



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

Hubungan indeks massa tubuh (IMT) terhadap kejadian psoriasis: sebuah tinjauan sistematis



CrossMark

Christine Beatrice Amesiella^{1*}, Desak Made Wihandani², Ni Nyoman Ayu Dewi²

ABSTRACT

Background: Psoriasis is a chronic inflammatory disease associated with body mass index (BMI) ≥ 25 or obesity. This study aimed to look at the association between BMI and the incidence of psoriasis.

Methods: This systematic review is done due to PRISMA statement guidelines. The search was conducted in Pubmed and PubMed Central database from 2015-2019 with inclusion age >18 , BMI ≥ 25 and the results of Hazard Ratio (HR) and Odds Ratio (OR). The title and abstract of these articles were reviewed for relevance, based on inclusion criteria. This systematic review uses STROBE to evaluate the individual study's quality, which consists of 22 domains.

Results: In the final stage, this systematic review identifies four articles. Overall, the quality of these four articles based on the STROBE checklist is pretty good. As much as two studies supported the association between BMI and psoriasis, the other two studies did not have any association.

Conclusion: Overall, this systematic review shows that older age is found to have a higher effect on psoriasis. However, studies that support the existence of an association have incomplete control variables that can potentially lead to bias. Until now, the correlation between BMI and psoriasis remains unclear since many articles show contradicting results.

Keywords: Psoriasis, Obesity, BMI, Systematic Review.

Cite This Article: Amesiella, C.B., Wihandani, D.M., Dewi, N.N.A. 2021. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) terhadap kejadian psoriasis: sebuah tinjauan sistematis. *Intisari Sains Medis* 12(1): 364-369. DOI: [10.15562/ism.v12i1.925](https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.925)

ABSTRAK

Latar Belakang: Psoriasis merupakan salah satu penyakit inflamasi kulit autoimun, bersifat kronik yang berhubungan dengan indeks massa tubuh (IMT) ≥ 25 atau obesitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara IMT dan kejadian psoriasis.

Metode: Penulisan tinjauan sistematis ini dilakukan berdasarkan pedoman PRISMA. Pencarian artikel dilakukan pada database Pubmed dan PubMed Central dari tahun 2015-2019 dengan kriteria inklusi >18 tahun, IMT ≥ 25 dan hasil *Hazard Ratio* (HR) dan *Odds Ratio* (OR). Judul dan abstrak ditinjau berdasarkan relevansi penelitian. Penilaian kualitas studi dilakukan berdasarkan checklist STROBE yang terdiri dari 22 domain.

Hasil: Pada tahap akhir didapatkan sebanyak empat

artikel. Secara umum kualitas studi keempat artikel berdasarkan checklist STROBE cukup baik. Studi yang mendukung hubungan antara IMT dan psoriasis sebanyak dua dan yang tidak mendukung sebanyak dua.

Kesimpulan: Tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa faktor usia lebih tua ditemukan pengaruh yang lebih tinggi terhadap psoriasis. Namun, artikel yang mendukung adanya hubungan antara IMT dan psoriasis memiliki variabel kontrol yang tidak lengkap sehingga berpotensi bias. Sampai saat ini hubungan antara IMT dan psoriasis belum didukung oleh bukti yang kuat, karena dari artikel-artikel yang tersedia masih banyak yang bertentangan.

Kata kunci: Psoriasis, Obesitas, IMT, Tinjauan Sistematis.

Sitasi Artikel ini: Amesiella, C.B., Wihandani, D.M., Dewi, N.N.A. 2021. Hubungan indeks massa tubuh (IMT) terhadap kejadian psoriasis: sebuah tinjauan sistematis. *Intisari Sains Medis* 12(1): 364-369. DOI: [10.15562/ism.v12i1.925](https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.925)

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia.

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas, Udayana, Bali, Indonesia.

