



Pengaruh Konsumsi Jadi dan Olahan terhadap Obesitas di Indonesia

Ira Chinta Ramadhani^{1✉}, Sartika Djamaluddin²

^{1,2}Prodi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia

Ira.chinta@ui.ac.id

Abstract

Obesity begins to be experienced by households with high, middle and low incomes. The prevalence of obesity is increasing along with globalization which makes access to food easier and the price of processed food is cheap but has high calories. Most households use their income for food consumption. Therefore, consumption of processed and processed foods is closely related to the risk of obesity. In this study, we investigated the extent to which processed and processed consumption affects obesity in Indonesia using the Instrumental Variable Probit method. We found that processed and processed consumption had a positive and significant effect on the obesity probability of 0.756. The random effect test also shows that fast and processed consumption has a positive and significant effect on the probability of obesity, such as those who live in urban areas increase the probability of experiencing obesity. Another findings show that life style, medical history and insurance status also have positive effect on obesity.

Keyword: Obesity, Food Consumption, Prepared Foods, Processed Foods, Prices

Abstrak

Obesitas mulai dialami oleh rumah tangga yang berpenghasilan tinggi, menengah, dan rendah. Prevalensi obesitas ini meningkat seiring dengan globalisasi yang membuat akses terhadap makanan lebih mudah dan harga makanan olahan yang murah namun memiliki kalori yang tinggi. Rumah tangga sebagian besar menggunakan pendapatannya untuk konsumsi makanan. Oleh sebab itu, konsumsi makanan terutama jadi dan olahan erat kaitannya dengan risiko mengalami obesitas. Dalam penelitian ini, kami menyelidiki sejauh mana konsumsi jadi dan olahan mempengaruhi obesitas di Indonesia dengan menggunakan metode Instrumental Variable Probit. Kami menemukan bahwa konsumsi jadi dan olahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap probabilitas obesitas sebesar 0.756. Uji random effect juga menunjukkan bahwa konsumsi jadi dan olahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap probabilitas obesitas, seperti mereka yang tinggal di daerah perkotaan meningkatkan probabilitas mengalami obesitas.

Kata kunci: Obesitas, Konsumsi Makanan, Makanan Jadi, Makanan Olahan, Harga

INFEB is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Obesitas dapat menjadi beban perekonomian bagi suatu negara, dimana obesitas menyebabkan terjadinya peningkatan biaya perawatan di sektor kesehatan [1]. Beberapa gangguan kesehatan yang disebabkan oleh obesitas ini umumnya memerlukan biaya kesehatan yang cukup tinggi. Selain itu, obesitas juga dapat menjadi beban bagi individu dimana dapat menyebabkan menurunnya produktivitas kerja [2]. Individu yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas umumnya memiliki ruang gerak atau mobilitas yang rendah. Hal ini dapat mengganggu pekerjaan atau aktivitas yang mereka lakukan.

Dahulu obesitas hanya dianggap sebagai masalah kesehatan yang hanya terjadi di negara-negara yang berpenghasilan tinggi (*high income*). Akan tetapi kondisi sekarang secara global menunjukkan bahwa prevalensi obesitas juga semakin meningkat secara drastis di negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah (*middle income* dan *lower income*). Pada tahun 2016, diperkirakan 44 persen orang dewasa (lebih dari 2 miliar) di seluruh dunia mengalami kelebihan berat badan dan obesitas, dengan lebih dari 70 persen dari mereka tinggal di negara

berpenghasilan rendah atau menengah [3]. Peningkatan obesitas ini juga terjadi seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi [4].

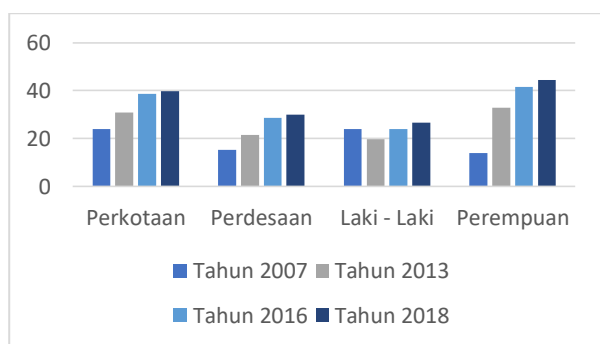
Terjadi juga pergeseran permasalahan obesitas dalam rumah tangga, baik di negara berpenghasilan tinggi, menengah, dan rendah. Dimana terjadi perpindahan kasus dari rumah tangga berpenghasilan tinggi ke rumah tangga berpenghasilan rendah [5]. Beberapa studi menemukan hasil yang beragam tentang hubungan obesitas dalam rumah tangga ini. Obesitas paling tinggi terjadi di antara rumah tangga yang paling tidak mampu di negara-negara berpenghasilan tinggi [6]. Hal ini sejalan dengan penelitian di Inggris dimana peningkatan obesitas paling umum terjadi di rumah tangga yang termiskin [7].

Selanjutnya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa tingkat obesitas cenderung meningkat ketika negara berpenghasilan rendah menjadi lebih kaya [8]. Di negara-negara berpenghasilan rendah, prevalensi obesitas meningkat pada rumah tangga berpenghasilan tinggi [9]. Namun, penelitian lain menunjukkan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas meningkat secara substansial di antara rumah tangga yang termiskin dan umumnya tidak berubah di antara rumah tangga yang terkaya [10].

