

Manajemen Obesitas dengan Terapi Akupunktur: Studi Kasus

Hema Anggi Pangesty, Leny Candra Kurniawan, Amal Prihatono

Program Studi DIII Akupunktur, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia

Corresponding Author: anggi.pangesty@gmail.com

ABSTRAK

Obesitas merupakan masalah kesehatan kronis akibat penumpukan lemak berlebih yang dapat memicu berbagai komplikasi serius jika tidak ditangani dengan tepat. Asuhan akupunktur menawarkan pendekatan alternatif yang aman dan efektif dalam menurunkan berat badan melalui regulasi metabolisme dan penguatan fungsi organ. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh asuhan akupunktur pada kasus obesitas di Klinik *Nature Be* Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain kualitatif studi kasus pada satu partisipan perempuan berusia 43 tahun dengan diagnosis sindrom Defisiensi *Qi* Limpa. Terapi dilakukan sebanyak enam kali sesi menggunakan jarum *filiform* pada titik utama BL-20, BL-21, ST-36, CV-6, CV-4, dan SP-6. Data dikumpulkan melalui empat cara pemeriksaan (*Wang, Wen, Wen, Qie*) dan diuji keabsahannya menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan penurunan berat badan dari 95 kg menjadi 78 kg serta penyusutan lingkar perut dari 128 cm menjadi 97 cm. Kondisi lidah membaik menjadi merah muda normal tanpa tapak gigi, yang menandakan pulihnya fungsi transformasi dan transportasi Limpa dalam mengelola cairan serta lemak tubuh. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan lingkup lebih luas atau menggunakan metode kontrol untuk menguji efektivitas akupunktur pada kasus obesitas secara lebih mendalam.

Kata kunci : Obesitas, akupunktur, defisiensi *qi* limpa, studi kasus.

ABSTRACT

Obesity is a chronic medical condition characterized by excessive fat accumulation that can trigger various serious complications if not managed properly. Acupuncture care offers a safe and effective alternative approach to weight reduction by regulating metabolism and strengthening organ functions. The purpose of this study was to evaluate the influence of acupuncture care on obesity cases at Nature Be Clinic Surabaya. This research utilized a qualitative case study design involving one 43-year-old female participant diagnosed with Spleen Qi Deficiency syndrome. Therapy was conducted for six sessions using filiform needles at primary points BL-20, BL-21, ST-36, CV-6, CV-4, and SP-6. Data were collected through four examination methods (Wang, Wen, Wen, Qie) and validated using triangulation techniques. The results showed weight reduction from 95 kg to 78 kg and a decrease in waist circumference from 128 cm to 97 cm. The tongue condition improved to a normal pink color without teeth marks, indicating the restoration of the Spleen's transformation and transportation functions in managing body fluids and fats. Future researchers are advised to conduct studies with a broader scope or use control methods to examine the effectiveness of acupuncture in obesity cases more deeply.

Keywords : *Obesity, acupuncture, spleen qi deficiency, case study.*

1. PENDAHULUAN

Obesitas telah berkembang menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat paling serius di dunia dan menjadi perhatian utama dalam sistem kesehatan global. Kondisi ini tidak lagi dipandang sekadar sebagai akibat kelebihan berat badan, melainkan sebagai penyakit kronis kompleks yang melibatkan interaksi faktor biologis, perilaku, dan lingkungan. Ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi yang berlangsung dalam jangka panjang mendorong terjadinya akumulasi lemak tubuh berlebih, terutama pada jaringan adiposa visceral, yang berdampak langsung pada peningkatan risiko berbagai penyakit tidak menular (Romieu et al., 2017). Data global menunjukkan bahwa pada tahun 2021 lebih dari dua miliar orang dewasa di dunia mengalami kelebihan berat badan dan obesitas, dengan distribusi yang relatif seimbang antara laki-laki dan perempuan (Ng et al., 2025). Angka ini mencerminkan urgensi perlunya strategi penanganan obesitas yang lebih komprehensif, aman, dan berkelanjutan.

Di tingkat nasional, Indonesia juga menghadapi tren peningkatan prevalensi obesitas yang konsisten dari tahun ke tahun. Perubahan gaya hidup masyarakat, urbanisasi yang pesat, pola makan tinggi kalori, serta penurunan aktivitas fisik berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kasus obesitas di berbagai kelompok usia (Colozza et al., 2023). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menegaskan bahwa obesitas merupakan kondisi medis yang berpotensi menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan beban penyakit kronis, termasuk hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan gangguan metabolismik lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Kondisi ini menempatkan obesitas bukan hanya sebagai masalah individual, tetapi juga sebagai persoalan kesehatan masyarakat yang berdampak luas terhadap sistem pelayanan kesehatan.

