

The Relationship between Physical Activity, Dietary Patterns, Sex, Age, and BMI of Employees of Dispora NTT

Yohanes Vianei Belo Boli^{1*}, Honey I. Ndoen², Sarci M. Toy³

^{1,2,3} Public Health Faculty, University of Nusa Cendana

ABSTRACT

Working as an employee at the Department of Youth and Sports (Dispora), NTT province is likely to increase the risk of sedentary activities. A sedentary lifestyle can contribute to obesity. This study analyzed the relationship between physical activity, dietary patterns, sex, age, and the body mass index (BMI) of the Dispora employees in Indonesia's East Nusa Tenggara Province. The study used a cross-sectional study design. The chosen sample consisted of 60 Department of Youth and Sports employees, selected using a simple random sampling technique. This research directly assessed each participant's BMI, while all other data collated from questionnaires, including IPAQ, food recall (2 x 24 hours), and FFQ. In total, 51.6% of employees reported less physical activities, high dietary intake (45.0%), good consumption of foods (45.0%), high variety of foods (51.7%), were not at high risk of age (51.7%), and obese (55.0%). The results of the statistical analysis tests using chi-square and fisher's exact tests concluded that physical activity (p-value = 0.000) and energy intake (p-value = 0.000) had significant effects on BMI, while frequency of eating (p-value = 0.174), the variety of food consumed (p-value = 0.104), sex (p-value = 0.299), and age (p-value = 0.775) had no effect on BMI. Employees should maintain a normal BMI, sufficient physical activity, balanced nutrition, and regular check-ups.

Keywords: physical activity, dietary pattern, body mass index, obesity.

PENDAHULUAN

Tantangan besar yang dihadapi Indonesia saat ini adalah transisi epidemiologi di mana terjadinya perubahan pola penyakit dari penyakit menular atau *Communicable Diseases* (CDs) ke penyakit tidak menular atau *Non Communicable Diseases* (NCDs).⁽¹⁾ Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menyatakan bahwa Indonesia mengalami *double burden* masalah gizi yakni tingginya masalah gizi kurang termasuk stunting namun berhadapan juga dengan angka kejadian obesitas dewasa yang semakin meningkat. *Trend* penyakit-penyakit tidak menular seperti (diabetes melitus, hipertensi, obesitas) menunjukkan peningkatan dibandingkan hasil Riskedas 2013. Indikator Gerakan Masyarakat Sehat (Gernas) seperti (aktivitas fisik, makan buah dan sayur, tidak merokok) belum menunjukkan perbaikan dibandingkan hasil Riskedas 2013. Data Riskedas 2018

pada penduduk usia 15 tahun ke atas didapatkan data faktor risiko seperti proporsi masyarakat yang kurang makan sayur dan buah sebesar 95,5%, proporsi kurang aktivitas fisik 35,5%, proporsi merokok 29,3%, proporsi obesitas sentral 31% dan proporsi obesitas umum 21,8%.⁽²⁾

Penyakit Tidak Menular (PTM) berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi karena memerlukan biaya tinggi untuk pengobatan. PTM dapat dicegah dengan mengatasi faktor-faktor risikonya terutama dari faktor perilaku yaitu konsumsi tembakau, diet tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol.⁽³⁾ Kementerian kesehatan menjadikan penyakit tidak menular sebagai salah satu prioritas untuk ditangani mengingat urgensi pengendalian PTM.⁽⁴⁾

Pegawai Negeri Sipil (PNS) menempati urutan pertama karakteristik penderita obesitas bila dilihat menurut jenis pekerjaan dengan prevalensi tertinggi sebesar 27,3%, TNI/Polri 26,4% dan wiraswasta sebesar

*Corresponding author:
yohanesboli1818@gmail.com

26,5%. Hasil penelitian menemukan bahwa obesitas abdominal 33% lebih banyak terjadi pada laki-laki yang memiliki pekerjaan sedentarian (profesional, manager, tata usaha) dan hanya 6% pada laki-laki yang memiliki pekerjaan aktif yang tinggi (petani, nelayan, tukang kayu).⁽⁵⁾ Penelitian terdahulu menyatakan bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada PNS.⁽⁶⁾ Semakin tinggi aktivitas fisik, semakin rendah risiko obesitas. Penelitian yang lain juga menyatakan bahwa sebagian besar pegawai Kantor FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta memiliki status gizi obesitas diakibatkan aktivitas fisik yang rendah disertai konsumsi lemak yang tinggi.⁽⁷⁾

