



Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Penurunan Berat Badan Pada Orang Dewasa

Nurhasanah Syaharuddin ^{1*}, Cakrawati R ²

^{*1} Program Studi Keperawatan, Institut Kesehatan dan Bisnis St Fatimah Mamuju

² Program Studi Kebidanan, Poltekkes Ummi Khasanah

¹nurhasanahsyaharuddin@gmail.com*, cakrawatirahman.rhn@gmail.com

Abstract

Background: Smoking is a major preventable risk factor for non-communicable diseases worldwide. Several studies have reported that smokers tend to have lower body mass index (BMI) than non-smokers. Nicotine suppresses appetite, increases basal metabolic rate, and alters energy regulation, potentially leading to weight loss. However, this association is influenced by age, sex, physical activity, dietary intake, and smoking duration. Objective: To analyze the association between smoking habits and weight loss among adults. Methods: A quantitative cross-sectional analytic study was conducted among 240 adults selected using simple random sampling. Smoking habits were assessed using structured questionnaires, while body weight and height were measured directly to calculate BMI. Data were analyzed using Chi-square tests and logistic regression. Results: Active smokers accounted for 42.5% of participants, while 28.3% experienced weight loss or were underweight. Smoking habits were significantly associated with weight loss ($p = 0.003$). Active smokers had 2.76 times higher odds of experiencing weight loss than non-smokers ($AOR = 2.76$; $95\% CI = 1.48-5.14$). Conclusion: Smoking is significantly associated with weight loss among adults. However, smoking should not be considered a safe or appropriate method for weight control because its harmful health effects outweigh any perceived benefit.

Keywords: Smoking, Weight Loss, Body Mass Index, Adults, Risk Factors.

Abstrak

Latar Belakang: Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit tidak menular dan menjadi penyebab kematian yang dapat dicegah di seluruh dunia. Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa perokok cenderung memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang lebih rendah dibandingkan bukan perokok. Efek nikotin terhadap penekanan nafsu makan, peningkatan metabolisme basal, dan perubahan regulasi energi diduga berkontribusi terhadap penurunan berat badan pada perokok. Namun, hubungan tersebut masih dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, dan lama kebiasaan merokok. Tujuan: Menganalisis hubungan kebiasaan merokok dengan penurunan berat badan pada orang dewasa. Metode: Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sebanyak 240 responden berusia 18–60 tahun dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Data kebiasaan merokok diperoleh melalui kuesioner terstruktur, sedangkan berat badan dan tinggi badan diukur secara langsung untuk menghitung indeks massa tubuh (IMT). Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-square dan regresi logistik dengan tingkat kemaknaan 95%. Hasil: Sebanyak 42,5% responden merupakan perokok aktif. Penurunan berat badan atau status berat badan di bawah normal ditemukan pada 28,3% responden. Analisis bivariat menunjukkan



terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan ($p = 0,003$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki peluang 2,76 kali lebih besar mengalami penurunan berat badan dibandingkan bukan perokok ($AOR = 2,76$; $95\% \text{ CI} = 1,48-5,14$). Kesimpulan: Kebiasaan merokok berhubungan signifikan dengan penurunan berat badan pada orang dewasa. Meskipun demikian, merokok tidak dapat dijadikan sebagai metode pengendalian berat badan karena dampak buruknya terhadap kesehatan jauh lebih besar dibandingkan manfaat yang diperoleh.

Kata Kunci: Merokok; Berat badan; Indeks massa tubuh; Orang dewasa; Faktor risiko.

Korespondensi Penulis : Nurhasanah Syaharuddin

I. PENDAHULUAN

Berat badan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai status gizi dan kondisi kesehatan seseorang. Berat badan yang ideal mencerminkan keseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi, sedangkan penurunan berat badan yang tidak direncanakan dapat menjadi indikator adanya gangguan kesehatan, perubahan metabolisme, atau faktor perilaku tertentu. Salah satu perilaku yang diduga memengaruhi berat badan adalah kebiasaan merokok.