Kemiskinan tidak hanya menjadi penyebab utama kekurangan gizi, tetapi secara tidak langsung juga berkontribusi terhadap masalah kelebihan gizi yang dapat menyebabkan peningkatan obesitas [11].

Meningkatnya prevalensi obesitas ini dapat disebabkan karena munculnya tren globalisasi, urbanisasi, dan industrialisasi yang membuat akses terhadap makanan menjadi mudah dan aktivitas fisik yang cenderung berkurang. Industrialisasi dan modernisasi yang terjadi di negara berkembang telah membuat individu memiliki sedikit waktu luang untuk memasak yang kemudian menyebabkan terjadinya peningkatan dari ketersediaan makanan olahan dengan harga yang murah namun memiliki kandungan kalori yang tinggi [12]. Permasalahan konsumsi ini terkait dengan peningkatan konsumsi makanan olahan, makanan padat energi dengan nilai gizi rendah, dan konsumsi makanan yang kaya akan nutrisi yang tidak mencukupi, sayuran segar dan buah-buahan [13].

Dengan pesatnya perkembangan dalam bidang perekonomian yang telah dicapai Indonesia, hal ini tidak membuat Indonesia terlepas dari beban permasalahan di bidang kesehatan ini. Prevalensi obesitas di Indonesia menunjukkan variasi yang tinggi baik antar usia, *gender*, dan wilayah. Peningkatan obesitas ini tidak terbatas pada rumah tangga di perkotaan yang relatif berpenghasilan tinggi, akan tetapi juga semakin terlihat di rumah tangga di pedesaan dan relatif berpenghasilan rendah [14]. Meskipun prevalensi obesitas di perkotaan nilainya masih lebih besar dibandingkan dengan di pedesaan, akan tetapi tingkat pertumbuhannya terjadi lebih cepat di rumah tangga miskin. Meskipun obesitas pada kuintil rumah tangga terkaya meningkat rata-rata 3,8% per tahun antara tahun 1993 dan 2014, tingkat obesitas pada kuintil rumah tangga termiskin mengalami peningkatan rata-rata yang lebih tinggi yaitu sebesar 8,3% per tahun pada periode yang sama di Indonesia. Selanjutnya Prevalensi Obesitas Pada Penduduk Umur > 18 Tahun ditampilkan pada Gambar 1.



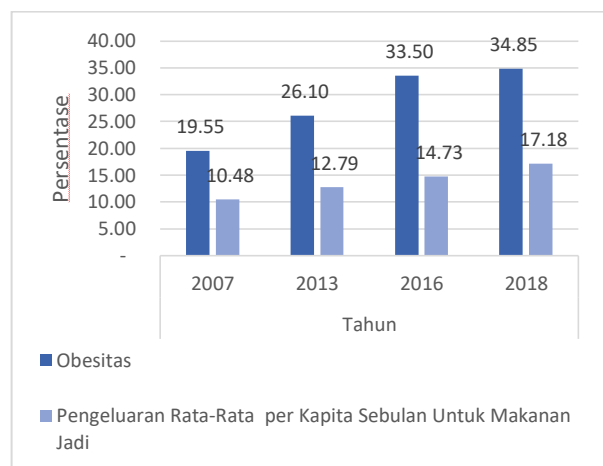
Gambar 1. Prevalensi Obesitas Pada Penduduk Umur > 18 Tahun

Tingkat prevalensi status gizi berdasarkan kategori indeks massa tubuh (IMT/BMI) pada penduduk dewasa (usia > 18 tahun) mencapai 35,4%, dengan obesitas sendiri sebesar 21,8% dan berat badan lebih sebesar 13,6% (Risikesdas, 2018). Jika dilihat berdasarkan karakteristik, prevalensi obesitas pada penduduk dewasa (usia > 18 tahun) mencapai 26,6% pada laki-laki dan 44,4% pada perempuan (BPS, 2018). Anak-anak juga tidak terlepas dari obesitas ini dimana pada anak-anak usia 5-12 tahun

sebesar 18,8% mengalami kelebihan berat badan dan 10,8% mengalami obesitas.

Menurut beberapa penelitian, Indonesia sedang mengalami perubahan pola makan yang cepat yang terlihat dari angka obesitas yang meningkat pesat [15]. Jumlah orang dewasa dengan berat badan berlebih di Indonesia telah berlipat ganda selama dua dekade terakhir. Tingkat obesitas di Indonesia meningkat pesat baik di rumah tangga kaya maupun miskin karena peralihan pola konsumsi makanan dari tradisional ke makanan olahan yang lebih tinggi lemak dan gula, dan lebih murah daripada makanan sehat. Rumah tangga miskin umumnya tidak mementingkan pangan apa yang akan mereka konsumsi dan mereka tidak melihat seberapa besar gizi dan kalori yang terkandung dalam makanan tersebut. Hal ini ditandai dari konsumsi pada sebagian besar masyarakat Indonesia umumnya mengalami kelebihan asupan gula, garam, dan lemak [16].