Dinas pemuda dan olahraga (Dispora) merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan yang membidangi kepemudaan dan olahraga. Dispora diharapkan menjadi ujung tombak dalam mempromosikan olahraga. Survei awal yang dilakukan peneliti menyatakan bahwa pegawai Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko untuk terkena obesitas. Hal ini dikarenakan pegawai Dispora merupakan pekerja kantoran di mana aktivitas fisik yang dilakukan pada saat bekerja banyak dilakukan dengan duduk yang termasuk aktivitas ringan. Hasil wawancara dengan salah satu pegawai Dispora diketahui bahwa terdapat beberapa penyakit yang diderita oleh pegawai seperti hipertensi, penyakit jantung, dan diabetes mellitus. Penyakit-penyakit tersebut berkaitan dengan pola konsumsi dan rendahnya aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan aktivitas fisik, pola konsumsi, jenis kelamin, dan umur dengan IMT Pegawai Dispora Provinsi NTT.

METODE

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Kantor Dispora Provinsi NTT pada bulan September sampai dengan Oktober 2020. Populasi dalam penelitian ini

adalah seluruh pegawai Dispora Provinsi NTT yang berjumlah 140 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian adalah 60 orang pegawai yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan pengukuran antropometri (tinggi badan dan berat badan) menggunakan *microtoise* dan timbangan badan. Pengukuran aktivitas fisik sehari-hari juga dilakukan dengan menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), sedangkan pengukuran asupan zat gizi dilakukan menggunakan *food recalls 2 x 24 hours* dan *food frequency questionnaire* (FFQ).

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program komputer dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik *Chi-square*. Data yang telah diolah selanjutnya diinterpretasikan lalu disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Penelitian ini telah mendapat kelayakan etik dari Tim Kaji Etik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Nusa Cendana dengan Nomor Etik: 2020075-KEPK.

HASIL

Analisis Univariabel

Distribusi aktivitas fisik, pola konsumsi, jenis kelamin, dan umur pada pegawai Dispora NTT dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada tingkat aktivitas fisik yang rendah (51.6%). Responden juga cenderung memiliki asupan energi lebih (45.0%), frekuensi makan baik (45.0%), dan konsumsi jenis pangan ≥ 6 jenis (51.7%). Tabel 1 juga menunjukkan bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sama dengan jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan dan mayoritas responden berada pada golongan umur yang tidak berisiko (51.7%).

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan aktivitas fisik, pola konsumsi, jenis kelamin, dan umur di Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi NTT

Variabel	(n)	(%)
Aktivitas Fisik		
Rendah	31	51.6
Sedang	19	31.7
Tinggi	10	16.7
Asupan Energi		
Lebih (> 110% AKG)	27	45.0
Baik (80 – 110 % AKG)	23	38.3
Kurang (< 80% AKG)	10	16.7
Frekuensi Makan		
Tinggi (>3 kali sehari)	23	38.3
Baik (3 kali sehari)	27	45.0
Kurang (< 3 kali sehari)	10	16.7
Jenis Pangan		
Rendah (\leq 3 jenis)	11	18.3
Sedang (4-5 jenis)	18	30.0
Tinggi (\geq 6 jenis)	31	51.7
Jenis Kelamin		
Berisiko (Perempuan)	30	50.0
Tidak Berisiko (Laki-laki)	30	50.0
Umur		
Berisiko (\geq 45 tahun)	29	48.3
Tidak Berisiko (<45 tahun)	31	51.7

Analisis Bivariabel

Hubungan antara aktivitas fisik, pola konsumsi, jenis kelamin, dan umur dengan IMT pegawai Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi NTT dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan hasil uji statistik pada variabel aktivitas fisik diperoleh $p\text{-value} = 0.000 < 0,05$ yang artinya ada hubungan antara aktivitas fisik dan IMT pegawai Dispora NTT. Hasil uji statistik terhadap variabel asupan energi menunjukkan $p\text{-value} = 0.000 < 0,05$. Artinya, ada hubungan antara asupan energi dengan IMT pegawai Dispora NTT.