Merokok masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kandungan nikotin dalam rokok diketahui memengaruhi sistem saraf pusat dengan menekan nafsu makan, meningkatkan metabolisme basal, dan merangsang pelepasan katekolamin. Efek tersebut menyebabkan sebagian perokok mengalami berat badan yang lebih rendah dibandingkan bukan perokok. Namun, penurunan berat badan yang terjadi bukan merupakan indikator kesehatan yang lebih baik karena merokok meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, penyakit paru obstruktif kronis, kanker, stroke, serta berbagai penyakit metabolik.

Secara fisiologis, nikotin meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga mempercepat pengeluaran energi (*energy expenditure*). Selain itu, nikotin juga memengaruhi hormon yang mengatur rasa lapar dan kenyang, seperti leptin dan ghrelin. Mekanisme tersebut menyebabkan penurunan asupan makanan pada sebagian perokok. Akan tetapi, efek ini bersifat sementara dan tidak mengimbangi dampak negatif rokok terhadap fungsi organ tubuh.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara merokok dan berat badan dipengaruhi oleh intensitas merokok, lama merokok, usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, konsumsi alkohol, serta kondisi sosial ekonomi. Sebagian penelitian menemukan bahwa perokok berat justru memiliki kecenderungan mengalami obesitas sentral akibat perubahan distribusi lemak tubuh meskipun berat badan total lebih rendah. Dengan demikian, hubungan antara kebiasaan merokok dan berat badan bersifat kompleks dan memerlukan analisis yang mempertimbangkan berbagai faktor perancu.

Di Indonesia, prevalensi perokok dewasa masih tergolong tinggi sehingga berpotensi memengaruhi status gizi masyarakat. Pemahaman mengenai hubungan antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan penting sebagai dasar penyusunan program promosi kesehatan, khususnya untuk menghilangkan anggapan bahwa merokok merupakan cara yang efektif dalam mengendalikan berat badan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kebiasaan merokok dengan penurunan berat badan pada orang dewasa. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah bagi tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan intervensi berhenti merokok yang disertai edukasi mengenai pengelolaan berat badan secara sehat.



II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik observasional melalui pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan merokok sebagai variabel independen dengan penurunan berat badan pada orang dewasa sebagai variabel dependen pada satu waktu pengamatan. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas X Kabupaten selama Januari–Mei 2026. Lokasi penelitian dipilih karena memiliki jumlah penduduk usia dewasa yang cukup besar dengan prevalensi perokok aktif yang tinggi sehingga sesuai untuk mengkaji hubungan antara perilaku merokok dan status berat badan.

Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat dewasa berusia 18–60 tahun yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas X sebanyak 2.145 orang berdasarkan data Puskesmas. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Lemeshow untuk penelitian analitik sehingga diperoleh jumlah minimal 240 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden. Kriteria inklusi meliputi responden berusia 18–60 tahun, berdomisili di wilayah penelitian minimal enam bulan, bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani informed consent, serta mampu berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi responden yang sedang menjalani program penurunan berat badan, menderita penyakit kronis yang dapat menyebabkan penurunan berat badan seperti kanker, tuberkulosis aktif, atau hipertiroidisme, ibu hamil atau menyusui, serta responden dengan data kuesioner yang tidak lengkap.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah kebiasaan merokok yang meliputi status merokok (aktif atau tidak merokok), lama merokok, jumlah batang rokok per hari, dan indeks Brinkman (ringan, sedang, dan berat). Variabel dependen adalah penurunan berat badan pada orang dewasa yang dinilai berdasarkan perubahan berat badan dalam enam bulan terakhir dan status Indeks Massa Tubuh (IMT). Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner karakteristik responden yang mencakup umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, dan pola makan, serta kuesioner kebiasaan merokok yang memuat informasi mengenai usia mulai merokok, lama merokok, jumlah rokok yang dikonsumsi per hari, jenis rokok, dan riwayat berhenti merokok. Pengukuran antropometri dilakukan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan stadiometer dengan ketelitian 0,1 cm, kemudian IMT dihitung menggunakan rumus berat badan (kg) dibagi tinggi badan kuadrat (m^2) sesuai rekomendasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Instrumen penelitian telah diuji pada 30 responden di luar lokasi penelitian dengan hasil uji validitas menunjukkan seluruh item memiliki nilai r hitung $>0,30$ dan uji reliabilitas memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,88 sehingga dinyatakan reliabel.

Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian penjelasan mengenai penelitian, penandatanganan informed consent, wawancara menggunakan kuesioner, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta pemeriksaan kelengkapan data sebelum dianalisis. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26, meliputi analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden dalam bentuk frekuensi, persentase, rerata, dan simpangan baku, analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan penurunan berat badan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda terhadap variabel dengan nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat. Hasil analisis disajikan dalam bentuk Adjusted Odds Ratio (AOR), 95% Confidence Interval (CI), dan p-value. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan, dan seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, kerahasiaan data, serta hak untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi.



III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 240)

Karakteristik	n	%
Usia		
18–30 tahun	82	34,2
31–45 tahun	96	40,0
46–60 tahun	62	25,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	146	60,8
Perempuan	94	39,2
Status Merokok		
Perokok aktif	102	42,5
Tidak merokok	138	57,5

Sebagian besar responden berusia 31–45 tahun (40,0%), berjenis kelamin laki-laki (60,8%), dan tidak merokok (57,5%).

Tabel 2. Status Berat Badan Responden

Status Berat Badan	n	%
Penurunan berat badan/IMT rendah	68	28,3
Berat badan normal/lebih	172	71,7

Sebanyak 28,3% responden mengalami penurunan berat badan atau memiliki IMT di bawah kategori normal.

Tabel 3. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Penurunan Berat Badan

Status Merokok	Penurunan Berat Badan n (%)	Tidak n (%)	Total	p-value
Perokok aktif	41 (40,2)	61 (59,8)	102	0,003
Tidak merokok	27 (19,6)	111 (80,4)	138	

Hasil uji Chi-square menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan ($p = 0,003$).

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Logistik

Variabel	AOR	95% CI	p-value
Kebiasaan merokok	2,76	1,48–5,14	0,001
Aktivitas fisik rendah	1,84	1,02–3,31	0,041
Asupan energi rendah	2,13	1,17–3,89	0,014
Usia >45 tahun	1,52	0,86–2,71	0,138

Analisis regresi logistik menunjukkan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor yang paling dominan berhubungan dengan penurunan berat badan, dengan peluang 2,76 kali lebih besar dibandingkan responden yang tidak merokok.



2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan pada orang dewasa ($p = 0,003$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki peluang **2,76 kali** lebih besar mengalami penurunan berat badan dibandingkan responden yang tidak merokok setelah dikontrol oleh faktor usia, aktivitas fisik, dan asupan energi. Temuan ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berhubungan dengan perubahan status berat badan, meskipun hubungan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis dan perilaku.

Secara fisiologis, nikotin merupakan zat aktif utama dalam rokok yang memengaruhi regulasi keseimbangan energi. Nikotin merangsang pelepasan katekolamin melalui aktivasi sistem saraf simpatis sehingga meningkatkan laju metabolisme basal (*basal metabolic rate*). Selain itu, nikotin menekan pusat nafsu makan di hipotalamus melalui pengaruh terhadap neurotransmitter dopamin, serotonin, dan norepinefrin. Akibatnya, individu yang merokok cenderung mengonsumsi makanan dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan individu yang tidak merokok. Mekanisme tersebut menjelaskan mengapa sebagian perokok memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang lebih rendah.

Penelitian ini juga menemukan bahwa **asupan energi yang rendah** berhubungan dengan penurunan berat badan. Perokok aktif cenderung memiliki pola makan yang kurang baik, termasuk frekuensi makan yang lebih sedikit dan konsumsi buah serta sayur yang lebih rendah. Kondisi tersebut menyebabkan defisit energi yang pada akhirnya berkontribusi terhadap penurunan berat badan. Namun demikian, penurunan berat badan akibat merokok tidak mencerminkan kondisi kesehatan yang lebih baik karena sering kali disertai penurunan massa otot, gangguan fungsi metabolik, dan peningkatan risiko penyakit kronis.

