



ASSOCIATION BETWEEN LONELINESS AND OBESITY: A META-ANALYSIS OF OBSERVATIONAL STUDIES

HUBUNGAN ANTARA KESEPIAN DAN OBESITAS: META-ANALISIS STUDI OBSERVASIONAL

Elsa Tursina^{1*}, Annisa Arifatul Hikmah², Riska Fajar Fatony³, Muhammad Yusuf⁴

¹⁻⁴ Department of Management of Health Information, Faculty of Health, Politeknik Jember, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
Received: October 4th 2025 Revised: October 26th 2025 Accepted: October 30th 2025	<i>Loneliness has been increasingly recognized as a psychosocial factor influencing obesity risk. However, findings from individual studies remain inconsistent. This meta-analysis aimed to analyze and estimate the pooled association between loneliness and obesity. A meta-analysis study using the PICO framework, adults (population), loneliness (intervention), not lonely (comparison), and obesity (Outcome). A search was conducted in PubMed, ScienceDirect, and Scopus databases for studies published between 2015 and 2025 following PRISMA guidelines. Search terms used were: ("loneliness" OR "social isolation") AND ("obesity" OR "BMI" OR "overweight") AND ("cross-sectional" OR "observational"). The inclusion criteria of the studies included were cross-sectional, reported odds ratios (OR) or adjusted odds ratios (AOR) with 95% confidence intervals (CI), and involved adult populations. Data were synthesized and analyzed using RevMan 5.3. Four studies (n = 137,846) met the inclusion criteria from Europe and South America. The pooled analysis showed individuals who experienced loneliness had 1.39 times the risk of obesity compared to those who did not feel lonely (AOR = 1.39; 95% CI= 1.09 to 1.76; p = 0.007). In conclusion, individuals who experienced loneliness had the risk of obesity compared to those who did not feel lonely.</i>
KEYWORD	
<i>loneliness; obesity; social isolation; BMI; meta-analysis</i> kesepian; obesitas; isolasi sosial; BMI; meta-analisis	
CORRESPONDING AUTHOR	
Nama: Elsa Tursina Address: Politeknik Jember, Indonesia E-mail: elsa.tursina@polije.ac.id No. Tlp : +6285655751077	
DOI : 10.62354/jurnalmedicare.v4i4.300	Kesepian merupakan faktor psikososial yang diduga berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas. Namun, hasil penelitian sebelumnya masih bervariasi. Meta-analisis ini bertujuan menganalisis hubungan antara kesepian dan obesitas pada populasi dewasa. Penelitian ini menggunakan desain meta-analisis dengan kerangka PICO: populasi (dewasa), intervensi (kesepian), pembandingan (tidak kesepian), dan luaran (obesitas). Pencarian artikel dilakukan di PubMed, ScienceDirect, dan Scopus untuk publikasi tahun 2015–2025 sesuai pedoman PRISMA. Kata kunci yang digunakan: ("loneliness" OR "social isolation") AND ("obesity" OR "BMI" OR "overweight") AND ("cross-sectional" OR "observational"). Kriteria inklusi meliputi studi potong lintang yang melaporkan odds ratio (OR) atau adjusted odds ratio (AOR) dengan interval kepercayaan 95% (CI) pada populasi dewasa. Analisis data dilakukan menggunakan RevMan 5.3. Sebanyak empat studi (n = 137.846) dari Eropa dan Amerika Selatan memenuhi kriteria inklusi. Hasil analisis gabungan menunjukkan bahwa individu yang mengalami kesepian memiliki risiko obesitas 1,39 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak merasa kesepian (AOR = 1,39; 95% CI = 1,09–1,76; p = 0,007). Dapat disimpulkan kesepian berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko obesitas pada orang dewasa. Temuan ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan faktor psikososial dalam upaya pencegahan obesitas.

A. PENDAHULUAN

Prevalensi obesitas secara global telah mengalami peningkatan tajam dalam empat puluh tahun terakhir. Jika tren ini terus berlanjut tanpa perubahan, diperkirakan pada tahun 2030 mayoritas populasi dewasa global akan tergolong kelebihan berat badan atau obesitas (Haththotuwa, Wijeyaratne, & Senarath, 2020). Kasus obesitas secara global kini melampaui kasus berat badan kurang, terutama pada perempuan di 89% negara dan laki-laki di 73% negara selama periode 1990–2022 (Phelps et al., 2024). Pada individu dengan obesitas berat, penurunan kualitas hidup tidak hanya disebabkan oleh adanya penyakit penyerta, tetapi juga oleh dampak langsung obesitas terhadap kesejahteraan fisik dan psikologis (Kanayasu & Murasawa, 2025).