Sebaliknya, hasil uji statistik pada variabel frekuensi makan menunjukkan $p\text{-value} = 0.174 > 0,05$. Artinya, tidak ada hubungan antara frekuensi makan dengan IMT pegawai Dispora NTT. Hasil uji statistik pada variabel jenis pangan diperoleh $p\text{-value} = 0.104 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara jenis pangan dengan IMT pegawai Dispora NTT.

Selain itu, hasil uji statistik terhadap variabel jenis kelamin diperoleh $p\text{-value} = 0.299 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan IMT pegawai Dispora NTT. Hasil uji statistik pada variabel umur diperoleh $p\text{-value} = 0.775 > 0,05$. Artinya umur tidak berhubungan dengan IMT pegawai Dispora NTT.

Tabel 2. Hubungan antara aktivitas fisik, pola konsumsi, jenis kelamin, dan umur dengan IMT pegawai Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi NTT

Variabel	Indeks Massa Tubuh				Total		<i>p-value</i>
	Gemuk		Normal		n	%	
	n	%	n	%			
Aktivitas Fisik							
Rendah	25	80.6	6	19.4	31	51.6	0.000
Sedang	4	21.1	15	78.9	19	31.7	
Tinggi	4	40.0	6	60.0	10	16.7	
Asupan Energi							
Lebih	23	85.2	4	14.8	27	45.0	0.000
Baik	6	26.1	17	73.9	23	38.3	
Kurang	4	40.0	6	60.0	10	16.7	
Frekuensi Makan							
Tinggi	15	65.2	8	34.8	23	38.3	0.174
Baik	15	55.6	12	44.4	27	45.0	
Kurang	3	30.0	7	70.0	10	16.7	
Jenis Pangan							
Rendah	3	27.3	8	72.7	11	18.3	0.104
Sedang	12	66.7	6	33.3	18	30.0	
Tinggi	8	58.1	13	41.9	31	51.7	
Jenis Kelamin							
Berisiko	19	63.3	11	36.7	30	50	0.299
Tidak Berisiko	14	46.7	16	53.3	30	50	
Umur							
Berisiko	17	58.6	12	41.4	29	48.3	0.775
Tidak Berisiko	16	51.6	15	48.4	31	51.7	

PEMBAHASAN

Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh

Hasil uji statistik terhadap variabel aktivitas fisik menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan IMT pegawai Dispora NTT. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap IMT. Aktivitas fisik dapat meningkatkan pengeluaran energi total yang dapat membantu untuk tetap berada pada keseimbangan energi atau bahkan penurunan berat badan selama asupan kalori tetap seimbang. Aktivitas fisik juga mengurangi lemak di sekitar pinggang dan total lemak tubuh serta memperlambat perkembangan obesitas abdominal.⁽⁸⁾

Hasil observasi saat penelitian terhadap aktivitas fisik yang dilakukan responden selama bekerja mengarah pada aktivitas sedentari. Hasil wawancara menggunakan kuesioner IPAQ menunjukkan bahwa pegawai Dispora NTT menghabiskan rata-rata waktu 7-8 jam untuk duduk. Tidak ada aktivitas berat yang dilakukan selama bekerja. Rata-rata pegawai mulai bekerja pada pukul 08.00 WITA dan pulang pukul 16.00 WITA. Jam kerja yang cukup padat membuat responden tidak memiliki waktu yang cukup untuk berolahraga.

Peningkatan gaya hidup sedentari berhubungan dengan menurunnya massa otot dan laju metabolisme basal. Penurunan massa otot akan memperlambat metabolisme energi pada seseorang dan memudahkan terjadinya penumpukan lemak yang menyebabkan seseorang memiliki status gizi lebih.⁽⁹⁾

Semakin tinggi aktivitas fisik seseorang, semakin besar kemungkinannya untuk menjaga berat badan tetap stabil. Sebaliknya semakin banyak waktu yang dihabiskan untuk duduk, semakin berisiko terhadap obesitas.⁽⁸⁾

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status gizi pegawai.⁽¹⁰⁾ Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian lain bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh.⁽¹¹⁾ Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur akan memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh di semua kalangan usia. Oleh karena itu, penerapan pola hidup yang sehat yaitu, aktivitas fisik minimal 30 menit per hari serta asupan kalori yang cukup akan meminimalisir kejadian obesitas pada pegawai.