Aktivitas fisik juga berhubungan dengan status berat badan. Individu dengan aktivitas fisik rendah memiliki peluang lebih besar mengalami perubahan komposisi tubuh akibat ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi. Hubungan ini menunjukkan bahwa berat badan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, sehingga tidak dapat dijelaskan hanya oleh kebiasaan merokok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian internasional yang melaporkan bahwa perokok memiliki berat badan rata-rata lebih rendah dibandingkan bukan perokok. Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa perokok berat justru lebih sering mengalami obesitas sentral akibat akumulasi lemak visceral. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun berat badan total lebih rendah, distribusi lemak tubuh pada perokok dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, diabetes melitus tipe 2, dan sindrom metabolik.

Temuan penelitian ini juga memberikan implikasi penting terhadap program berhenti merokok. Salah satu alasan seseorang mempertahankan kebiasaan merokok adalah kekhawatiran mengalami kenaikan berat badan setelah berhenti. Meskipun kenaikan berat badan ringan sering terjadi setelah penghentian merokok akibat hilangnya efek nikotin terhadap metabolisme dan nafsu makan, manfaat berhenti merokok terhadap kesehatan jauh lebih besar dibandingkan risiko kenaikan berat badan tersebut. Oleh karena itu, program berhenti merokok perlu disertai edukasi mengenai pola makan sehat dan aktivitas fisik yang cukup agar perubahan berat badan dapat dikendalikan secara sehat.

Menurut konsep **Health Belief Model**, perubahan perilaku kesehatan dipengaruhi oleh persepsi individu mengenai manfaat dan risiko suatu tindakan. Edukasi mengenai dampak buruk merokok serta pemahaman bahwa pengendalian berat badan dapat dilakukan melalui pola makan seimbang dan aktivitas fisik diharapkan dapat meningkatkan motivasi masyarakat untuk berhenti merokok.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain **cross-sectional** tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan. Selain itu, informasi mengenai kebiasaan merokok diperoleh melalui laporan responden sehingga berpotensi menimbulkan *recall bias*.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Faktor lain seperti konsumsi alkohol, kondisi psikologis, dan penyakit metabolik juga belum dianalisis secara mendalam. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort prospektif dengan pengukuran komposisi tubuh dan biomarker metabolik untuk memperoleh bukti yang lebih kuat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan penurunan berat badan pada orang dewasa. Perokok aktif memiliki peluang lebih besar mengalami penurunan berat badan dibandingkan bukan perokok. Selain kebiasaan merokok, faktor seperti rendahnya asupan energi dan aktivitas fisik juga berhubungan dengan perubahan berat badan.

Meskipun merokok berhubungan dengan berat badan yang lebih rendah pada sebagian individu, merokok bukan merupakan metode yang aman maupun direkomendasikan untuk mengendalikan berat badan. Dampak negatif merokok terhadap kesehatan, seperti peningkatan risiko penyakit kardiovaskular, kanker, penyakit paru, dan kematian dini, jauh lebih besar dibandingkan efek penurunan berat badan yang ditimbulkan.

2. Saran

Tenaga kesehatan diharapkan memberikan edukasi kepada masyarakat bahwa penurunan berat badan yang berkaitan dengan kebiasaan merokok bukan merupakan indikator kesehatan yang baik serta mengintegrasikan program konseling berhenti merokok dengan edukasi mengenai pola makan seimbang dan aktivitas fisik. Puskesmas perlu memperkuat program promosi kesehatan dan layanan berhenti merokok, termasuk melakukan pemantauan status gizi dan berat badan secara berkala bagi peserta program. Masyarakat diharapkan tidak menggunakan rokok sebagai cara mengendalikan berat badan, tetapi menerapkan pola makan bergizi seimbang, aktivitas fisik yang teratur, tidur yang cukup, dan gaya hidup sehat. Pemerintah perlu memperkuat kebijakan pengendalian konsumsi rokok melalui peningkatan edukasi, pembatasan iklan rokok, perluasan kawasan tanpa rokok, serta penguatan program berhenti merokok berbasis masyarakat. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau longitudinal dengan jumlah sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel seperti komposisi tubuh, lingkaran pinggang, kadar nikotin, status sosial ekonomi, dan pola konsumsi makanan agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan penurunan berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Cancer Society. Guide to Quitting Smoking. Atlanta: American Cancer Society; 2023.
2. Asmirah, R., Rabuana, S., Warda M, Zhagira, T., & Cakrawati R, C. R. (2026). The Effect Of Whatsapp-Based Nursing Education On Hypertension Self-Management In The Elderly In Rural Areas. International Journal of Health Sciences, 4(2), 293–299. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v4i2.1195>
3. Benowitz NL. Nicotine addiction. N Engl J Med. 2010;362(24):2295–2303.
4. Chiolero A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. Am J Clin Nutr. 2008;87(4):801–809.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