Munculnya gerai-gerai makanan yang dengan mudah ditemukan serta perkembangan teknologi dalam bidang jasa yaitu dengan munculnya pemesanan makanan secara *online* juga menjadi salah satu penyebab meningkatnya obesitas di Indonesia. Bahkan di perdesaan sekalipun, sampai di tingkat kecamatan telah banyak tersedianya gerai makanan cepat saji yang dapat mempengaruhi nilai indeks massa tubuh serta peluang gemuk bagi masyarakat [17]. Hal ini juga mengakibatkan pola konsumsi masyarakat perdesaan yang mulai banyak beralih mengonsumsi makanan cepat saji yang umumnya tinggi kalori. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata pengeluaran per kapita sebulan di daerah perdesaan untuk makanan jadi pada tahun 2015 bernilai Rp. 73.906 dan meningkat pada tahun 2016 senilai Rp. 87.296 dan terus mengalami peningkatan pada tahun 2019 senilai Rp. 137.750 (BPS). Perubahan pola konsumsi lainnya juga terjadi dimana camilan (*snacking*) menjadi kondisi yang umum dari waktu ke waktu. Camilan dengan tinggi kalori berpengaruh cukup besar terhadap kenaikan berat badan pada pria dan wanita, dimana kenaikan pada pria sebesar 90%. Selanjutnya Prevalensi Obesitas Pada Penduduk Umur > 18 Tahun ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Prevalensi Obesitas Pada Penduduk Umur > 18 Tahun

Obesitas dan pola makan telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang sangat memprihatinkan. Obesitas disebabkan oleh konsumsi kalori yang berlebihan diikuti

pola makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik [18]. Individu membutuhkan energi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Energi inilah yang didapatkan individu dari makanan. Kandungan energi dalam makanan terutama berasal dari zat gizi makro, yaitu karbohidrat, lemak, dan protein [19].

Pada umumnya, konsumsi menjadi salah satu faktor yang secara langsung dapat menyumbang obesitas. Pendapatan dan harga merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi permintaan terhadap pangan. Menurut hukum permintaan klasik, penurunan pada harga makanan akan menyebabkan peningkatan pada kuantitas komoditas, sehingga konsumsi juga meningkat. Selain itu, jika harga makanan tinggi kalori salah satunya makanan kemasan dan makanan siap saji cenderung lebih murah dibandingkan dengan makanan rendah kalori salah satunya sayuran dan buah-buahan, maka individu cenderung akan mengalihkan konsumsinya ke alternatif lain yang harganya cenderung lebih murah dan terjangkau [20]. Dikarenakan rumah tangga berpenghasilan rendah umumnya lebih rentan terhadap perubahan harga, hal ini akan berdampak pada rumah tangga yang akan konsumsi lebih sedikit buah dan sayuran dan beralih kepada konsumsi lebih banyak lemak dan minuman manis [21].

Saat ini, pola makan masyarakat umumnya mengandung jumlah nutrisi yang tidak mencukupi serta berlimpah dengan karbohidrat dan lemak yang umumnya ditemui pada jenis makanan jadi dan olahan. Secara khusus, makanan jadi dan olahan, yang sering disebut sebagai UPF (*Ultra-processed food*), merupakan makanan yang melewati berbagai macam pemrosesan untuk dapat mengoptimalkan kemudahan dalam mengonsumsinya serta mengandung berbagai macam tambahan seperti lemak, gula, dan garam. Makanan olahan ini juga pada umumnya mengandung makro gizi (karbohidrat, protein, dan lemak) olahan yang berlebihan. Konsumsi karbohidrat olahan ini selalu dikaitkan dengan penambahan berat badan [22]. Selain itu, makanan jadi dan olahan ini tersedia dan diminati oleh banyak orang, terutama di daerah perkotaan atau bagi individu dengan jam kerja yang panjang dan tidak memiliki waktu sehingga membutuhkan sumber energi yang mudah diakses dan terjangkau.

Makanan jadi dan olahan umumnya bersifat kurang mengenyangkan dan seringkali memiliki muatan kalori yang tinggi dibandingkan dengan jenis makanan lainnya. Jenis makanan ini juga sering dipasarkan secara agresif serta umumnya disajikan dalam ukuran porsi yang besar dan biasanya dirancang untuk dikonsumsi sebagai makanan ringan dibandingkan dikonsumsi sebagai makanan biasa sehari-hari. Semua faktor-faktor pada makanan jadi dan olahan ini dapat menyebabkan konsumsi energi yang berlebihan dan dengan demikian meningkatkan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas. Bahan makanan yang terkandung dalam makanan cepat saji dan olahan umumnya mengandung banyak garam, gula, dan bahan kimia olahan lainnya, yang dikaitkan dengan masalah kesehatan salah satunya obesitas, diabetes, penyakit jantung, dan kanker.