Hubungan antara Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan energi dan IMT pegawai Dispora NTT. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan asupan energi berlebihan tanpa diimbangi dengan aktivitas fisik yang sesuai secara berkelanjutan dapat mengakibatkan obesitas atau peningkatan IMT.⁽¹²⁾ Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan status gizi yang menyatakan peningkatan asupan energi akan meningkatkan status gizi ke arah obesitas.⁽¹³⁾

Hasil wawancara menggunakan *food recalls* 2 x 24 jam menunjukkan bahwa responden yang memiliki status gizi gemuk cenderung untuk memiliki asupan energi yang lebih. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengonsumsi makanan yang tinggi lemak serta makanan siap saji ketika jam istirahat untuk makan siang. Makanan tinggi lemak yang sering dikonsumsi antara lain, makanan dengan olahan santan, makanan yang digoreng (ayam goreng, ikan

goreng, gorengan) serta olahan daging merah. Lokasi kantin yang tidak jauh dari kantor merupakan salah satu faktor bagi responden untuk membeli makan siang di kantin daripada membawa bekal sendiri. Makanan yang disajikan di kantin merupakan makanan berbagai jenis olahan daging yang mengandung kalori yang tinggi. Selain itu, peneliti berpendapat bahwa frekuensi makan juga turut mempengaruhi asupan energi responden. Semakin sering responden makan, semakin besar asupan energi responden. Selain mengonsumsi makanan yang sering digoreng, responden juga tidak mengonsumsi sayur dan buah sesuai dengan porsi yang dianjurkan Kemenkes yaitu, 3-4 porsi sayur dan 2-3 porsi buah per hari.⁽¹⁴⁾ Padahal, konsumsi sayuran dan buah-buahan yang cukup turut berperan dalam pencegahan penyakit tidak menular/kronik.⁽¹⁴⁾

Hubungan antara Frekuensi Makan dengan Indeks Massa Tubuh

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara frekuensi makan dan indeks massa tubuh pegawai Dispora NTT. Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi makan dan indeks kejadian obesitas.⁽¹⁵⁾ Tidak adanya hubungan antara frekuensi makan dan indeks massa tubuh pegawai disebabkan oleh jumlah asupan kalori responden yang tinggi. Walaupun responden memiliki frekuensi makan yang kurang tetapi jika asupan kalori yang dikonsumsi melebihi anjuran Angka Kecukupan Gizi (AKG) maka akan sangat berkontribusi terhadap IMT. Selain itu, penelitian ini hanya melihat frekuensi makan responden saat ini dan tidak melihat frekuensi makan di masa lalu. Indeks massa tubuh pegawai saat ini menggambarkan pola konsumsi responden saat ini dan masa lampau.

Hasil wawancara menggunakan *food recalls* 2 x 24 jam dengan responden didapatkan bahwa sebagian besar responden memiliki frekuensi makan yang baik yaitu 3

kali sehari. Frekuensi makan dikatakan baik apabila memiliki jumlah tiga kali makan dalam sehari yaitu, makan pagi, siang, dan malam.⁽¹⁶⁾ Frekuensi makan responden yang cukup disebabkan oleh jadwal makan responden. Ada responden yang memilih untuk melewati sarapan pagi dan makan di antara jadwal makan pagi dan makan siang. Beberapa responden juga memilih untuk tidak makan malam. Responden yang frekuensi makannya cukup cenderung memiliki jumlah porsi makan yang lebih sehingga tidak makan 3 kali sehari secara teratur.

Hasil wawancara juga menggambarkan bahwa nasi merupakan makanan pokok yang sering dikonsumsi oleh responden. Frekuensi konsumsi sumber protein menunjukkan bahwa tempe dan tahu merupakan sumber protein nabati yang paling sering dikonsumsi. Konsumsi sumber protein hewani menunjukkan bahwa ikan goreng merupakan sumber protein hewani yang sering dikonsumsi. Sayur kangkung merupakan kelompok sayuran yang sering dikonsumsi. Sebagian besar responden memiliki frekuensi makan buah yang jarang.