*Korespondensi:

Christine Beatrice Amesiella;
Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia;
beatriceamesiella@yahoo.com

Diterima: 07-01-2021
Disetujui: 20-04-2021
Diterbitkan: 30-04-2021

PENDAHULUAN

Kehidupan di era modern saat ini sudah mengalami banyak sekali perkembangan. Salah satu hal yang mengalami perkembangan yang sangat pesat belakangan ini yaitu perkembangan dalam industri makanan.¹ Saat ini masyarakat sudah tidak lagi peduli dengan aturan klasik yang mengatakan bahwa makanan yang sehat harus mengandung unsur meliputi karbohidrat, vitamin, protein, air dan mineral.² Hal ini didukung dengan maraknya pembukaan gerai makanan *junk food* atau *fast food* yang memiliki jumlah lemak dan kalori yang sangat tinggi sehingga tingkat konsumsi buah-buahan dan sayur yang diperlukan tubuh sebagai sumber vitamin mulai menurun.³

Vitamin dan mineral dapat diperoleh dengan mengonsumsi sayuran dan buah-buahan. Sebagian vitamin dan mineral yang terdapat pada sayur dan buah memiliki fungsi yang penting yaitu sebagai antioksidan sehingga dapat mengurangi risiko terjangkitnya penyakit.⁴ Berbeda halnya dengan *junk food* atau *fast food* yang memiliki karakteristik seperti ukuran porsi makanan yang melampaui batas kebutuhan kalori suatu individu mengandung tambahan gula dan kadar lemak yang tinggi sehingga menyebabkan berbagai macam gangguan kesehatan dan pola gizi tidak seimbang.⁵

Tingkat kesehatan seseorang dapat dilihat melalui status gizinya. Status seseorang dapat ditentukan melalui rumus indeks massa tubuh (IMT) dengan mengukur berat dan tinggi badan secara terpisah lalu nilai berat dan tinggi tersebut dibagikan untuk mendapat nilai IMT dalam satuan kg/m^2 .⁶ Seseorang dinyatakan obesitas jika memiliki $\text{IMT} > 27 \text{ kg}/\text{m}^2$.⁶ Nilai IMT sangat berhubungan dengan kesehatan dan juga resiko penyakit seperti yang ditemukan banyak penelitian belakangan ini, salah satunya yaitu psoriasis.⁷ Nilai $\text{IMT} \geq 25$ diketahui dapat mengaktifkan jaringan endokrin yang akan melepaskan sitokin pro-inflamasi sehingga dapat memperparah lesi dari psoriasis.⁷

Psoriasis merupakan salah satu penyakit inflamasi kulit autoimun, bersifat kronik dan juga residif.⁸ Penyakit ini memiliki serangkaian gejala yang tidak dapat diprediksi dan dapat terjadi

dengan pemicu eksternal seperti radang sendi, penyakit kardiovaskular dan penyakit sindrom metabolik.⁸ Penelitian sebelumnya menyatakan sebuah studi kasus kontrol pada 560 pasien dengan psoriasis menunjukkan bahwa risiko psoriasis pada $\text{IMT} 26-29$ atau *obese* (≥ 30) lebih tinggi apabila dibandingkan pada pasien dengan IMT normal.⁹ Berdasarkan pemaparan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dan kejadian psoriasis dengan melakukan tinjauan secara sistematis terhadap beberapa penelitian terkait.

METODE

Pencarian Literatur dan Sumber Informasi

Pencarian literatur yang terstruktur dilakukan demi mengidentifikasi penelitian-penelitian tentang hubungan IMT dengan kejadian psoriasis. Penulis menggunakan PICOS atau *Population, Intervention, Comparison, Outcome*, dan *Study Design* dengan penjelasan sebagai berikut:

- Kriteria *Population*: pasien dengan Psoriasis usia dewasa (>18 tahun)
- Kriteria *intervention/exposure*: $\text{IMT} \geq 25$
- Kriteria *Comparison*: $\text{IMT} \leq 25$
- Kriteria *Outcome*: nilai Hazard Ratio (HR) dan Odds Ratio (OR)
- Kriteria *Study Design*: Case Control, Cohort dan Cross-sectional
- Kriteria Bahasa: Studi menggunakan Bahasa Inggris

Adapun sumber informasi dapat diperoleh pada jurnal melalui PMC (Pubmed Central) dan PubMed. Pencarian artikel jurnal dilakukan sejak artikel diterbitkan tahun 2016 hingga tahun 2020.