Beberapa makanan olahan memiliki kepadatan energi yang tinggi dan mengandung banyak gula dan lemak, yang dapat berkontribusi langsung terhadap penambahan berat badan yang dapat mengarah pada obesitas. Rumah tangga yang sering untuk makan makanan cepat saji dan olahan cenderung memiliki kebiasaan makan yang tidak sehat, akses yang buruk ke makanan sehat di rumah, dan risiko obesitas yang lebih tinggi. Makanan jadi dan olahan dapat menjadi alternatif yang mudah untuk memasak bagi rumah tangga yang sibuk. Akan tetapi, terlalu sering menjadikan makanan jadi dan olahan sebagai konsumsi rumah tangga dapat berdampak negatif pada pilihan makanan di rumah serta kesehatan anggota rumah tangga secara keseluruhan. Pengolahan makanan telah menjadi pembentuk utama dari sistem pangan global dan penentu utama dari pola makan dan keterkaitannya pada kondisi kesehatan dan kesejahteraan [23].

Studi yang dilakukan bahwa remaja memiliki kebiasaan makan yang buruk dan prevalensi kelebihan berat badan yang tinggi. Selain faktor makanan, pendapatan memiliki dampak negatif pada BMI dan obesitas, sehingga menegaskan bahwa obesitas terkait erat dengan status sosial ekonomi individu. Oleh karena itu, kebijakan yang meningkatkan pendapatan rumah tangga juga akan berfungsi untuk meredam pertumbuhan obesitas. Faktor jenis kelamin juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan obesitas. Studi ini bertujuan menyelidiki pengaruh konsumsi jadi dan olahan terhadap obesitas di Indonesia dengan mempertimbangkan karakteristik individu seperti pola konsumsi, gaya hidup, riwayat kesehatan, status asuransi kesehatan.

2. Metode Penelitian

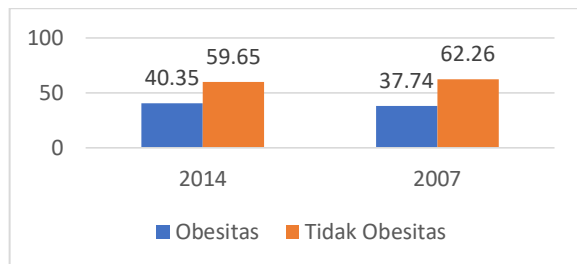
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel dari *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) yaitu IFLS-4 pada tahun 2007 dan IFLS-5 pada tahun 2014. Dalam penelitian ini, yang menjadi unit analisis adalah rumah tangga. Selanjutnya, di dalam penelitian ini dibatasi pada individu dewasa dengan umur 19 tahun ke atas. Hal ini berdasarkan pertimbangan bahwa rumus BMI yang didapatkan dari pembagian antara berat badan dan tinggi badan umum digunakan untuk dewasa. Sedangkan, untuk penentuan obesitas pada anak-anak dan remaja dengan menggunakan rumus BMI pada umumnya merupakan prediktor yang lemah [24]. Hal ini sejalan dengan peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 2 tahun 2020 tentang standar antropometri anak bahwa kategori status gizi anak dengan menggunakan indeks massa tubuh untuk anak-anak dari umur 0 bulan sampai dengan umur 18 tahun menggunakan nilai ambang batas (z-score). Penilaian obesitas dalam penelitian ini berdasarkan nilai Indeks Massa Tubuh. Jika nilai BMI atau IMT individu diatas 25, maka individu tersebut dinyatakan obesitas.

Peneliti menggunakan model regresi *Instrumental Variable Probit Regression* (*IV probit*) untuk mengatasi adanya persoalan endogenitas [25]. Penggunaan instrumental variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk mengatasi endogenitas atau kausalitas antara variabel konsumsi konsumsi jadi dan olahan dengan obesitas [26]. Model regresi instrumental probit dapat

dituliskan sebagai berikut $\text{ExpOlahan\&Jadi}_{it} = \alpha + \beta_1 Z_{it} + \beta_2 X_{it} + e_{it}$. $\text{Obesitas}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{ExpOlahan\&Jadi}_{it} + \beta_2 X_{it} + e_{it}$. Dimana α = konstanta; β_i = koefisien; Obesitas_{it} = status obesitas (1: obesitas; 0 lainnya); $\text{ExpOlahan\&Jadi}_{it}$ = konsumsi jadi dan olahan; Z_{it} = variabel instrumen (biaya pendidikan); X_{it} = set variable control; e_{it} = random error.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis deskriptif dan regresi menunjukkan bahwa persentase individu yang termasuk dalam kategori obesitas cukup tinggi dan mengalami peningkatan dalam tahun penelitian. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa individu yang mengalami kelebihan berat badan ini cukup banyak dan mengkhawatirkan. Gambar 3 menunjukkan dimana pada tahun 2007 (IFLS 4) individu yang mengalami obesitas nilainya sebesar 37,74 persen dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 (IFLS 5) yang mencapai 40,35 persen. Peningkatan obesitas pada tahun 2007 dan 2014 ini diduga karena adanya perubahan-gaya hidup dan pola konsumsi yang tidak sehat. Selanjutnya Jumlah Individu Obesitas (dalam persen) ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Individu Obesitas (dalam persen)