Konsep mengenai empat sehat lima sempurna sudah tidak berlaku lagi. Kemenkes telah memperkenalkan pedoman gizi seimbang yang menyempurnakan konsep empat sehat lima sempurna. Pedoman gizi seimbang menekankan pada jumlah dan jenis yang dikonsumsi harus sesuai dengan kebutuhan individu sedangkan, konsep empat sehat lima sempurna lebih menekankan pada kelompok pangan. Selain itu, pedoman gizi seimbang menekankan pada jumlah jenis pangan yang bervariasi. Asupan yang dibutuhkan dalam sehari dianjurkan sebagai berikut, asupan protein nabati 2-3 porsi, protein hewani 2-3 porsi, makanan pokok 3-8 porsi, sayuran 3-5 porsi, buah 3-5 porsi dan minum air mineral minimal 8 gelas.⁽¹⁷⁾

Hubungan antara Jenis Pangan dengan Indeks Massa Tubuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis pangan

dan indeks massa tubuh pegawai Dispora NTT. Penelitian lain menyatakan bahwa tidak ada pengaruh mengonsumsi jenis makanan berisiko terhadap obesitas.⁽¹⁸⁾ Hal ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa konsumsi jenis pangan tidak berhubungan dengan obesitas.⁽¹⁹⁾

Tidak adanya hubungan antara jenis pangan dan indeks massa tubuh pegawai disebabkan oleh jumlah asupan kalori responden. Hampir sebagian responden berada pada kelompok konsumsi jenis pangan yang tinggi. Namun, jumlah asupan energi yang berlebih berpengaruh terhadap indeks massa tubuh. Tidak ada hubungan antara jenis pangan dan indeks massa tubuh disebabkan oleh cara pengolahan makanan. Cara pengolahan makanan dengan cara digoreng akan berpengaruh terhadap asupan kalori. Selain itu, penelitian lain juga menyatakan konsumsi pangan seperti keragaman pangan tidak bisa merepresentasikan status gizi karena status gizi merupakan representasi pola konsumsi jangka panjang.⁽²⁰⁾

Hasil wawancara mengenai jenis pangan yang dikonsumsi menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jenis pangan yang tergolong dalam kategori baik. Kelompok bahan pangan sumber karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi yaitu nasi putih sebagai makanan pokok. Selain nasi putih, beberapa responden juga memilih untuk mengonsumsi nasi merah sebagai makanan pokok. Di samping itu, terdapat juga kelompok umbi-umbian dan mie instan yang dikonsumsi. Untuk kelompok bahan pangan sumber protein adalah ikan dan olahan kedelai seperti tahu dan tempe yang paling sering dikonsumsi. Selain itu, kelompok protein yang dikonsumsi juga adalah telur serta kelompok daging-dagingan. Untuk kelompok daging-dagingan, sebagian responden sering mengonsumsinya saat makan siang. Hal ini disebabkan responden lebih memilih makan siang di kantin dibandingkan membawa bekal sendiri. Jenis makanan yang dijual di kantin tinggi akan lemak. Selain olahan

makanan berupa daging-dagingan, cara pengolahannya pun digoreng dan sebagian diolah menggunakan santan kelapa. Hasil *food recall* menunjukkan bahwa sebagian besar responden (88,33%) dalam menu makanannya diolah dengan cara digoreng. Selain itu, responden juga memiliki frekuensi makan yang rendah untuk makanan yang berserat seperti buah-buahan.

Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Indeks Massa Tubuh

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan indeks massa tubuh pegawai Dispora. Hal ini bertolak belakang dengan teori yang menyatakan bahwa jenis kelamin berhubungan dengan indeks massa tubuh, karena metabolisme wanita lebih lambat dari pada pria. Basal *metabolic rate* (tingkat metabolisme pada kondisi istirahat) wanita 10% lebih rendah dibandingkan dengan pria. Oleh karena itu, wanita cenderung lebih banyak mengubah makanan menjadi lemak, sedangkan pria lebih banyak mengubah makanan menjadi otot dan cadangan energi siap pakai. Wanita juga memiliki lebih sedikit otot dibandingkan pria. Otot membakar lebih banyak lemak daripada sel-sel lain sehingga memperoleh kesempatan yang lebih kecil untuk membakar lemak.⁽²¹⁾

Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan obesitas.⁽²²⁾ Homegenitas jenis pekerjaan di Dispora menjadi hal yang mempengaruhi tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dan indeks massa tubuh pegawai. Baik responden laki-laki maupun perempuan memiliki jenis pekerjaan yang sama di kantor. Waktu yang dihabiskan oleh responden untuk duduk di kantor adalah kurang lebih selama tujuh jam. Pola hidup sedentaris pada responden laki-laki dan perempuan inilah yang berkontribusi besar terhadap indeks massa tubuh, sehingga jenis kelamin tidak berhubungan dengan indeks massa tubuh.