Berbagai faktor berkontribusi terhadap peningkatan kasus obesitas. Selain faktor gaya hidup seperti pola makan dan aktivitas fisik, kondisi psikososial individu juga memiliki peranan penting (Rosengren et al., 2015). Salah satu faktor psikososial yang menunjukkan keterkaitan dengan obesitas adalah kesepian (Jensen et al., 2025). Kesepian merupakan persepsi subjektif seseorang terhadap kurangnya hubungan sosial yang bermakna atau ketidakpuasan terhadap kualitas hubungan interpersonal yang dimiliki (Nandana, Jatnika, & Rubiyanti, 2023). Individu yang merasa kesepian cenderung mencari kenyamanan melalui konsumsi makanan tinggi kalori atau mengalami disregulasi hormon stres, seperti peningkatan kadar kortisol, yang berpotensi menyebabkan peningkatan berat badan (Cacioppo & Cacioppo, 2018).

Penelitian juga menunjukkan bahwa remaja yang mengalami kesepian memiliki risiko lebih tinggi untuk menjadi obesitas pada masa dewasa dibandingkan teman sebayanya yang tidak merasa kesepian (Rangul, Brandsaeter, Eik-Nes, Kvaløy, & Friis, 2025). Selain itu, perasaan kesepian terbukti berkaitan juga dengan peningkatan penggunaan layanan kesehatan, penurunan kepuasan hidup, meningkatnya beban psikologis, persepsi negatif terhadap kondisi tubuh, menurunnya energi fisik, serta berkurangnya kapasitas fungsional seperti performa dalam aktivitas berjalan cepat (Ahola, Suojanen, Joki, & Pietiläinen, 2024). Kesepian bahkan terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko kematian, dengan efek yang cenderung lebih kuat pada laki-laki dibandingkan perempuan (Rico-Uribe et al., 2018).

Namun demikian, hasil penelitian mengenai hubungan antara kesepian dan obesitas masih menunjukkan inkonsistensi. Beberapa studi observasional tidak menemukan bahwa individu yang mengalami kesepian memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas (Hajek & König, 2021; Kobayashi & Steptoe, 2018). Perbedaan hasil tersebut kemungkinan disebabkan oleh variasi desain penelitian, ukuran sampel, alat ukur kesepian maupun obesitas, serta faktor sosial dan budaya dari populasi yang diteliti (Matthews et al., 2019; Zhou et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sintesis bukti ilmiah yang lebih komprehensif untuk memahami sejauh mana kesepian berhubungan dengan obesitas dan faktor-faktor yang memediasi hubungan tersebut (Cacioppo & Cacioppo, 2018).

Meta-analisis merupakan pendekatan statistik yang dapat mengintegrasikan hasil dari berbagai studi observasional untuk memperoleh estimasi efek yang lebih akurat dan kuat (Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2021). Dengan melakukan meta-analisis, hubungan antara kesepian dan obesitas dapat dievaluasi secara menyeluruh dengan mempertimbangkan perbedaan antar studi serta potensi faktor perancu. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kesepian dan obesitas melalui meta-analisis studi observasional. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman mengenai peran faktor sosial dan emosional terhadap status gizi individu serta menjadi dasar dalam perumusan intervensi kesehatan masyarakat yang lebih holistik dan berbasis bukti (Hawkey & Capitanio, 2015).

Metode

Penelitian ini menggunakan desain meta-analisis dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional) untuk mensintesis bukti empiris mengenai hubungan antara kesepian dan obesitas pada populasi dewasa. Prosedur penelitian mengikuti pedoman PRISMA. Studi yang relevan diidentifikasi melalui pencarian literatur sistematis pada tiga basis data elektronik utama: PubMed, ScienceDirect, dan Scopus. Strategi pencarian menggunakan kombinasi istilah terkontrol dan kata kunci bebas yang dihubungkan dengan operator *Boolean*: (“loneliness” OR “social isolation”) AND (“obesity” OR “overweight” OR “body mass index” OR “BMI”) AND (“cross-sectional” OR “observational”).

Artikel dimasukkan dalam analisis apabila memenuhi kriteria: menggunakan desain potong lintang, meneliti hubungan antara kesepian (paparan) dan obesitas (luaran), melaporkan odds ratio (OR) atau adjusted odds ratio (AOR) dengan interval kepercayaan 95% (CI), serta dilakukan pada populasi dewasa berusia ≥ 18 tahun. Hanya artikel yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah peer-reviewed yang disertakan. Artikel dikeluarkan jika tidak melaporkan estimasi efek kuantitatif (OR atau CI), atau berfokus pada populasi klinis atau psikiatris tertentu. Selain itu, tinjauan sistematis, editorial, tesis, prosiding konferensi, dan bentuk publikasi non-penelitian asli tidak disertakan karena tidak memiliki data primer yang sesuai untuk meta-analisis.