Strategi Penelusuran Literatur

Pencarian ini dilakukan berdasarkan guideline *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA), dengan strategi pencarian yang telah ditentukan sebelumnya. Pencarian artikel dilakukan sejak artikel relevan yang pertama kali terbit sampai 23 Oktober 2020. Penulis menggunakan istilah Medical Subject Headings (MeSH) dan melengkapi pencarian dengan menggunakan "All Fields dengan kata kunci sebagai berikut "Body Mass Index"

dan "Psoriasis" dan "Relationship".

Seleksi Studi

Strategi yang digunakan penulis terhadap artikel adalah menggunakan aplikasi ENDNOTE X9 yang bertujuan untuk melakukan filtrasi artikel duplikat dari kedua database tersebut. Setelah duplikasi dihapuskan maka diadakan peninjauan kembali terhadap artikel yang tersisa, dengan tetap mengacu pada kriteria PICOS. Proses pengambilan data akan dilakukan dengan cara memasukkan semua data relevan dari artikel yang telah dipilih ke dalam sebuah tabel yang telah penulis buat. Apabila terdapat studi yang tidak memenuhi persyaratan kriteria PICOS, maka artikel tersebut akan dieksklusi.

Pengumpulan Data

Penulis mengambil data yang relevan dan sesuai dengan hasil yang penulis inginkan. Seluruh proses pengambilan data dilakukan oleh pengarang pertama dan setiap ketidaksepakatan akan diselesaikan oleh konsensus.

Jenis Data dan Variabel

Data yang telah diekstraksi tersebut merupakan data yang sudah relevan dengan hasil yang diinginkan dalam telaah sistematis ini. Data yang diambil pada setiap artikel studi yang telah terkumpul adalah sebagai berikut: 1) Judul; 2) Penulis; 3) Tahun Publikasi; 4) Negara; 5) Desain studi; 6) Jumlah sampel; 7) Usia sampel; 8) Pasien dengan psoriasis dan tanpa psoriasis; 9) Nilai IMT pada pasien psoriasis; 10) Lama follow up; dan 11) Keluaran dalam bentuk *Hazard Ratio* (HR) dan *Odds Ratio* (OR) dengan Confidence Interval

Penilaian Risiko Bias Studi Individual dan Pengukuran

Penulis menggunakan STROBE untuk mengevaluasi kualitas terhadap studi observasional. Perangkat STROBE ini mencakup 22 domain penilaian kualitas antara lain seperti abstrak, latar belakang, objektif, desain studi, setting, partisipan, variabel, sumber data, bias, besaran studi, variabel kuantitatif, metode statistik, partisipan, data deskriptif, data keluaran, hasil utama, analisis lainnya,

rangkuman hasil, limitasi, interpretasi, generalisasi, dan pendanaan. Kualitas pada setiap hal yang dinilai akan dinilai sebagai lengkap, kurang lengkap dan tidak lengkap berdasarkan masing-masing warna. Penilaian studi dilakukan oleh penulis. Setelah ekstraksi data, penulis memperoleh outcome dalam bentuk OR dan HR yang kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel.