Hubungan antara Umur dengan Indeks Massa Tubuh

Pertambahan usia membuat aktivitas bergerak menjadi berkurang sehingga massa otot dalam tubuh akan menurun. Kehilangan massa otot menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori, tanpa mengurangi jumlah asupan kalori terjadi penumpukan energi di dalam tubuh yang pada akhirnya mengakibatkan obesitas. Semakin bertambah usia dan dengan asupan kalori yang tetap, tubuh semakin sulit untuk membakar kalori yang masuk sehingga terjadi penumpukan energi di dalam tubuh.⁽⁶⁾ Setiap 10 tahun sesudah umur 25 tahun, metabolisme sel-sel tubuh berkurang 4%. Ketidakseimbangan energi akan berdampak pada peningkatan lemak dalam tubuh.⁽⁹⁾

Semakin tua usia seseorang, dan semakin kurang aktif bergerak dapat menyebabkan massa otot dalam tubuh cenderung menurun. Kehilangan otot menyebabkan perlambatan tingkat pembakaran kalori dalam tubuh. Semakin bertambah usia dan dengan asupan kalori yang tetap, tubuh semakin sulit untuk membakar kalori yang masuk sehingga terjadi penumpukan energi di dalam tubuh dan berdampak pada obesitas.⁽⁶⁾

Tidak adanya hubungan antara umur dan indeks massa tubuh pegawai Dispora NTT tidak terlepas dari jenis pekerjaan responden sebagai pegawai di mana pegawai Dispora NTT menghabiskan waktu kurang lebih 7 jam sehari di kantor. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi obesitas pada PNS adalah kegiatan sedentaris dan kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh PNS. Kurangnya aktivitas fisik pada pegawai ketika bekerja memiliki prediktor yang kuat terhadap terjadinya peningkatan berat badan⁽²²⁾. Selain itu, desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*, di mana pengukuran variabel independen dan variabel dependen dilakukan secara bersamaan, sehingga tidak dapat melihat variabel

independen atau variabel dependen yang terjadi lebih dahulu.

KESIMPULAN

Mayoritas responden memiliki IMT gemuk (55.0%). Penelitian juga menemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan asupan energi dengan IMT pegawai Dispora NTT. Sebaliknya, tidak ada hubungan antara frekuensi makan, jenis pangan, jenis kelamin, dan umur dengan IMT pegawai Dispora NTT. Pegawai perlu melakukan aktivitas fisik dengan durasi 30 menit sehari, mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang, dan memperbanyak makan sayur dan buah, serta mengecek kesehatan secara berkala untuk mencapai indeks massa tubuh normal.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian ini benar-benar tidak memiliki konflik kepentingan, kolaboratif, atau kepentingan lainnya dengan pihak manapun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi NTT dan semua responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

REFERENSI

1. Akbar H. Pengantar Epidemiologi. 1st ed. Atif N, editor. Bandung: PT Refika Aditama; 2018.
2. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. 2018;1–100. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskedas-2018.pdf>
3. Rokom. Penyakit Tidak Menular Berdampak Ekonomi [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014 [cited 2019 Aug 1]. Available from:

<http://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20140429/331039penyakit-tidak-menular-berdampak-ekonomi/>

4. Gloria. Penyakit Tidak Menular Akibatkan Peningkatan Beban Ekonomi [Internet]. 2016 [cited 2019 Jul 25]. Available from: <https://ugm.ac.id/id/berita/11406-penyakit-tidak-menular-akibatkan-peningkatan-beban-ekonomi>
5. Burhan FZ, Sirajuddin S, Indriasari R. Pola Konsumsi terhadap Kejadian Obesitas Sentral pada Pegawai Pemerintahan di Kantor Bupati Kabupaten Jenepono. J Media Kesehat Masy Indones [Internet]. 2013;9(1):1–14. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/25490796.pdf>
6. Widiyanti W, Tafal Z. Aktivitas Fisik, Stres, dan Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil. Kesmas Natl Public Heal J [Internet]. 2014 Feb 1;(4):325. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/view/374>
7. Sugiyanto, Alhusna N. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Lemak dan Aktivitas Fisik terhadap Status Gizi pada Pegawai di Kantor Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Yogyakarta [Internet]. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017. Available from: http://eprints.ums.ac.id/54456/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
8. World Health Organization. Physical Activity [Internet]. 2018 [cited 2020 Nov 15]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/physical-activity>
9. Lanham-New SA, Macdonald IA, Roshe HM, Kristandyo L. Metabolisme Zat Gizi ed. 2. In: Rezkina E, Agustin C, editors. Jakarta: EGC; 2015.
10. Sukianto RE, Marjan AQ, Fauziyah A. Hubungan tingkat stres, *emotional eating*, aktivitas fisik, dan persen lemak