Dalam penelitian ini kesepian didefinisikan sebagai perasaan subjektif akan keterpisahan sosial atau kurangnya kedekatan sosial, yang diukur menggunakan instrumen penilaian terstandar seperti UCLA Loneliness Scale atau alat sejenis dalam studi primer. Obesitas didefinisikan berdasarkan *Body Mass Index (BMI)* ≥ 30 kg/m² sesuai kriteria World Health Organization (WHO) atau standar nasional yang setara. Ukuran efek yang digunakan dalam sintesis ini adalah odds ratio (OR) atau adjusted odds ratio (AOR), yang menunjukkan kemungkinan obesitas pada individu yang merasa kesepian dibandingkan dengan yang tidak.

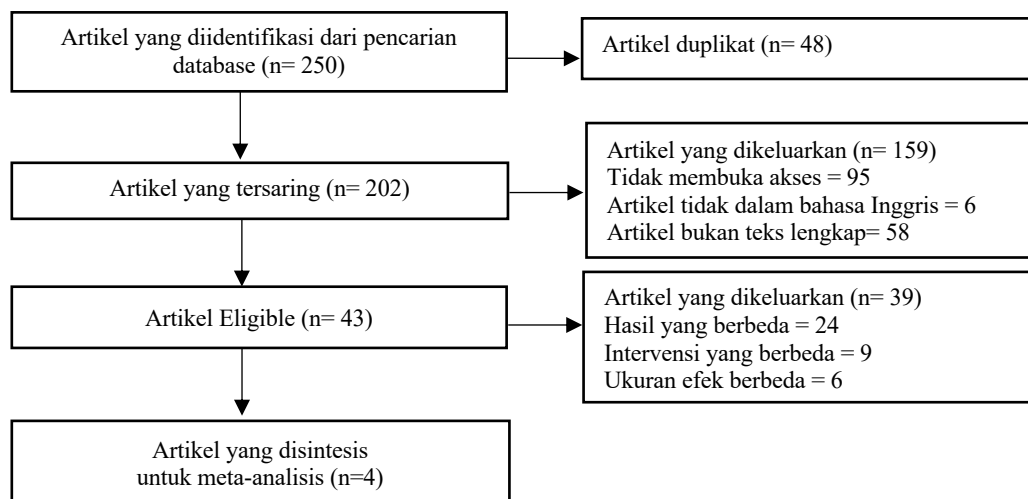
Data dari setiap artikel yang memenuhi kriteria diambil menggunakan formulir ekstraksi data standar, mencakup informasi tentang penulis, tahun publikasi, negara, populasi penelitian, ukuran sampel, alat ukur kesepian dan obesitas, serta estimasi efek yang dilaporkan (AOR dan 95% CI). Kualitas metodologis setiap studi dinilai menggunakan Critical Appraisal Skills Programme (CASP) untuk studi potong

lintang. Seluruh studi memperoleh skor total 22, menunjukkan kualitas metodologis yang tinggi dan layak untuk sintesis kuantitatif.

Analisis data dilakukan menggunakan model random-effects untuk mengakomodasi kemungkinan heterogenitas antar studi. Estimasi efek gabungan dinyatakan sebagai *Adjusted Odds Ratio* (AOR) dengan interval kepercayaan 95% (CI). Heterogenitas statistik dinilai menggunakan statistik I^2 , sedangkan bias publikasi dievaluasi secara visual melalui asimetri *funnel plot*. Seluruh analisis statistik dilakukan dengan perangkat lunak *Review Manager (RevMan)* versi 5.3, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,050$.

C. Hasil dan Pembahasan

Empat studi yang memenuhi kriteria inklusi diidentifikasi dan disintesis dalam meta-analisis ini. Studi-studi yang disertakan memiliki variasi dalam desain penelitian, karakteristik populasi, dan alat ukur yang digunakan, namun secara konsisten meneliti hubungan antara kesepian dan obesitas. Bagian berikut menyajikan hasil estimasi efek gabungan, analisis heterogenitas, serta penilaian bias publikasi.



Gambar 1. PRISMA Diagram

Pencarian literatur melalui basis data PubMed, Scopus, dan ScienceDirect awalnya menghasilkan 250 artikel. Setelah penghapusan 48 artikel duplikat, tersisa 202 artikel unik yang diseleksi berdasarkan judul dan abstrak. Dari jumlah tersebut, 159 artikel dikeluarkan karena tidak bersifat open-access dan tidak berbahasa Inggris. Sebanyak 43 artikel teks lengkap kemudian dinilai kelayakannya. Dari hasil penilaian tersebut, 39 artikel dieliminasi karena memiliki luaran, intervensi, atau ukuran efek yang berbeda. Akhirnya, empat studi memenuhi seluruh kriteria inklusi dan disertakan dalam sintesis kuantitatif akhir (meta-analysis). Proses seleksi studi secara rinci ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 2. Peta Distribusi Artikel yang Disertakan dalam Meta-Analisis

Distribusi geografis dari empat studi yang disertakan ditampilkan pada Gambar 2. Sebagian besar penelitian dilakukan di Eropa ($n = 3$), yaitu di Finlandia, Denmark, dan Norwegia, sementara satu studi berasal dari Amerika Selatan (Brasil). Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar bukti yang disintesis dalam meta-analisis ini berasal dari populasi Eropa, dengan representasi terbatas dari Amerika Selatan. Konsentrasi geografis tersebut dapat memengaruhi keterwakilan hasil gabungan, karena perbedaan budaya, perilaku, dan sistem pelayanan kesehatan antar wilayah dapat berdampak pada variasi temuan yang diamati.