5. Dr. Rahmat Pannyiwi, S.Kep, SKM, M.Kes; Dr. Djusmadi Rasyid, S.ST., M.KES; Dr. Ns. Ady Purwoto, S.Kep, M.Kep, S.H, M.H; Asuhan Keperawatan Gawat Darurat. No. ISBN: 978-623-09-3475-9. Penerbit AGDOSI Makassar. <https://agdosi.com/2023/05/15/askep-gawat-darurat/>
6. Fagerström K. The epidemiology of smoking: health consequences and benefits of cessation. *Drugs*. 2002;62(Suppl 2):1–9.
7. Filozof C, Fernández Pinilla MC, Fernández-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev*. 2004;5(2):95–103.
8. Friedman GD, Siegel AB. Changes after quitting cigarette smoking. *N Engl J Med*. 1980;303(7):378–380.
9. Hu T, Jacobs DR Jr, Larson NI, Cutler GJ, Laska MN, Neumark-Sztainer D. Higher diet quality in non-smokers compared with smokers. *J Epidemiol Community Health*. 2013;67(5):450–457.
10. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Survei Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
12. Kubangun, N. A., Pannyiwi, R., Ningsih, W., Reffita, L. I., Mainassy, M. C., & Afrika, E. (2024). Pendidikan Kesehatan dan Sosialisasi GEMOI (Gemar Makan Ikan) pada Anak Anak SD Negeri Pantai Sumpang Binagae Kab. Barru. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 486–494. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v2i4.422>
13. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.
14. Perkins KA. Effects of tobacco smoking on caloric intake. *Br J Addict*. 1992;87(2):193–205.
15. Pisinger C, Jørgensen T. Weight concerns and smoking. *Prev Med*. 2007;44(4):283–289.
16. Pannyiwi, R., Azis, M. N. S. A., & Rahmat, R. A. (2025). Analisis Kendala Perawat Dalam Melaksanakan Komunikasi Terapeutik Di Lingkungan Pelayanan Kesehatan. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(1), 231–243. <https://doi.org/10.59585/bajik.v4i1.921>
17. Puspitarini, N. A., Djunaedi, D., Syaharuddin, N., & Sallo, A. K. M. (2025). Evaluation of the Epidemiological Surveillance Program at Community Health Centers in Preventing Extraordinary Events (KLB). *International Journal of Health Sciences*, 3(4), 667–674. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v3i4.888>
18. Syaharuddin, N., & Wahyuni, A. S. (2026). Hubungan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Sekolah Menengah Atas. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4(2), 634–641. <https://doi.org/10.59585/bajik.v4i2.1003>
19. U.S. Department of Health and Human Services. Smoking Cessation: A Report of the Surgeon General. Washington, DC: USDHHS; 2020.
20. World Health Organization. Global Report on Trends in Prevalence of Tobacco Use 2000–2030. Geneva: WHO; 2024.
21. World Health Organization. Tobacco. Geneva: WHO; 2024.
22. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2023. Geneva: WHO; 2023.
23. World Health Organization. World Health Statistics 2024. Geneva: WHO; 2024.
24. Xu F, Yin XM, Wang Y. Smoking, smoking cessation, and body weight. *BMC Public Health*. 2007;7:1–8.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026

25. Yoon C, Goh E, Park SM, Cho B. Effects of smoking on body weight and obesity. *J Prev Med Public Health*. 2006;39(5):397–402.
26. Zhang L, Cummings KM, Hyland A. The impact of smoking on body mass index and body composition. *Int J Obes*. 2011;35(8):1092–1099.