Secara klinis, obesitas berkaitan erat dengan berbagai komplikasi serius. Penumpukan lemak berlebih dapat memicu resistensi insulin yang berujung pada diabetes mellitus tipe 2, meningkatkan tekanan mekanis pada sistem

muskuloskeletal, serta memperburuk fungsi kardiovaskular (Saputra, 2022; Setiawan, 2024). Selain itu, obesitas juga memiliki implikasi psikologis yang tidak dapat diabaikan, seperti meningkatnya risiko depresi, kecemasan, dan penurunan kualitas hidup secara keseluruhan (George Washington University, 2021). Kompleksitas dampak tersebut menuntut pendekatan terapi yang tidak hanya berfokus pada penurunan berat badan, tetapi juga memperhatikan keseimbangan fungsi tubuh secara menyeluruh.

Berbagai strategi penatalaksanaan obesitas telah dikembangkan dalam kedokteran Barat, mulai dari modifikasi gaya hidup, farmakoterapi, hingga intervensi bedah pada kasus tertentu. Meskipun pendekatan ini terbukti efektif pada sebagian pasien, penggunaannya tidak terlepas dari keterbatasan dan risiko efek samping. Obat-obatan anti-obesitas, misalnya, dapat menimbulkan gangguan pencernaan, ketergantungan, serta efek sistemik lain yang memerlukan pengawasan ketat (Bersoux et al., 2017; Bays et al., 2022). Kondisi ini mendorong meningkatnya minat terhadap terapi komplementer dan integratif yang dinilai lebih aman serta berpotensi mendukung keberhasilan penanganan obesitas dalam jangka panjang.

Dalam perspektif Kedokteran Timur, khususnya pengobatan Cina, obesitas dipahami sebagai manifestasi ketidakseimbangan antara *Yin*, *Yang*, *Qi*, dan *Xue*, dengan peran dominan akumulasi dahak dan kelembapan akibat gangguan fungsi organ *Zangfu*, terutama limpa dan ginjal (Qiao & Stone, 2008; Yin et al., 2000). Kelemahan limpa dalam mentransformasi dan mentransportasikan esensi makanan menyebabkan penumpukan kelembapan yang kemudian berkembang menjadi dahak, sementara defisiensi ginjal berkontribusi terhadap perlambatan metabolisme tubuh (Maclean, 2011). Selain itu, stagnasi *Qi* hati dan pembentukan panas lembap turut memperparah kondisi obesitas, baik melalui peningkatan nafsu makan maupun gangguan distribusi cairan tubuh.

Akupunktur sebagai salah satu modalitas utama dalam pengobatan Cina menawarkan pendekatan terapeutik yang bersifat individual dan berbasis sindrom. Terapi ini tidak hanya bertujuan menurunkan berat badan secara

kuantitatif, tetapi juga mengembalikan keseimbangan fungsi organ dan aliran *Qi* melalui pemilihan titik yang disesuaikan dengan pola ketidakseimbangan yang mendasari, seperti panas lambung, akumulasi dahak-kelembapan, defisiensi *Qi* limpa, hingga defisiensi Yang limpa-ginjal (Flaws & Sionneau, 2007; Yin et al., 2000). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa akupunktur berpotensi membantu mengontrol nafsu makan, meningkatkan metabolisme, serta mengurangi stres, sehingga mendukung pengelolaan obesitas secara lebih holistik, terutama bila dikombinasikan dengan perubahan gaya hidup (Wang et al., 2019).

Pada konteks lokal, peningkatan prevalensi obesitas juga terlihat jelas di Kota Surabaya. Data Dinas Kesehatan Surabaya mencatat lebih dari 150 ribu masyarakat mengalami obesitas, mencerminkan beban kesehatan yang signifikan di wilayah perkotaan ini (Sukristina, 2023). Temuan studi pendahuluan di Klinik *Nature Be* Surabaya menunjukkan bahwa dalam kurun waktu Januari hingga Maret 2025, hampir sepertiga klien yang berkunjung merupakan penderita obesitas, dengan dominasi kelompok usia lanjut. Kondisi ini mengindikasikan adanya kebutuhan nyata terhadap pendekatan terapi yang aman, adaptif, dan dapat diterima oleh populasi klinis setempat.