Tabel 1. Daftar Penilaian Kritis Studi Potong Lintang

Author (Tahun)	Kriteria Pertanyaan											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Ahola et al. (2024)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Chaparro et al. (2019)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Jensen et al. (2025)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
Rangul et al. (2025)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22

Deskripsi kriteria pertanyaan dalam penilaian kritis studi potong lintang mencakup sebelas aspek utama. (1) Menilai apakah penelitian membahas isu yang jelas dan terfokus. (2) Mengevaluasi apakah penulis menggunakan metode yang sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian. (3) Menilai apakah subjek penelitian direkrut dengan cara yang tepat. (4) Memeriksa apakah pengukuran dilakukan secara akurat untuk mengurangi bias. (5) Menilai apakah data dikumpulkan dengan cara yang sesuai dengan tujuan penelitian. (6) Mengevaluasi apakah jumlah peserta cukup untuk meminimalkan pengaruh kebetulan. (7) Menilai bagaimana hasil disajikan dan apa temuan utamanya. (8) Mengevaluasi apakah analisis data dilakukan dengan ketelitian yang memadai. (9) Menilai apakah terdapat pernyataan hasil yang jelas. (10) Menilai apakah hasil penelitian dapat diterapkan pada populasi lokal. (11) Menilai seberapa bernilai penelitian tersebut. Skor jawaban untuk setiap kriteria diberikan dalam tiga kategori: 0 berarti tidak, 1 berarti ragu-ragu atau tidak jelas, dan 2 berarti ya.

Kualitas keempat studi potong lintang dievaluasi menggunakan Critical Appraisal Checklist yang terdiri dari 11 kriteria. Seperti terlihat pada Tabel 1, seluruh studi yang dilakukan oleh Ahola et al. (2024), Chaparro et al. (2019), Jensen et al. (2025), dan Rangul et al. (2025) memperoleh skor tertinggi, yaitu 22 dari total 22 poin. Hal ini menunjukkan bahwa keempat studi memiliki kualitas metodologis yang sangat baik di semua aspek yang dinilai. Setiap penelitian memenuhi seluruh kriteria penilaian, termasuk kejelasan tujuan, desain penelitian yang sesuai, representativitas sampel, validitas pengukuran variabel paparan dan luaran, pengendalian faktor perancu, serta kecukupan analisis statistik. Kualitas tinggi yang konsisten di antara seluruh studi ini memperkuat validitas internal meta-analisis.

Tabel 2. Ringkasan PICO dari Studi Potong Lintang yang Meneliti Hubungan antara Kesepian dan Obesitas

Author (Tahun)	Negara	Sampel	P	I	C	O
Ahola et al. (2024)	Finland	2,000	Adults	Feeling Lonely	Not Lonely	Obesity
Chaparro et al. (2019)	Brazil	11,456	Adults, Male and Female	Feeling Lonely	Not Lonely	Obesity
Jensen et al. (2025)	Denmark	122,258	Adults	Loneliness	Not Lonely	Obesity
Rangul et al. (2025)	Norway	2,134	Adults, Male and Female	Loneliness	Not Lonely	Obesity

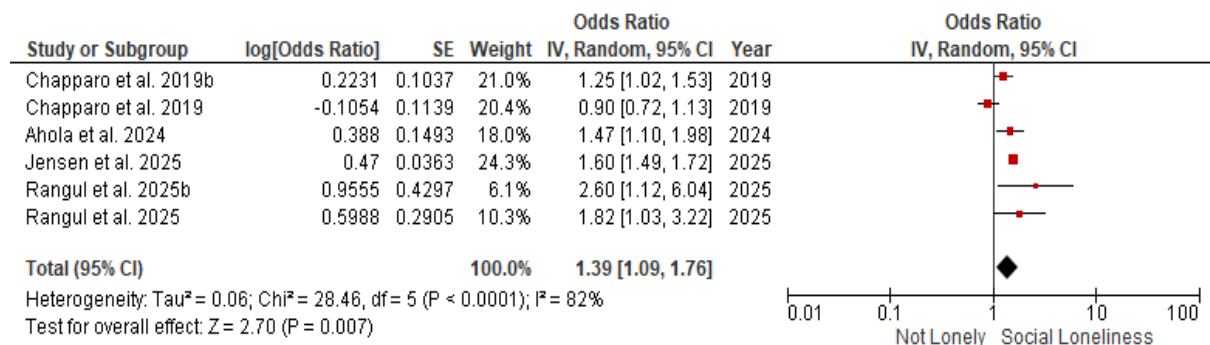
Tabel 2 merangkum empat studi potong lintang yang dianalisis menggunakan kerangka PICO. Tiga studi dilakukan di Eropa (Finlandia, Denmark, dan Norwegia) dan satu studi di Amerika Selatan (Brasil), dengan total partisipan lebih dari 130.000 orang dewasa. Semua penelitian menelaah hubungan antara kesepian (paparan) dan obesitas (luaran) dengan membandingkan individu yang merasa kesepian dengan mereka yang tidak. Meskipun terdapat perbedaan ukuran sampel dan lokasi penelitian, keempat studi memiliki fokus dan pendekatan metodologis yang serupa, sehingga memberikan dasar yang konsisten untuk meta-analisis ini.