HASIL

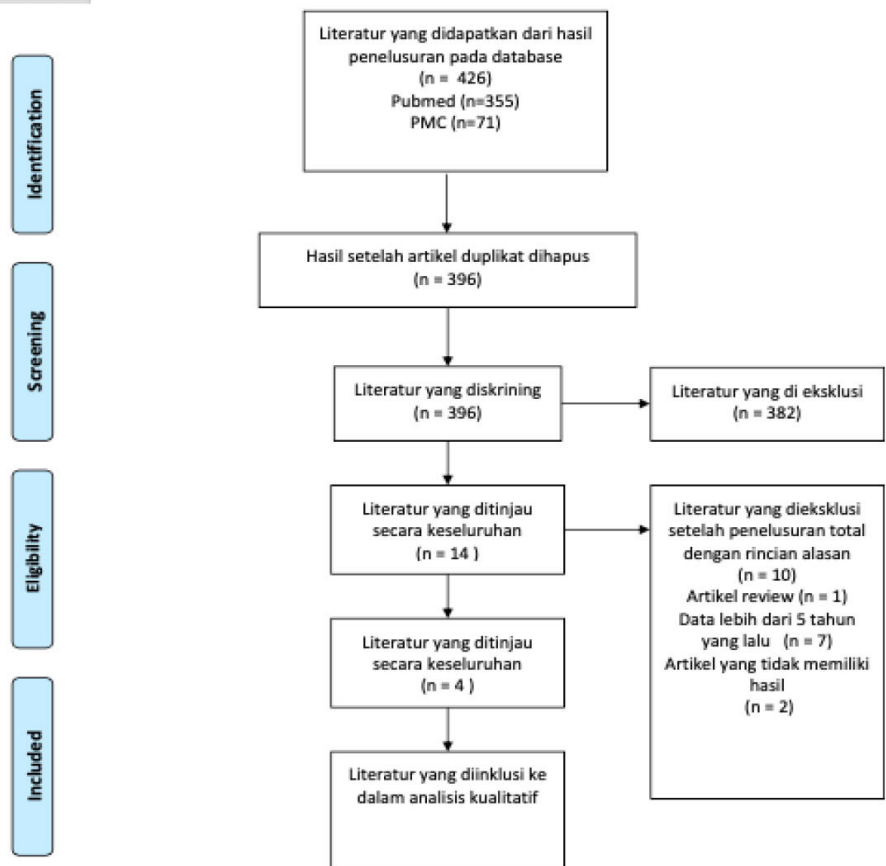
Seleksi dan Karakteristik Studi

Strategi pencarian artikel yang dilakukan mengidentifikasi sebanyak 426 studi dari 2 sumber database tersebut. Rincian studi dari Pubmed sejumlah 355 dan dari database PMC berjumlah 71 hasil studi. Hasil seleksi artikel digambarkan dalam diagram PRISMA 2009 pada Gambar 1. Studi yang telah ditelaah terdapat 4 studi dan masing-masing studi memiliki beberapa kelompok penelitian yang berbeda yaitu studi kasus kontrol, kohort dan *cross sectional*. Studi ini berasal dari 3 negara yaitu Jepang, China dan Denmark. Partisipan dari seluruh studi penelitian merupakan pasien usia dewasa yaitu > 18 tahun. Masing-masing studi memiliki rangkuman dari karakteristik studi dalam telaah sistematis ini (Tabel 1).

Penelitian oleh Han JH et al., memiliki total sampel berjumlah 22.633.536 pasien dengan usia >20 tahun pada laki-laki.¹⁰ Studi ini melakukan follow up 3-6 tahun dengan data model 1 yang disesuaikan oleh usia dan jenis kelamin memiliki hasil HR sebesar 1,121 (95% IK: 1,103-1,140), kemudian model 2 yang disesuaikan oleh umur memiliki hasil HR sebesar 1,118 (95% IK: 1,100-1,137). Model 3 yang disesuaikan dengan umur, jenis kelamin, riwayat merokok, riwayat minum alkohol, riwayat olahraga, pendapatan rumah tangga, diabetes mellitus, hipertensi, hiperlipidemia dan IMT atau lingkaran pinggang.¹⁰ Penelitian oleh Miao C et al., memiliki sampel berjumlah 667, dengan psoriasis sebanyak 222 pasien dan tanpa psoriasis sebanyak 445 pasien. Rentangan umur pasien berumur 51 tahun dan berjenis kelamin wanita dan pria.¹¹ Psoriasis yang terkait dengan IMT tingkat tinggi memiliki hasil OR sebesar 1,060 (95% IK: 1,009-1,105; P=0,018) (Tabel 1).



PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

Gambar 1. Diagram alur pencarian literatur menggunakan pedoman PRISMA

Penelitian oleh Naito R et al., memiliki total sampel 16.637. Jumlah populasi pasien psoriasis adalah 295 pria dan 134 wanita, sedangkan jumlah kontrol berjumlah 16.208 dengan rentangan umur 18-90 tahun.¹² Hasil OR pada pasien pria usia > 40 tahun adalah 1,840 (95% IK: 1,040-3,270).¹² Usia 70 tahun dengan OR sebesar 2,430 (95% IK: 1,180-4,990) dan usia 80 tahun dengan hasil OR sebesar 8,820 (95% IK: 2,290-34,020).¹² Sedangkan pada pasien wanita usia 20 tahun diperoleh nilai OR sebesar 3,040 (95% IK: 1,040-8,890), usia 30 tahun dengan OR sebesar 3,370 (95% IK: 1,210- 9,410) dan usia 70 tahun dengan nilai OR sebesar 2.86 (95% IK: 1,180-6,970) (Tabel 1).

Penelitian oleh Lønnberg AS et al., memiliki total sampel 34.781 pasien terlahir kembar di Denmark yang berjenis kelamin wanita dan pria dengan usia 20-71 tahun.¹³ Hasil OR pada data mentah dengan IMT >35 adalah 1,910 (95% IK: 1,360-2,670) dan OR pada data yang telah disesuaikan memiliki hasil 1,810 (95% IK: 1,280-2,550) (Tabel 1).

Risiko Bias Studi

Tinjauan sistematik ini menggunakan STROBE Checklist untuk mengevaluasi kualitas dalam studi individual. Secara garis besar, kualitas studi dalam tinjauan sistematik ini cukup baik dikarenakan warna hijau mendominasi dalam penilaian

Tabel 1. Berbagai studi yang dipergunakan pada tinjauan sistematis

| Judul | Penulis | Tahun | Negara | Desain Studi | Karakteristik Populasi | Luaran Klinis |
|---|--|-------|---------|----------------------------------|---|---|
| Increased risk of psoriasis in subjects with abdominal obesity: A nationwide population-based study | Han JH, Lee JH, Han KD, Kim HN, Bang CH, Park YM, Lee JY, Kim TY | 2019 | Jepang | Kohort Retrospektif | Jumlah: 399.461 Usia: > 20 tahun Pria: Wanita = 217.000:181.770 Data follow-up selama 3-6 tahun Model 1 = penyesuaian dengan jenis kelamin dan usia Model 2 = penyesuaian dengan usia, jenis kelamin, status merokok, riwayat minum alkohol, olahraga, pendapatan rumah tangga, diabetes melitus, hipertensi, dan hiperlipidemia. Model 3 = penyesuaian dengan usia, jenis kelamin, status merokok, riwayat minum alkohol, olahraga, pendapatan rumah tangga, diabetes melitus, hipertensi, dan hiperlipidemia, IMT, dan lingkak pinggul. | IMT 25-30 kg/m ² Model 1 (HR) = 1,046 (1,056-1,072) Model 2 (HR) = 1,066 (1,057-1,074) Model 3 (HR) = 0,972 (0,962-0,956) IMT ≥ 30 kg/m ² Model 1 (HR) = 1,121 (1,103-1,140) Model 2 (HR) = 1,118 (1,100-1,137) Model 3 (HR) = 0,935 (0,915-0,956) |
| Obesity and dyslipidemia in patients with psoriasis: A case-control study | Miao C, Li J, Li Y, Zhang X | 2019 | China | Case Control | Jumlah = 667 pasien Umur = ± 51 tahun Jenis kelamin = Wanita dan Pria Psoriasis = 222 pasien Kontrol = 445 pasien | Psoriasis terkait BMI: Crude OR = 1,060 (1,009-1,105; p = 0,018) Adjusted OR = 1,000 (0,930-1,060; p = 0,889) |
| Distinguishing features of body mass index and psoriasis in men and women in Japan: A hospital-based case-control study | Naito R, Imafuku S | 2016 | Japan | Case-Control Retrospektif | Jumlah populasi psoriasis = 429 (Pria:Wanita = 295:134) Kontrol = 16.208 Usia = 18 - 90 tahun | Psoriasis dengan obesitas: Crude OR = 1,880 (1,220-2,910; p = 0,004) Adjusted OR = 1,600 (0,850-3,000; p = 0,144) OR psoriasis berdasarkan usia pada pria: 40 tahun = 1,840 (1,040-3,270) 70 tahun = 2,430 (1,180-4,990) 80 tahun = 8,820 (2,290-34,020) |
| Association of Psoriasis with the Risk for Type 2 Diabetes Mellitus and Obesity | Lønneberg AS, Skov L, Skytthe A, Kyvik KO, Pedersen OB, Thomsen SF | 2016 | Denmark | Potong-Lintang berbasis Populasi | Jumlah populasi = 33.588 Danish Twin Usia = 20-71 tahun Wanita:Pria = 18.145:15.443 | OR psoriasis berdasarkan usia pada wanita: 40 tahun = 2,240 (0,920-5,500) 70 tahun = 2,860 (1,180-6,970) 80 tahun = 2,100 (0,400-11,000) IMT > 35 kg/m ² Crude OR = 1,910 (1,360-2,670) Adjusted OR = 1,810 (1,280-2,550) |