Meskipun kajian teoretis dan penelitian eksperimental mengenai akupunktur pada obesitas telah banyak dilakukan, bukti klinis berbasis praktik nyata di tingkat pelayanan kesehatan masih relatif terbatas, khususnya yang menitikberatkan pada perubahan parameter antropometri sederhana seperti lingkar perut sebagai indikator obesitas sentral. Padahal, lingkar perut merupakan parameter penting yang berkaitan langsung dengan risiko metabolik dan kardiovaskular. Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi melalui studi berbasis kasus di fasilitas pelayanan akupunktur.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh asuhan akupunktur terhadap perubahan lingkar perut pada kasus obesitas di Klinik *Nature Be* Surabaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkuat dasar klinis penggunaan

akupunktur sebagai bagian dari penatalaksanaan obesitas, serta menjadi rujukan praktis bagi terapis akupunktur dalam menerapkan pendekatan terapi yang lebih terarah dan berbasis sindrom.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang bertujuan menggali secara mendalam manfaat asuhan akupunktur pada kasus obesitas. Penelitian dilaksanakan di Klinik *Nature Be* Surabaya selama periode April hingga Mei 2025, dengan total enam sesi terapi akupunktur yang dilakukan dua kali dalam satu pekan, yaitu pada tanggal 19 April sampai 6 Mei 2025. Subjek penelitian dipilih secara purposive berupa satu orang klien perempuan berusia 43 tahun yang mengalami obesitas berdasarkan kriteria Indeks Massa Tubuh $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ dan bersedia menjadi partisipan melalui *informed consent*. Studi kasus ini memfokuskan pengamatan pada proses asuhan akupunktur yang meliputi pengkajian, penegakan diagnosis penyakit dan sindrom *menurut Chinese Medicine*, perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi terapi yang dilakukan secara berkesinambungan sesuai standar operasional klinik.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan telaah dokumen (WOD) dengan menggunakan Lembar Data Klien sebagai instrumen utama, yang diisi langsung oleh peneliti (Nursalam, 2008). Pengkajian akupunktur dilakukan berdasarkan empat cara pemeriksaan, yaitu pengamatan (*Wang*), pendengaran dan penciuman (*Wen*), wawancara (*Wen*), serta palpasi (*Qie*), yang dilengkapi dengan data diagnostik medis Barat yang relevan. Data yang terkumpul selanjutnya direduksi dengan cara memilah informasi yang memiliki nilai diagnostik, baik subjektif maupun objektif, sebagai dasar penegakan diagnosis penyakit dan sindrom. Analisis data dilakukan secara induktif melalui tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dalam bentuk narasi dan tabel, serta penarikan kesimpulan berdasarkan keterkaitan antara pengkajian, diagnosis, rencana tindakan, implementasi, dan evaluasi hasil terapi. Keabsahan data dijaga melalui teknik triangulasi

sumber, teknik, dan waktu guna meningkatkan kredibilitas temuan penelitian (Suryono, 2011). Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, meliputi persetujuan partisipan, kerahasiaan data, anonimitas, serta jaminan bahwa partisipasi klien bebas dari paksaan dan risiko yang merugikan.

3. HASIL

Subjek penelitian merupakan seorang perempuan dewasa berusia 43 tahun yang mengalami obesitas sejak kurang lebih lima tahun terakhir, yaitu setelah melahirkan anak kedua. Kondisi obesitas tersebut menjadi keluhan utama yang disertai keluhan tambahan berupa rasa kembung pada perut. Berdasarkan pemeriksaan awal pada sesi terapi pertama, subjek memiliki berat badan sebesar 95 kg dengan lingkar perut 128 cm, sehingga secara klinis dikategorikan sebagai *overweight*. Hasil pengamatan lidah menunjukkan otot lidah tampak tebal dengan warna merah pucat, disertai adanya tapak gigi dan selaput lidah yang lembap serta berminyak. Pada pemeriksaan pendengaran, suara subjek terdengar lemah meskipun artikulasi bicara tetap jelas. Wawancara lebih lanjut menunjukkan pola buang air besar yang cenderung lembek, kebiasaan konsumsi makanan berlemak, pedas, dan asin, serta frekuensi konsumsi minuman dingin yang tinggi. Subjek juga melaporkan produksi keringat berlebih saat beraktivitas, disertai gangguan menstruasi yang tidak teratur dan keputihan berwarna putih kental. Pada pemeriksaan perabaan, nadi teraba tenggelam, serta ditemukan adanya nyeri tekan pada titik CV-17 (*Zhongwan*) dan SP-6 (*Sanyinjiao*).