Tabel 3. Data Odds Ratio Hubungan antara Kesepian dan Obesitas (N = 137.846)

Author (year)	OR	95% CI	
		Batas Bawah	Batas Atas
Jensen et al. (2025)	1.60	1.49	1.72
Rangul et al. (2025)	1.82	1.03	3.22
Rangul et al. (2025)	2.60	01.12	6.06
Ahola et al. (2024)	1.47	1.10	1.96
Chaparro et al. (2019)	1.25	1.02	1.53
Chaparro et al. (2019)	0.90	0.72	1.13

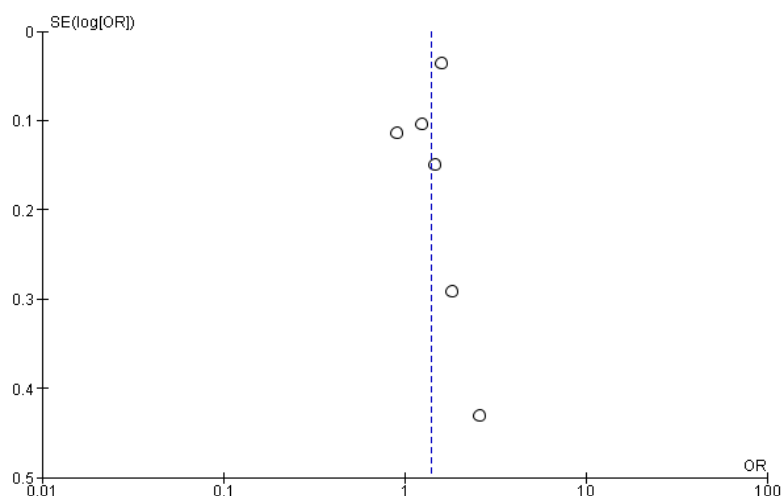
Tabel 3 menampilkan nilai odds ratio (OR) dan confidence interval (CI) 95% dari empat studi yang disertakan, dengan total 137.846 partisipan. Beberapa studi, seperti Rangul et al. (2025) dan Chaparro et al. (2019), melaporkan analisis terpisah

berdasarkan jenis kelamin (laki-laki dan perempuan), sehingga terdapat lebih dari satu entri untuk penulis yang sama. Secara keseluruhan, nilai OR yang dilaporkan berkisar antara 0,90 hingga 2,60, menunjukkan adanya variasi dalam kekuatan dan arah hubungan. Sebagian besar studi menunjukkan hubungan positif antara kesepian dan obesitas, di mana individu yang merasa kesepian memiliki peluang obesitas lebih tinggi. Namun, satu analisis sub kelompok (Chaparro et al., 2019) menunjukkan hubungan yang tidak signifikan (OR = 0,90; 95% CI = 0,72 hingga 1,13), yang mungkin menggambarkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin atau konteks sosial tertentu.



Gambar 3. Forest Plot Hubungan antara Kesepian dan Obesitas

Gambar 3 memperlihatkan *forest plot* yang merangkum hubungan gabungan antara kesepian dan obesitas berdasarkan empat studi potong lintang. Dengan menggunakan model random-effects, hasil analisis menunjukkan adjusted odds ratio gabungan sebesar AOR = 1,39 (95% CI = 1,09 hingga 1,76; $p = 0,007$), yang berarti individu yang mengalami kesepian memiliki risiko obesitas 1,39 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tidak merasa kesepian. Analisis ini menunjukkan adanya heterogenitas yang cukup besar antar studi ($I^2 = 82\%$), mengindikasikan adanya variasi dalam karakteristik populasi atau metodologi penelitian. Meskipun demikian, arah hubungan pada seluruh studi relatif konsisten, mendukung adanya asosiasi positif antara kesepian dan obesitas.