| Author | STROBE Statement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------|------------|------------|--------------|---------|------------------------|-----------|--------------|------|------------|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|-------------|----------------|------------------|---------|
| | Title & Abstract | Background | Objectives | Study design | Setting | Participants (Methods) | Variables | Data Sources | Bias | Study Size | Quantitative Variables | Statistical Methods | Participants (Result) | Descriptive Data | Outcome Data | Main Results | Other Analyses | Key Results | Limitations | Interpretation | Generalizability | Funding |
| Han JH et al., (2016) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Miao C et al., (2019) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Naito R et al., (2016) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Lønnerberg AS et al., (2016) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● : Kriteria terpenuhi
● : Kriteria kurang lengkap
● : Kriteria tidak terpenuhi

Gambar 2. STROBE checklist pada 4 studi dalam tinjauan sistematis

dengan menggunakan STROBE Checklist. Rangkuman penilaian studi ditampilkan dalam Gambar 2. Penilaian kualitas studi ini diawali dengan penilaian pada bagian judul dan abstrak dimana diperoleh sebanyak 4 studi yang memiliki kriteria yang lengkap.

PEMBAHASAN

Tinjauan sistematis ini telah menganalisis empat penelitian dengan masing-masing studi. Secara keseluruhan, studi yang dimasukkan pada tinjauan sistematis ini memiliki kualitas yang baik. Penulis menemukan dua artikel yang mendukung adanya hubungan antara IMT dan psoriasis, sedangkan dua artikel menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara IMT dan psoriasis. Berdasarkan dua artikel penelitian tersebut hubungan yang didapatkan antara IMT dan psoriasis memiliki ketergantungan terhadap faktor tertentu dimana penelitian yang dilakukan oleh Naito R et al., dengan total partisipan berjumlah 16.208.¹² Jumlah populasi pasien psoriasis adalah 295 pria dan 134 wanita pada rentangan usia 18-90 tahun menunjukkan bahwa hubungan psoriasis dan IMT dipengaruhi oleh faktor umur.¹² Hasil OR pada usia 40 tahun adalah 1,840 sedangkan pada usia 70 tahun memiliki hasil OR sebesar

2,430.¹² Hal ini menunjukkan bahwa usia tua memiliki hubungan yang tinggi antara psoriasis dan IMT dibandingkan dengan usia muda. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lønnerberg AS et al. pada populasi kembar di Denmark menyatakan hubungan yang signifikan pada IMT ≥ 30 meningkat secara signifikan pada pasien psoriasis.¹³