Hal ini dapat terlihat juga bahwa maksimum konsumsi makanan jadi dan olahan bisa mencapai nilai 1.897.000. Pola makan yang tidak memperhatikan keragaman, proporsi dan kecukupan energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Pola konsumsi penduduk baik kualitas maupun kuantitasnya yang merupakan cerminan dari pilar pertama gizi seimbang. Selanjutnya Rata-Rata Pengeluaran Makanan Jadi dan Olahan & Status Obesitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Pengeluaran Makanan Jadi dan Olahan & Status Obesitas

| Status Obesitas | Rata-Rata Pengeluaran Makanan Jadi & Olahan |
|-----------------|---|
| Obesitas | 217.407 |
| Tidak Obesitas | 192.010 |

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hubungan yang positif antara obesitas dan *konsumsi* makanan jadi dan olahan. Individu dengan obesitas memiliki kecenderungan peningkatan pada *konsumsi* untuk makanan jadi dan olahannya. Berdasarkan nominal *konsumsi* nya, makanan jadi dan olahan memiliki nilai yang paling besar yaitu dengan rata-rata 217.407 pada individu yang obesitas. Hal ini sejalan juga dengan tingkat partisipasi konsumsi masyarakat Indonesia dimana makanan dan minuman jadi menjadi konsumsi terbanyak dibandingkan dengan kelompok komoditas lainnya. Di zaman modern saat ini, dengan mudahnya akses makanan dan banyaknya ketersediaan makanan jadi dan olahan menyebabkan

peningkatan yang pesat pada jenis makanan ini. Makanan jadi dan makanan olahan umumnya memiliki kandungan makro gizi yang sangat besar dimana tinggi kandungan karbohidrat, lemak, dan gula.

Hasil estimasi menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan konsumsi makanan jadi dan olahan pada obesitas. Artinya peningkatan *konsumsi* jadi dan olahan sebesar satu satuan akan meningkatkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.756. Perkembangan industri makanan cepat saji dan makanan olahan tidak dapat dihindari seiring dengan perkembangan teknologi. Pesatnya ketersediaan makanan cepat saji dan olahan ini dapat menimbulkan efek yang tidak terduga seperti kenaikan berat badan pada individu yang dapat mengarah kepada obesitas. Makanan cepat saji dikaitkan dengan indeks massa tubuh yang lebih tinggi, pemeliharaan penurunan berat badan yang kurang berhasil, dan penambahan berat badan. Makanan cepat saji mengurangi kualitas diet dan memberikan pilihan yang tidak sehat terutama di kalangan anak-anak dan remaja yang meningkatkan risiko obesitas. Konsumsi makanan cepat saji, yang memiliki kepadatan energi dan beban glikemik yang tinggi, dan memaparkan pelanggan pada ukuran porsi yang berlebihan, dapat berkontribusi besar dan meningkatkan tingkat kelebihan berat badan dan obesitas. Hasil temuan ini sesuai dengan hipotesa yang telah dibangun dalam penelitian ini dimana penulis menduga bahwa konsumsi makanan jadi dan olahan akan meningkatkan peluang obesitas.

Berdasarkan hasil regresi *instrumental variables* probit diatas, didapatkan hasil bahwa konsumsi bahan pokok, lauk pauk, sayur dan buah, dan jadi dan olahan selalu menunjukkan arah dan signifikasi yang konsisten pada semua model. Variabel konsumsi pokok berpengaruh negatif dan signifikan terhadap obesitas, dimana peningkatan *konsumsi* pokok sebesar satu satuan akan menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.0952. Konsumsi makanan pokok juga berpengaruh negative terhadap obesitas. Makanan pokok sebagian besar kaya akan gizi makro berupa karbohidrat. Makanan pokok ada yang berupa karbohidrat kompleks yang kaya akan serat, vitamin, dan mineral serta bermanfaat dalam penurunan berat badan.

Konsumsi lauk pauk berpengaruh negatif dan signifikan, dimana peningkatan konsumsi lauk pauk sebesar satu satuan akan menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.142. Lauk pauk sebagian besar mengandung makro gizi berupa protein. Protein bermanfaat dalam pembentukan otot pada individu. Selain itu protein memiliki “efek kenyang” lebih lama pada individu, sehingga konsumsi protein cenderung tidak berlebihan. Peningkatan konsumsi protein dapat menyebabkan rasa kenyang yang lebih lama, penurunan berat badan, penurunan massa lemak, dan peningkatan massa otot.

Peningkatan konsumsi sayur dan buah sebesar akan menurunkan probabilitas obesitas sebesar 0.0747. Sayur dan buah umumnya mengandung gizi yang bermanfaat bagi tubuh yaitu serat, vitamin, dan mineral yang sangat bermanfaat bagi kesehatan dan metabolisme tubuh. Namun, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa

tidak lebih dari 10% penduduk Indonesia yang mengonsumsi buah dan sayuran cukup. Artinya, 90% penduduk lainnya kurang mengonsumsi buah dan sayur. Rerata konsumsi sayur dan buah penduduk Indonesia masih rendah bila dibandingkan dengan anjuran kecukupan konsumsi sayur dan buah dalam konteks Gizi Seimbang. Demikian juga bila dilihat dari proporsinya, hampir semua penduduk kurang mengonsumsi sayur dan buah.