- tubuh dengan status gizi pegawai Universitas Pembangunan Nasional Jakarta. Ilmu Gizi Indones [Internet]. 2020 Feb 24;3(2):113. Available from: <http://ilgi.respati.ac.id/index.php/ilgi2017/article/view/135>
11. Krismawati LDE, Andayani NLN, Wahyuni N. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Remaja Usia 16-18 Tahun di SMA Negeri 2 Denpasar. Maj Ilm Fisioter Indones [Internet]. 2019;7(1):29–32. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/index>
 12. Habut MY, Nurmawan IPS, Wiryanthini IAD. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik terhadap Kesimbangan Dinamis pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Erepo Unud [Internet]. 2016;831:1–14. Available from: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/599c69fad6ecfc2a1a488b9fb8ccbd00.pdf
 13. Reppi B, Kapantow NH, Punuh MI. Hubungan antara Asupan Energi dengan Status Gizi Siswi SMA Negeri 4 Manado. Media Kesehat [Internet]. 2015; Available from: <http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2015/05/JURNAL-BRYAN-REPP11.pdf>
 14. Kementerian Kesehatan RI. Hari Gizi Nasional 2017: Ayo Makan Sayur dan Buah Setiap Hari [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/print/17012600002/hari-gizi-nasional-2017-ayo-makan-sayur-dan-buah-setiap-hari.html>
 15. Aflah RR, Indiasari R, Yustini. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMA Katolik Cenrawasih. Univ Hasanudin [Internet]. 2014;1–7. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/25496219.pdf>
 16. Suryaputra K, Nadhiroh S. Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik antara Remaja Obesitas dengan Non Obesitas. Makara Kesehatan [Internet]. 2012;16(1):45–50. Available from: <http://lib.ui.ac.id/abstrakpdf.jsp?id=20328946>
 17. Kementerian Kesehatan RI. Inilah Perbedaan “4 Sehat 5 Sempurna” dengan “Gizi Seimbang” [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 9]. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/print/16051300001/inilah-perbedaan-4-sehat-5-sempurna-dengan-gizi-seimbang-.html>
 18. Azkia FI, Miko Wahyono TY. Hubungan Pola Konsumsi Makanan Berisiko dengan Obesitas Sentral pada Wanita Usia 25-65 Tahun di Bogor Tahun 2011-2012. J Epidemiol Kesehat Indones [Internet]. 2019;2(1):11–8. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/epid/article/download/1675/pdf>
 19. Swamilaksita PD, Mertien S. Keragaman Konsumsi Pangan dan Densitas Gizi pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas. Nutr Diaita [Internet]. 2017;9(2):44–50. Available from: <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Nutrire/article/view/2199>
 20. Arimond M, Ruel MT. Dietary diversity is associated with child nutritional status: Evidence from 11 demographic and health surveys. J Nutr [Internet]. 2004;134(10):2579–85. Available from: <https://academic.oup.com/jn/article/134/10/2579/4688437>
 21. Nadimin. Obesitas pada Orang Dewasa Anggota Keluarga Miskin di Kecamatan Lembang Kabupaten Pinrang. MKMI [Internet]. 2015;(September):9–15. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/212816-obesitas-pada-orang-dewasa-anggota-kelua.pdf>

22. Nurmadinisia R, Achmad EK, Kusharisupeni K, Utari DM. Faktor Dominan Kejadian Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil di Kementerian Agama Pusat Tahun 2018. *J Ilmu Kesehatan Masy* [Internet]. 2020;9(02):72–84. Available from: <http://journals.stikim.ac.id/index.php/jikm>