Setelah menjalani enam sesi terapi akupunktur, dilakukan kembali pengukuran dan pemeriksaan dengan parameter yang sama. Pada sesi terapi keenam, subjek melaporkan perubahan yang nyata pada keluhan utama, yaitu penurunan berat badan yang dirasakan signifikan, serta perasaan nyaman dan ringan pada area perut. Hasil pengamatan menunjukkan berat badan subjek menurun menjadi 78 kg dengan lingkar perut berkurang hingga 97 cm. Meskipun kategori tubuh masih tergolong *overweight*, terjadi penurunan berat badan

sebesar 17 kg dan penurunan lingkar perut sebesar 31 cm dibandingkan kondisi awal. Pemeriksaan lidah pada sesi ini menunjukkan perubahan berupa warna merah muda, tidak lagi ditemukan tapak gigi, serta selaput lidah yang tampak tipis dan berwarna putih. Pemeriksaan pendengaran menunjukkan suara yang terdengar lebih jelas, sementara kemampuan bicara tetap normal. Hasil wawancara mengindikasikan perbaikan fungsi pencernaan dengan konsistensi feses yang padat dan normal, nafsu makan yang lebih terkontrol, serta pola keringat yang muncul secara fisiologis hanya saat aktivitas berat. Selain itu, gangguan kewanitaan yang sebelumnya dilaporkan mengalami perbaikan, ditandai dengan siklus haid yang kembali teratur dan hilangnya keluhan keputihan. Pada pemeriksaan perabaan, nadi teraba dalam kondisi moderat, dan tidak lagi ditemukan nyeri tekan pada titik CV-12 maupun SP-6.

Secara deskriptif, perbandingan hasil pemeriksaan antara sesi terapi pertama dan sesi terapi keenam menunjukkan adanya perubahan kuantitatif dan kualitatif pada parameter antropometri, fungsi pencernaan, pola keringat, serta kondisi reproduksi, yang tererekam secara konsisten melalui pemeriksaan *Wang*, *Wen*, *Wun*, dan *Qie*. Seluruh hasil tersebut disajikan berdasarkan pengamatan langsung dan pencatatan sistematis selama proses asuhan akupunktur berlangsung.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perubahan kondisi klinis partisipan setelah menjalani enam sesi terapi akupunktur, yang tercermin dari perbedaan parameter antropometri, fungsi pencernaan, kondisi lidah dan nadi, serta keluhan subjektif sebelum dan sesudah intervensi. Perubahan tersebut mengindikasikan bahwa terapi akupunktur memberikan respons fisiologis yang bermakna pada partisipan dengan obesitas. Temuan ini sejalan dengan laporan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa akupunktur berpotensi memberikan efek positif terhadap penurunan berat badan dan perbaikan fungsi metabolismik pada individu obesitas. Qiao dan Stone (2008) menjelaskan bahwa stimulasi titik-titik akupunktur tertentu dapat berkontribusi pada

perbaikan fungsi pencernaan, pengurangan akumulasi cairan dan lemak, serta normalisasi proses eliminasi. Dalam konteks penelitian ini, perbaikan tersebut tercermin dari penurunan berat badan dan lingkar perut, perubahan konsistensi buang air besar menjadi normal, serta berkurangnya keluhan perut kembung yang sebelumnya dominan.

Perubahan kondisi lidah dan nadi yang diamati setelah terapi juga mendukung adanya perbaikan keseimbangan internal tubuh. Yin et al. (2000) menyatakan bahwa akupunktur memiliki peran dalam mengatur keseimbangan *Qi* dan cairan tubuh, yang dapat diamati melalui indikator diagnostik seperti karakteristik lidah, kualitas nadi, serta tingkat energi pasien. Pada penelitian ini, lidah yang semula tampak tebal, lembap, berminyak, dan bertapak gigi berubah menjadi lebih tipis dengan selaput putih tipis, disertai nadi yang beralih dari tenggelam menjadi moderat. Perubahan ini dapat dipahami sebagai refleksi membaiknya fungsi transformasi dan transportasi cairan tubuh. Temuan tersebut sejalan dengan kajian klinis yang disampaikan oleh Maclean (2011), yang melaporkan bahwa pasien obesitas yang menjalani terapi akupunktur secara teratur tidak hanya mengalami penurunan berat badan, tetapi juga menunjukkan perbaikan pada keluhan gastrointestinal dan keseimbangan fungsi fisiologis secara umum.