Faktor pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap obesitas, artinya peningkatan pendidikan sebesar satu satuan akan menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.0956. Individu yang berpendidikan tinggi memiliki kesadaran untuk menjalankan gaya hidup sehat. Pendidikan dapat mengurangi kemungkinan bahwa seseorang akan mengalami obesitas baik dengan meningkatkan informasi yang tersedia bagi individu mengenai risiko kesehatan yang terkait dengan gaya hidup tidak sehat, dan dengan meningkatkan kemampuan mereka untuk memahami dan menangani informasi tersebut. Sementara itu *gender* berpengaruh negatif dan signifikan terhadap obesitas, artinya pada pria menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.0740. Pria cenderung memiliki massa otot yang lebih besar serta perbedaan metabolisme antara pria dan wanita juga mempengaruhi berat badan. Terdapat perbedaan juga dalam penyimpanan lemak dalam tubuh antara pria dan wanita, dimana wanita lebih banyak menyimpan lemak dibandingkan dengan pria. Estimasi ini menunjukkan hasil yang serupa dari beberapa penelitian dimana dikatakan bahwa prevalensi obesitas lebih tinggi terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria.

Faktor Wilayah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap obesitas, dimana individu di desa menurunkan probabilitas obesitas sebesar 0.111. Hal ini mengartikan bahwa individu obesitas cenderung tinggal di perkotaan. Daerah yang padat penduduk seperti perkotaan cenderung memiliki fasilitas yang beragam seperti ketersediaan gerai makanan yang tentunya dapat meningkatkan peluang mengalami obesitas. Masyarakat di wilayah perkotaan banyak individu yang mengonsumsi makanan sumber protein dan lemak. Hal ini disebabkan kecenderungan masyarakat perkotaan yang lebih memilih makanan cepat saji sebagai bagian dari gaya hidup dan akses mendapatkan makanan tersebut mudah.

Perilaku merokok berpengaruh negatif dan signifikan, individu yang merokok akan menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.444. Dalam ilmu kesehatan, Nikotin yang merupakan kandungan rokok paling utama dapat meningkatkan pelepasan hormon norepinephrine, dopamine, dan serotonin oleh sistem saraf pusat. Hormon-hormon tersebut dapat menekan nafsu makan sekaligus meningkatkan laju metabolisme. Oleh karena itu, hal ini otomatis dapat menurunkan berat badan.

Faktor lain yaitu Kesulitan tidur berpengaruh negatif dan signifikan. Sampel penelitian ini menunjukkan persentase yang lebih kecil pada individu yang obesitas dan semakin sering mengalami kesulitan tidur, artinya orang yang obesitas kurang mengalami gangguan tidur. Individu yang mengalami kesulitan tidur akan menurunkan probabilitas

obesitas sebesar 0.0547. Terdapat hubungan yang beragam antara kualitas tidur dan berat badan. Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak signifikan pada berat badan dan metabolisme tubuh. Sebuah studi menemukan bahwa kurang tidur dapat meningkatkan keinginan terhadap makanan yang tinggi kalori, karbohidrat, dan lemak yang dapat mengarah pada peningkatan berat badan. Ketika individu mengalami kurang tidur, tubuh akan memproduksi hormon ghrelin yang memicu rasa lapar yang akan berdampak pada peningkatan berat badan. Akan tetapi studi lain menemukan bahwa ketika individu mengalami kesulitan tidur, terjadi penurunan pada berat badan. Hal ini juga dapat diartikan bahwa ketika individu memiliki durasi tidur yang panjang justru mengalami kenaikan berat badan. Durasi tidur yang panjang dapat berpengaruh pada kenaikan berat badan, lingkaran pinggang, dan lemak tubuh. Hal ini disebabkan karena ketika tidur energi yang masuk dari kalori dan energi yang keluar lewat aktivitas fisik tidak seimbang.

Frekuensi makan berpengaruh positif dan signifikan, dimana penurunan frekuensi makan pada individu akan menaikkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.0487. Hasil yang sama juga terlihat pada tabel 6 diatas bahwa dalam sampel penelitian ini menunjukkan persentase yang lebih besar pada individu yang obesitas dan frekuensi makan yang sedikit, artinya individu yang obesitas semakin jarang makan. Frekuensi makan menunjukkan seberapa seringnya individu makan. Sehingga ketika individu memiliki sedikit frekuensi makan yang mengindikasikan bahwa makanan yang dikonsumsi jumlahnya sedikit, maka akan mengurangi probabilitas mengalami obesitas. Akan tetapi, terdapat kemungkinan bahwa individu memiliki frekuensi makan yang sedikit namun dengan porsi yang berlebihan serta ditambah dengan makanan luar seperti cemilan yang tentu dapat berpengaruh pada kenaikan berat badan. Adanya asosiasi antara frekuensi makan dan frekuensi cemilan dengan peningkatan berat badan.

Aktivitas fisik berpengaruh negatif dan signifikan terhadap obesitas. Peningkatan aktivitas fisik sebesar satu satuan akan menurunkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.0408. Aktivitas fisik dapat mengurangi peluang individu mengalami obesitas. Ketika individu melakukan kegiatan fisik, makanan yang dikonsumsi akan dibakar menjadi tenaga untuk menjalankan aktivitas sehari-hari yang selanjutnya dapat mengurangi berat badan. Aktivitas fisik yang tinggi erat kaitannya dengan peningkatan pemeliharaan berat badan.