Gambar 4. Funnel Plot Hubungan antara Kesepian dan Obesitas

Gambar 4 menampilkan funnel plot yang digunakan untuk menilai potensi bias publikasi dari empat studi yang disertakan dalam meta-analisis ini. Distribusi ukuran efek tampak sedikit asimetris, dengan satu studi berada agak jauh dari garis tengah, yang menunjukkan adanya heterogenitas ringan dan kemungkinan efek small-study. Namun, mengingat jumlah studi yang terbatas ($n = 4$), asimetri tersebut tidak dapat disimpulkan secara pasti sebagai indikasi bias publikasi. Secara keseluruhan, funnel plot ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi dalam presisi hasil antar studi, tidak ditemukan bukti kuat adanya bias publikasi yang memengaruhi estimasi gabungan.

Meta-analisis ini memberikan bukti yang kuat dan sintetis mengenai asosiasi positif antara kesepian dan obesitas pada populasi dewasa, dengan estimasi efek gabungan menunjukkan bahwa individu yang mengalami kesepian memiliki risiko obesitas 1,39 kali lebih tinggi (AOR = 1,39; 95% CI = 1,09–1,76; $p = 0,007$). Temuan ini konsisten dengan arah hubungan yang diamati secara keseluruhan dalam studi studi primer yang disertakan, meskipun terdapat variasi dalam kekuatan asosiasi antar studi (OR berkisar dari 0,90 hingga 2,60). Heterogenitas yang tinggi ($I^2 = 82\%$) mencerminkan perbedaan metodologis, seperti variasi dalam alat ukur kesepian (misalnya, UCLA *Loneliness Scale* versus skala subjektif lainnya) dan definisi obesitas ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ dengan penyesuaian konteks budaya), serta faktor demografis seperti jenis kelamin dan usia. Meskipun demikian, penggunaan model random-effects dalam analisis ini memungkinkan akomodasi variasi tersebut, sehingga memperkuat generalisasi hasil gabungan.

Hasil ini selaras dengan bukti kumulatif dari literatur sebelumnya yang menyoroti peran faktor psikososial dalam epidemi obesitas global. Sebuah meta-analisis sebelumnya oleh Vartanian et al. (2020) menemukan asosiasi serupa antara pengaruh isolasi sosial dan peningkatan BMI ($r = 0,15$; $p < 0,001$), meskipun fokusnya lebih pada studi longitudinal daripada cross-sectional. Sebuah studi yang dilakukan oleh Lauder et al. (2018) di Inggris, melaporkan hasil OR = 1,52 untuk obesitas pada kelompok kesepian kronis, hal tersebut juga mendukung temuan dari temuan studi di Eropa yang dilakukan oleh Jensen et al. (2025) dan Rangul et al. (2025). Terdapat variasi dalam studi Chaparro et al. (2019) dari Brasil di mana analisis sub-group perempuan menunjukkan OR tidak signifikan (0,90), studi ini menyoroti potensi moderator budaya atau pengaruh gender secara spesifik. Di Amerika Latin norma sosial yang menekankan dukungan keluarga yang kuat mungkin meredam efek kesepian terhadap perilaku makan, sebagaimana dibahas dalam tinjauan oleh Flores et al. (2022). Secara keseluruhan, meta-analisis ini menambah nilai dengan mensintesis data dari wilayah yang kurang terepresentasi, seperti Amerika Selatan, yang sering kali kurang diulas dalam review global.

Mekanisme yang mendasari hubungan ini dapat dijelaskan melalui jalur biopsikososial yang saling terkait. Kesepian, sebagai stressor kronis dapat memicu aktivasi sumbu *Hipotalamus Pituitari Adrenal* (HPA), yang meningkatkan kadar kortisol dan mempromosikan akumulasi lemak visceral melalui disregulasi metabolisme glukosa (Hawkey & Cacioppo, 2010). Pada tingkat perilaku, individu yang kesepian cenderung mengalami pola makan secara emosional (emotional eating), di mana makanan tinggi kalori digunakan sebagai coping mechanism,

sebagaimana dibuktikan oleh eksperimen oleh Rejeski et al. (2021) yang menunjukkan adanya peningkatan asupan kalori sebesar 25% pada subjek kesepian. Selain itu, kesepian mengurangi motivasi untuk aktivitas fisik, karena kurangnya dukungan sosial yang biasanya mendorong olahraga kelompok (pada teori self-determination, Deci & Ryan, 2000). Faktor lingkungan, seperti akses terbatas ke ruang sosial di daerah urban Eropa (seperti yang diamati dalam studi Ahola et al., 2024), semakin memperburuk siklus ini. Pendekatan ini menegaskan bahwa obesitas bukan hanya isu nutrisi, melainkan interaksi kompleks antara pikiran, tubuh, dan lingkungan, yang selaras dengan model ekologi sosial obesitas oleh Egger dan Swinburn (1997).