Diagnosis akupunktur yang ditegakkan pada awal terapi adalah obesitas dengan Sindrom Defisiensi *Qi* Limpa. Penetapan diagnosis ini didasarkan pada kombinasi keluhan klinis dan temuan pemeriksaan empat cara, yang menunjukkan gangguan fungsi pencernaan, kecenderungan penumpukan kelembapan, serta tanda-tanda defisiensi energi internal. Pola ini sesuai dengan teori *Chinese Medicine* yang menyatakan bahwa obesitas sering berkaitan dengan ketidakmampuan Limpa dalam mentransformasikan makanan dan cairan secara optimal, sehingga memicu akumulasi kelembapan dan dahak dalam tubuh. Yin et al. (2000) serta Flaws dan Sionneau (2007) menegaskan bahwa kondisi tersebut umumnya ditandai dengan berat badan berlebih, rasa berat di tubuh, buang air besar lembek, kelelahan, lidah dengan tapak gigi dan selaput

lembap, serta nadi yang lemah atau tenggelam. Maclean (2011) juga menggambarkan karakteristik serupa pada pasien obesitas dengan Defisiensi *Qi* Limpa, sehingga diagnosis yang ditegakkan pada penelitian ini memiliki dasar teoritis yang kuat.

Meskipun setelah enam sesi terapi kondisi klinis partisipan menunjukkan perbaikan yang nyata, diagnosis akupunktur tetap dipertahankan sebagai obesitas dengan Defisiensi *Qi* Limpa. Hal ini menunjukkan bahwa terapi yang diberikan telah memberikan respons positif, namun belum sepenuhnya memulihkan kondisi ke tingkat keseimbangan ideal. Dalam kerangka CM, perbaikan sindrom tidak selalu berarti resolusi total dalam waktu singkat, terutama pada kondisi kronis yang telah berlangsung bertahun-tahun. Oleh karena itu, perubahan yang terjadi lebih tepat dipahami sebagai fase pemulihan bertahap, bukan penyembuhan sempurna.

Prinsip terapi yang diterapkan, yaitu menyuburkan *Qi*, memperkuat fungsi Limpa, serta menghilangkan dahak dan kelembapan, sesuai dengan diagnosis yang ditegakkan. Pemilihan titik-titik akupunktur seperti BL-20 (*Pishu*), BL-21 (*Weishu*), ST-36 (*Zusanli*), RN-6 (*Qihai*), RN-4 (*Guanyuan*), SP-6 (*Sanyinjiao*), dan RN-12 (*Zhongwan*) mencerminkan pendekatan terapeutik yang berfokus pada penguatan sistem pencernaan dan regulasi metabolisme cairan tubuh. Yin et al. (2000) menyatakan bahwa stimulasi titik-titik tersebut dapat meningkatkan transformasi dan transportasi cairan, memperbaiki metabolisme, serta mengurangi akumulasi kelembapan yang berperan dalam obesitas. Tidak adanya perubahan titik akupunktur pada sesi terapi berikutnya menunjukkan bahwa respon klinis yang muncul sudah sesuai dengan target terapi yang diharapkan.

Perbaikan kondisi partisipan yang meliputi penurunan berat badan dan lingkar perut, normalisasi pola buang air besar, berkurangnya rasa kembung, serta perbaikan indikator lidah dan nadi dapat dipahami sebagai konsekuensi dari membaiknya fungsi Limpa dan Lambung. Flaws dan Sionneau (2007) serta Maclean (2011) menekankan bahwa pemulihan fungsi Limpa melalui terapi akupunktur berperan penting dalam penurunan berat badan yang bersifat bertahap dan

relatif stabil, sekaligus mendukung keseimbangan fisiologis tubuh secara menyeluruh. Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini secara umum sejalan dengan teori dan hasil penelitian terdahulu, serta memperkuat bukti bahwa terapi akupunktur dapat menjadi pendekatan yang relevan dalam penatalaksanaan obesitas dengan Sindrom Defisiensi *Qi* Limpa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa asuhan akupunktur yang diberikan pada kasus obesitas di Klinik *Nature Be* Surabaya selama enam sesi berkontribusi pada penurunan lingkar perut secara nyata sebagai indikator perubahan kondisi obesitas sentral. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa intervensi akupunktur yang disusun berdasarkan diagnosis Defisiensi *Qi* Limpa dan diterapkan secara konsisten mampu memengaruhi distribusi dan akumulasi lemak abdominal. Sejalan dengan temuan ini, disarankan agar lingkar perut dipertimbangkan sebagai parameter utama dalam evaluasi keberhasilan asuhan akupunktur pada obesitas, penelitian selanjutnya mengkaji efektivitas akupunktur terhadap obesitas sentral dengan desain dan jumlah subjek yang lebih luas, serta praktisi akupunktur menerapkan pemantauan lingkar perut secara sistematis sebagai bagian dari asuhan akupunktur pada kasus obesitas.