Riwayat penyakit Hipertensi berpengaruh positif dan signifikan, artinya individu yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan menaikkan probabilitas mengalami obesitas sebesar 0.345. Individu yang mengalami obesitas cenderung konsumsi asupan makanan yang tinggi gula, garam, dan lemak. Peningkatan pada asupan konsumsi garam dapat beresiko peningkatan mengalami hipertensi. Sehingga individu dengan riwayat hipertensi, memiliki peluang mengalami obesitas.

Temuan lainnya adalah Individu yang memiliki riwayat penyakit diabetes mengalami penurunan probabilitas obesitas sebesar 0.145. Jika dilihat berdasarkan ilmu

kesehatan, individu penderita diabetes memang sering bermasalah dengan kenaikan berat badan akibat obat-obatan dalam pengobatan diabetes serta gaya hidup yang kurang beraktivitas. Kurangnya aktivitas dapat berkontribusi pada penambahan berat badan, yang menghasilkan glukosa darah yang lebih tinggi dan kadar kolesterol yang tidak sehat dan lebih lanjut mengarah pada obesitas.

Asuransi kesehatan berpengaruh positif dan signifikan. Kepemilikan asuransi kesehatan akan menaikkan probabilitas obesitas sebesar 0.158. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menemukan bukti kuat bahwa individu kepemilikan asuransi meningkatkan indeks massa tubuh dan obesitas. Individu yang memiliki asuransi cenderung tidak memikirkan kesehatannya karena beranggapan bahwa semua permasalahan sudah di *cover* oleh asuransi. Individu yang memiliki asuransi kesehatan mengindikasikan bahwa mereka telah membeli risiko kesehatan pada masa depan. Individu beranggapan bahwa semua permasalahan kesehatan di masa depan sudah ditanggung oleh asuransi kesehatan. Sehingga terdapat kecenderungan individu tidak peduli dengan kesehatannya.

4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengaruh yang ditimbulkan dari konsumsi makanan jadi dan olahan terhadap obesitas di Indonesia serta dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi. Bagi individu perlunya daya dukung kesehatan khususnya dalam perubahan gaya hidup, seperti memulai rutin melakukan aktivitas fisik, mengurangi aktivitas yang *sedentary* atau banyak menghabiskan waktu di depan layar (*screen time*), serta mengontrol asupan gizi makanan. Selain itu, peran pemerintah juga dibutuhkan khususnya kementerian kesehatan dalam melakukan penyuluhan dan mendorong program gerakan masyarakat hidup sehat (*germas*). Selanjutnya, dalam rangka untuk mengurangi konsumsi makanan jadi dan olahan, sebuah kebijakan dapat dikembangkan salah satu caranya dengan pengenaan pajak dalam hal *fat tax*. *Fat tax* merupakan pajak atau biaya tambahan yang dikenakan pada makanan dan minuman yang menggempukkan atau pengenaan pajak bagi orang yang memiliki kelebihan berat badan, dimana pengenaan pajak ini dapat bertujuan untuk mengurangi konsumsi makanan yang tidak sehat dan mengimbangi biaya ekonomi, yaitu biaya perawatan kesehatan, dari obesitas. Salah satu negara yang telah menerapkan *fat tax* ini adalah Jepang, dimana pajak ini dikenakan bagi warga negaranya yang mengalami obesitas. Hasil dalam penerapan pajak ini dapat terlihat dari angka obesitas yang kecil pada penduduk Jepang yaitu sebesar 3,6 persen (WHO).

