;70(6):1381–90.
15. Rolfes, SR., Kathryn P. EW. *Understanding Normal and Clinical Nutrition*. Seventh Ed [Internet]. USA: Thompson and Wdsworth; 2004. Available from: [www.wadsworth.com](http://www.wadsworth.com)
16. Sudigdo Sastroasmoro SI. *Dasar dasar Metode penelitian Klinis*. 4th ed. Jarta: Sagung Seto; 2011. 518 p.
17. Sastroasmoro ASI. *Dasar dasar Metode Penelitian Klinis*. esidi IV. Jakarta: Sagung Seto; 2011. 518 p.
18. Umi F; D. *Handbook Nutritional Assesment*. Jakarta: SEAMEO TROPMED RCCN. UI; 2007. 98 p.
19. Kusharto CMSIDN. *Survey Konsumsi Gizi*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014. 142 p.
20. Anuurad E, Shiwaku K, Nogi A, Kitajima K, Enkhmaa B, Shimono K, et al. The New BMI Criteria for Asians by the Regional Office for the Western Pacific Region of WHO are Suitable for Screening of Overweight to Prevent Metabolic Syndrome in Elder Japanese Workers. *J Occup Health*. 2003;45:335–43.
21. Kamso S, Dharmayati P, Lubis U, Juwita R, Kurnia YR, Besral. Prevalensi dan Determinan Sindrom Metabolik pada Kelompok Eksekutif di Jakarta dan Sekitarnya. *J Kesehat Masy Nas*. 2011;6(2):85–90.
22. Oktaviyanti SS. Dampak Sosial Budaya Interaksi Wisatawan Dengan Masyarakat Lokal Di Kawasan Sosrowijayan. *J Nas Pariwisata*. 2013;5(3):154–67.
23. Barr-Anderson DJ, Adams-Wynn AW, DiSantis KI, Kumanyika S. Family-focused physical activity, diet, and obesity interventions in African American girls: a systematic review. *Obes Rev*. 2013;14(1):29–51.
24. Pan L, Sherry B, Njai R, Blanck HM. Food Insecurity Is Associated with Obesity among US Adults in 12 States. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(9):1403–9.
25. Dwipayana MP, Suastika K, Saraswati I, Gotera W, Budhiarta A, Sutanegara, et al. Prevalensi Sindroma Metabolik Pada Populasi Penduduk Bali, Indonesia. *J Peny Dalam*. 2011;12(1):1–5.
26. Redinger RN. The pathophysiology of obesity and its clinical manifestations. *Gastroenterol Hepatol*. 2007;3(11):856–63.
27. Klein S, NF S, Pi-Sunyer X, Daly A, Wylie-Rosett J, Kulkarni K, et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American So. *Diabetes Care* [Internet]. 2004;27(8):2067–73. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=106665054&site=ehost-live>
28. Vernarelli JA, Mitchell DC, Rolls BJ, Hartman TJ. Dietary energy density is associated with obesity and other biomarkers of chronic disease in US adults. *Eur J Nutr*. 2015;54(1):59–65.
29. Black MH, Watanabe RM, Trigo E, Takayanagi M, Lawrence JM, Buchanan TA, et al. High-Fat Diet Is Associated with Obesity-Mediated Insulin Resistance and b-Cell Dysfunction in Mexican Americans. *J Nutr*. 2013;13(4):479–85.
30. Nelm, Marcia., Sucher, Chateryn, Lacey, Karen., Roth SL. *Nutrition Therapy and Pathofisiologi* [Internet]. Second Edi. USA: Yolando casio; 2011. Available from: [www/change age](http://www/change age)
31. Gurevich-Panigrahi T, Panigrahi S, Wiechec E, Los M. Obesity: pathophysiology and clinical management. *Curr Med Chem*. 2009;16(4):506–21.
32. Remesh A. Obesity: Pathophysiology and management-A pharmacological perspective. *Asian J Pharm Clin Res*. 2013;6(1):11–3.
33. Sari DP. Hubungan Pola Makan Siswa Obesitas Kelas XI Dengan Aktivitas Fisik Di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang. 2012;47. Available from: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/133/>
34. Riski. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan status Gizi. *J Gizi Indones*. 2014;2:21–5.