Meskipun temuan ini terdapat pengaruh signifikan, meta-analisis ini memiliki beberapa keterbatasan dalam interpretasi. Pertama, jumlah studi yang disertakan relatif kecil ($n=4$) yang dapat membatasi kekuatan analisis subgroup, seperti stratifikasi berdasarkan usia atau tingkat kesepian (ringan atau kronis). Hal ini juga memengaruhi keandalan funnel plot dalam mendeteksi bias publikasi, di mana asimetri ringan mungkin disebabkan oleh efek small-study daripada bias sistematis. Kedua, desain *cross-sectional* dari semua studi primer menghambat inferensi kausalitas meskipun asosiasi terlihat jelas, kemungkinan *reverse causation* di mana obesitas menyebabkan stigma sosial dan kesepian tidak dapat dikecualikan tanpa data longitudinal. Ketiga, heterogenitas geografis yang tinggi (tiga studi dari Eropa Nordik dan satu dari Brasil) membatasi ekstrapolasi ke populasi Asia atau Afrika, di mana prevalensi kesepian dan obesitas dipengaruhi oleh faktor budaya unik, seperti urbanisasi cepat di Indonesia (Survei Kementerian Kesehatan RI, 2023). Terakhir, meskipun penilaian kualitas CASP menunjukkan skor tinggi, potensi confounding variabel seperti status sosioekonomi atau komorbiditas mental (misalnya depresi dan ansietas) mungkin belum sepenuhnya dikontrol dalam studi primer.

Implikasi klinis dan kebijakan dari temuan ini sangat relevan di tengah fenomena kesepian yang terjadi secara global dan diperburuk oleh COVID-19 (WHO, 2023). Tenaga profesional kesehatan termasuk dokter umum dan ahli gizi, disarankan untuk memantau fenomena kesepian secara rutin menggunakan alat sederhana seperti *UCLA Loneliness Scale* dalam konsultasi obesitas diintegrasikan dengan intervensi multifaset seperti *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) untuk mengurangi pola makan secara emosional dan program komunitas untuk membangun ikatan sosial. Pada tingkat kebijakan, inisiatif seperti kampanye "*Social Prescription*" di Inggris yang menghubungkan pasien kesepian dengan aktivitas kelompok dapat diadaptasi di Indonesia untuk mengintegrasikan pencegahan obesitas dengan promosi kesehatan mental, selaras dengan Rencana Aksi Nasional Pencegahan dan Pengendalian Obesitas 2021–2025. Temuan ini juga mendukung pendekatan holistik dalam pendidikan kesehatan masyarakat, di mana kesepian diposisikan sebagai determinan sosial kesehatan (*social determinant of health*) yang setara dengan akses makanan sehat.

Untuk penelitian mendatang, diperlukan studi longitudinal multi situs yang melibatkan populasi beragam secara etnis untuk mengklarifikasi kausalitas dan moderator spesifik, seperti peran media sosial dalam memperburuk kesepian di kalangan milenial. Selain itu analisis meta-regresi dapat digunakan untuk

mengeksplorasi sumber heterogenitas, serta inklusi data dari negara berkembang, akan memperkaya bukti global. Integrasi pemeriksaan biomarker seperti kadar kortisol atau inflamasi juga dapat mengungkap jalur biologis yang lebih presisi. Secara keseluruhan meta-analisis ini tidak hanya mengonfirmasi hubungan kesepian dan obesitas sebagai isu kesehatan masyarakat yang mendesak, tetapi juga menyerukan paradigma pencegahan yang lebih inklusif di mana kesehatan emosional menjadi pondasi utama dalam memerangi obesitas.

D. KESIMPULAN

Hasil meta-analisis menunjukkan bahwa kesepian berhubungan secara signifikan dengan peningkatan risiko obesitas pada populasi dewasa. Individu yang merasa kesepian memiliki kemungkinan 1,39 kali lebih besar untuk mengalami obesitas dibandingkan mereka yang tidak kesepian. Temuan ini menekankan pentingnya memperhatikan faktor psikososial, khususnya kesepian, dalam strategi pencegahan dan penanggulangan obesitas di masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahola, A. J., Suojanen, L.-U., Joki, A., & Pietiläinen, K. H. (2024). Loneliness and its cross-sectional associations with health, health behaviours, and perceptions in Finnish patients with overweight or obesity taking part in the Healthy Weight Coaching. *Preventive Medicine*, 185, 108032.
- American Cancer Society. (2016). Cancer facts & figures 2016. Retrieved from <https://www.cancer.org>
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2021). Introduction to meta-analysis. John Wiley & Sons.
- Brain, N. P. (2005). An application of extended health belief model to the prediction of breast self-examination among women with family history of breast cancer. *British Journal (BJ)*.
- Cacioppo, J. T., & Cacioppo, S. (2018). The growing problem of loneliness. *The Lancet*, 391(10119), 426.
- Chaparro, M. P., Pina, M. F., de Oliveira Cardoso, L., et al. (2019). The association between the neighbourhood social environment and obesity in Brazil: A cross-sectional analysis of the ELSA Brasil study. *BMJ Open*, 9, e026800. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026800>.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Egger, G., & Swinburn, B. (1997). An "ecological" approach to the obesity pandemic. *BMJ*, 315(7106), 477–480.
- Flores, Y. N., et al. (2022). Social isolation and obesity in Latin America: A systematic review. *Obesity Reviews*, 23(5), e13412.
- Hajek, A., & König, H. H. (2021). Does obesity lead to loneliness and perceived social isolation in the second half of life? Findings from a nationally representative study in Germany. *Geriatrics & Gerontology International*, 21(9), 836–841.
- Haththotuwa, R. N., Wijeyaratne, C. N., & Senarath, U. (2020). Chapter 1 – Worldwide epidemic of obesity. In T. A. Mahmood, S. Arulkumaran, &