Daftar Rujukan

- [1] Aizawa, T., & Helble, M. (2017). Socioeconomic Inequality In Excessive Body Weight In Indonesia. *Economics & Human Biology*, 27, 315-327. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2017.09.005> .
- [2] Atmarita, A., Jahari, A. B., Sudikno, S., & Soekatri, M. (2017). Asupan Gula, Garam, dan Lemak di Indonesia: Analisis Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014. *Gizi indonesia*, 39(1), 1-14. DOI: <https://doi.org/10.36457/gizindo.v39i1.201> .
- [3] Audrain-McGovern, J., & Benowitz, N. L. (2011). Cigarette Smoking, Nicotine, and Body Weight. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 90(1), 164-168. DOI: <https://doi.org/10.1038/clpt.2011.105> .
- [4] Bhattacharya, J., Bundorf, K., Pace, N., & Sood, N. (2009). Does Health Insurance Make You Fat? (No. w15163). *National Bureau of Economic Research*. DOI: <https://doi.org/10.7208/9780226310107-005> .
- [5] Biddle, S. J., Bengoechea García, E., Pedisic, Z., Bennie, J., Vergeer, I., & Wiesner, G. (2017). Screen Time, Other Sedentary Behaviours, and Obesity Risk In Adults: A Review Of Reviews. *Current obesity reports*, 6(2), 134-147. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s13679-017-0267-6> .
- [6] Bíró, A. (2015). Did The Junk Food Tax Make The Hungarians Eat Healthier?. *Food Policy*, 54, 107-115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.05.003> .
- [7] Biswas, T., Magalhaes, R. S., Townsend, N., Das, S. K., & Mamun, A. (2020). Double Burden of Underweight and Overweight Among Women In South and Southeast Asia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition*, 11(1), 128-143. DOI: <https://doi.org/10.1093/advances/nmz078> .
- [8] Boles, M., Pelletier, B., & Lynch, W. (2004). The Relationship Between Health Risks and Work Productivity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46(7), 737-745. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.jom.0000131830.45744.97> .
- [9] Bonauto, D. K., Lu, D., & Fan, Z. J. (2014). Peer Reviewed: Obesity Prevalence By Occupation In Washington State, Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Preventing chronic disease*, 11. DOI: <https://doi.org/10.5888/pcd11.130219> .
- [10] Calvin, A. D., Carter, R. E., Adachi, T., Macedo, P. G., Albuquerque, F. N., Van Der Walt, C., ... & Somers, V. K. (2013). Effects of Experimental Sleep Restriction On Caloric Intake and Activity Energy Expenditure. *Chest*, 144(1), 79-86. DOI: <https://doi.org/10.1378/chest.12-2829> .
- [11] Cappuccio, F. P., Taggart, F. M., Kandala, N. B., Currie, A., Peile, E., Stranges, S., & Miller, M. A. (2008). Meta-Analysis Of Short Sleep Duration and Obesity In Children and Adults. *Sleep*, 31(5), 619-626. DOI: <https://doi.org/10.1093/sleep/31.5.619> .
- [12] Cawley, J. (2015). An Economy of Scales: A Selective Review of Obesity's Economic Causes, Consequences, And Solutions. *Journal of health economics*, 43, 244-268. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2015.03.001> .
- [13] Cawley, J., Moran, J., & Simon, K. (2010). The Impact of Income on the Weight of Elderly Americans. *Health Economics*, 19(8), 979-993. DOI: <https://doi.org/10.1002/hec.1541> .
- [14] Choi, B., Schnall, P. L., Yang, H., Dobson, M., Landsbergis, P., Israel, L., ... & Baker, D. (2010). Sedentary Work, Low Physical Job Demand, and Obesity In US Workers. *American journal of industrial medicine*, 53(11), 1088-1101. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajim.20886> .
- [15] Crosnoe, R. (2007). Gender, obesity, and education. *Sociology of education*, 80(3), 241-260. DOI: <https://doi.org/10.1177/003804070708000303> .
- [16] Dare, S., Mackay, D. F., & Pell, J. P. (2015). Relationship Between Smoking and Obesity: A Cross-Sectional Study of 499,504 Middle-Aged Adults In The UK General Population. *PloS one*, 10(4), e0123579. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172076> .
- [17] Drewnowski, A., & Specter, S. E. (2004). Poverty and Obesity: The Role of Energy Density and Energy Costs. *The American journal of clinical nutrition*, 79(1), 6-16. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.1.6> .
- [18] Egger, G., Swinburn, B., & Islam, F. A. (2012). Economic Growth and Obesity: An Interesting Relationship with World-Wide Implications. *Economics & Human Biology*, 10(2), 147-153. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2012.01.002> .
- [19] Ezzati, M., Vander Hoorn, S., Lawes, C. M. M., Leach, R., James, W. P. T., Lopez, A. D., ... & Murray, C. J. L. (2005). Rethinking The Diseases of Affluence Paradigm: Global Patterns of Nutritional

- Risks In Relation to Economic Development. *PLoS medicine*, 2(5), e133. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0020133> .
- [20]Finkelstein, E. A., Ruhm, C. J., & Kosa, K. M. (2005). Economic Causes and Consequences of Obesity. *Annu. Rev. Public Health*, 26, 239-257. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144628> .
- [21]Fogelholm, M., & Kukkonen-Harjula, K. (2000). Does Physical Activity Prevent Weight Gain—A Systematic Review. *Obesity reviews*, 1(2), 95-111. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1467-789x.2000.00016.x> .
- [22]Giskes, K., Van Lenthe, F. J., Turrell, G., Kamphuis, C. B., Brug, J., & Mackenbach, J. P. (2008). Socioeconomic Position at Different Stages of The Life Course and Its Influence On Body Weight and Weight Gain In Adulthood: A Longitudinal Study With 13-Year Follow-Up. *Obesity*, 16(6), 1377-1381. DOI: <https://doi.org/10.1038/oby.2008.54> .
- [23]Griffith, R., Lluberas, R., & Lührmann, M. (2016). Gluttony and Sloth? Calories, Labor Market Activity And The Rise of Obesity. *Journal of the European Economic Association*, 14(6), 1253-1286. DOI: <https://doi.org/10.1111/jeea.12183> .
- [24]Han, E., & Powell, L. M. (2011). Effect of Food Prices On The Prevalence of Obesity Among Young Adults. *Public health*, 125(3), 129-135. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2010.11.014> .
- [25]Harahap, L. A. H., Aritonang, E., & Lubis, Z. (2020). The Relationship Between Type and Frequency of Online Food Ordering With Obesity In Students of Medan Area University. *Britain International of Exact Sciences (BloEx) Journal*, 2(1), 29-34. DOI: <https://doi.org/10.33258/bioex.v2i1.109> .