6. REFERENSI

- Bays, H. E., Fitch, A., Christensen, S., Burridge, K., & Tondt, J. (2022). Anti-obesity medications and investigational agents: An Obesity Medicine Association (OMA) clinical practice statement (CPS) 2022. *Obesity Pillars*, 2, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.obpill.2022.100018>
- Bersoux, S., Byun, T. H., Chaliki, S. S., & Poole, K. G. (2017). Pharmacotherapy for obesity: What you need to know. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(12), 951–958. <https://doi.org/10.3949/ccjm.84a.16094>
- Colozza, D., Wang, Y.-C., & Avendano, M. (2023). Does urbanisation lead to unhealthy diets? Longitudinal evidence from Indonesia. *Health & Place*, 83, 103091. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2023.103091>
- Flaws, B., & Sionneau, P. (2007). *The treatment of modern Western medical diseases with Chinese medicine: A textbook & clinical manual*. Blue Poppy Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Obesitas sebagai pemicu komplikasi*. Ayo Sehat. <https://ayosehat.kemkes.go.id/obesitas-sebagai-pemicu-komplikasi>
- Maclean, W. (2011). *Treatment of obesity with Chinese medicine*. Mayway. <https://www.mayway.com/articles/obesity>
- Ng, M., Gakidou, E., Lo, J., Abate, Y. H., Abbafati, C., Abbas, N., Abbasian, M., Abd ElHafeez, S., Abdel-Rahman, W. M., Abd-Elsalam, S., Abdollahi, A., Abdoun, M., Abdulah, D. M., Abdulkader, R. S., Abdullahi, A., Abedi, A., Abeywickrama, H. M., Abie, A., Aboagye, R. G., ... Vollset, S. E. (2025). Global, regional, and national prevalence of adult overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: A forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 405(10481), 813–838. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00355-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00355-1)
- Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Salemba Medika.
- Qiao, Y., & Stone, A. (2008). *Traditional Chinese medicine diagnosis study guide*. Eastland Press.
- Romieu, I., Dossus, L., Barquera, S., Blottière, H. M., Franks, P. W., Gunter, M., Hwalla, N., Hursting, S. D., Leitzmann, M., Margetts, B., Nishida, C., Potischman, N., Seidell, J., Stepien, M., Wang, Y., Westerterp, K., Winichagoon, P., Wiseman, M., & Willett, W. C. (2017). Energy balance and obesity: What are the main drivers? *Cancer Causes & Control*, 28(3), 247–258.

- <https://doi.org/10.1007/s10552-017-0869-z>
- Saputra, A. (2022). *Obesitas: Penyebab, komplikasi, dan cara mengatasi*. AIDO Health.
<https://aido.id/diseases/Obesitas/detail>
- Setiawan, A. W. (2024). *Perbedaan overweight dan obesitas yang perlu dikenali*. Hello Sehat.
<https://hellosehat.com/nutrisi/obesitas/perbedaan-overweight-dan-obesitas/>
- Sukristina, N. (2023). Dinkes: 153.476 warga Surabaya alami obesitas. *Kompas*.
<https://surabaya.kompas.com/read/2023/08/03/155814178/dinkes-153476-warga-surabaya-alami-obesitas>
- Suryono. (2011). *Metodologi penelitian kesehatan*. Mitra Cendikia.
- The George Washington University. (2021). *Fast facts: Mental health and obesity*. STOP Obesity Alliance, Milken Institute School of Public Health.
<https://stop.publichealth.gwu.edu/fast-facts/mental-health-obesity>
- Wang, L.-H., Huang, W., Wei, D., Ding, D.-G., Liu, Y.-R., Wang, J.-J., & Zhou, Z.-Y. (2019). Mechanisms of acupuncture therapy for simple obesity: An evidence-based review of clinical and animal studies on simple obesity. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019, 1–12.
<https://doi.org/10.1155/2019/5796381>
- Yin, G., Liu, Z., & Li, S. (2000). *Advanced modern Chinese acupuncture therapy: A practical handbook for intermediate and advanced study*. New World Press.