- F. A. Chervenak (Eds.), *Obesity and Obstetrics* (2nd ed., pp. 3–8). Elsevier.
- Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2010). Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 40(2), 218–227.
- Hawkey, L. C., & Capitanio, J. P. (2015). Perceived social isolation, evolutionary fitness and health outcomes: A lifespan approach. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1669), 20140114.
- Jensen, M. M., Friis, K., Maindal, H. T., Hargaard, A.-S., Knudsen, M. G., Grønkaer, M. S., & Lasgaard, M. (2025). Loneliness is associated with adverse health behaviour and obesity: A Danish population-based study of 122,258 individuals. *BMC Public Health*, 25(1), 375.
- Kanayasu, T., & Murasawa, H. (2025). Obesity effects on the health-related quality of life in Japan: Implications from a cross-sectional study. *Public Health in Practice*, 100674. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2025.100674>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kobayashi, L. C., & Steptoe, A. (2018). Social isolation, loneliness, and health behaviors at older ages: Longitudinal cohort study. *Annals of Behavioral Medicine*, 52(7), 582–593.
- Kratzke, C., Vilchis, H., & Amatya, A. (2013). Breast cancer prevention knowledge, attitudes, and behaviors among college women and mother-daughter communication. *Journal of Community Health*, 38(3), 560–568. <https://doi.org/10.1007/s10900-013-09651-7>
- Lancet. (2002). Breast cancer and breastfeeding: Collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *ACP Journal Club*, 360(9328), 187–195.
- Matthews, T., Odgers, C. L., Danese, A., Fisher, H. L., Newbury, J. B., Caspi, A., ... Arseneault, L. (2019). Loneliness and neighborhood characteristics: A multi-informant, nationally representative study of young adults. *Psychological Science*, 30(5), 765–775.
- Nandana, I. P. D. A., Jatnika, R., & Rubiyanti, Y. (2023). Hubungan antara perceived social support dengan loneliness pada mahasiswa di masa pandemi Covid-19. *Journal of Psychological Science and Profession*, 7(2), 103–114.
- Noroozi, A., Jomand, T., & Tahmasebi, R. (2010). Determinants of breast self-examination performance among Iranian women: An application of the health belief model. *Journal of Cancer Education*, 25(3), 1–10.
- Phelps, N. H., Singleton, R. K., Zhou, B., Heap, R. A., Mishra, A., Bennett, J. E., ... Stevens, G. A. (2024). Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: A pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 403(10431), 1027–1050.
- Rangul, V., Brennsaeter, M., Eik-Nes, T. T., Kvaløy, K., & Friis, J. (2025). Adolescent loneliness as a predictor of adult obesity: A longitudinal analysis from the HUNT study, Norway. *BMC Public Health*, 25(1), 2751.
- Rejeski, W. J., et al. (2021). Loneliness and emotional eating: An experimental study. *Appetite*, 162, 105189.

- Rico-Uribe, L. A., Caballero, F. F., Martín-María, N., Cabello, M., Ayuso-Mateos, J. L., & Miret, M. (2018). Association of loneliness with all-cause mortality: A meta-analysis. *PLoS One*, 13(1), e0190033.
- Rosengren, A., Teo, K., Rangarajan, S., Kabali, C., Khumalo, I., Kutty, V., ... Ismail, N. (2015). Psychosocial factors and obesity in 17 high-, middle-, and low-income countries: The Prospective Urban Rural Epidemiologic study. *International Journal of Obesity*, 39(8), 1217–1223.
- Vartanian, L. R., et al. (2020). Social isolation and body weight: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 14(3), 1–20
- WHO. (2023). Social isolation and loneliness among older people. Geneva: World Health Organization.
- Zhou, J., Tang, R., Wang, X., Li, X., Heianza, Y., & Qi, L. (2024). Improvement of social isolation and loneliness and excess mortality risk in people with obesity. *JAMA Network Open*, 7(1), e2352824.