Penelitian oleh Miao C et al., menunjukkan setelah dilakukan penyesuaian terhadap jenis kelamin, umur, IMT, obesitas, status merokok, status konsumsi minuman beralkohol, hiperlipidemia, hipertensi, dan diabetes didapatkan hasil yang sebelumnya bermakna menjadi tidak bermakna (OR = 1,880; 95% IK: 1,220-2,910; p=0.004).¹¹ Hal ini menyebutkan bahwa variabel lain dapat menjadi perancu untuk hasil akhir dari pengaruh antara psoriasis dan IMT.

Penelitian oleh Han JH et al., menunjukkan bahwa IMT merupakan faktor protektif dengan nilai HR sebesar 0,935.¹⁰ Hal ini menunjukkan bahwa IMT >30 merupakan faktor protektif terkait psoriasis apabila dibandingkan dengan orang memiliki IMT 18,50-23,00. Apabila dilakukan telaah pada prediktor antropometri lain, pada penelitian tersebut didapatkan bahwa *waist circumference* atau WC dapat menjadi prediktor yang

lebih konsisten.¹⁰ Hal ini dikarenakan nilai WC yang diperoleh selalu bersifat sebagai faktor risiko berdasarkan nilai HR. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bukti terkini terkait psoriasis dan IMT hubungannya masih tidak konsisten karena IMT memiliki Batasan yaitu tidak dapat membedakan antara lemak tubuh, massa tubuh tanpa lemak, dan tidak dapat mencerminkan distribusi lemak tubuh.¹⁴

Sampai saat ini selain IMT, status antropometri lainnya yang dapat digunakan sebagai prediktor psoriasis. Namun, status antropometri selain WC seperti tinggi badan (TB), berat badan (BB), lingkaran kepala, dan lingkaran lengan atas (LILA) yang membahas hubungan terhadap psoriasis belum diteliti. WC merupakan prediktor yang kuat karena pada hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi WC hubungan antara WC dan psoriasis lebih kuat walaupun dilakukan penyesuaian terhadap kontrol lain.¹⁵ Penelitian oleh Kumar S et al., menjelaskan bahwa IMT, WC, lingkaran pinggul memiliki hubungan yang kuat terhadap kejadian psoriasis pada wanita di Amerika.¹⁵

Faktor lain yang juga berperan adalah status pertahanan sistem imun di kulit yang secara normal diperankan oleh limfosit-T.¹⁶ Sel T yang akan teraktivasi

lalu berdiferensiasi menjadi sel T *helper-1* dan menghasilkan berbagai jenis sitokin yang mampu merangsang berbagai sel di dekatnya, kemudian mensekresi sitokin tambahan yang mengakibatkan timbal balik positif dalam mempertahankan keadaan peradangan dalam jangka waktu lama. Proinflamatori atau sitokin sel T *helper-1* (IL-1, IL-2, IFN γ , dan TNF- α) akan mendominasi respons psoriatik sel T.¹⁶ Selain itu, keratinosit yang teraktivasi juga akan melepaskan kemokin dan berbagai macam *growth factor* yang akan menstimulasi neutrofil, perubahan vaskuler, dan hiperplasia keratinosit.¹⁶

Keadaan inflamasi kronik pada tingkat rendah dengan adipositas menjelaskan bahwa peningkatan risiko psoriasis pada pasien yang mengalami obesitas (IMT \geq 30). Jaringan adiposit merupakan jaringan endokrin aktif yang akan melepaskan sitokin pro-inflamasi seperti tumor nekrosis faktor alfa (TNF- α), interleukin-1 (IL-1), IL6, IL8 pada jaringan adiposit sehingga dapat menjelaskan patogenesis dari psoriasis dan dapat memperparah lesi dari psoriasis pada pasien.⁷

Walaupun pada penelitian Han JH et al., dan Miao C et al., didapatkan hasil yang tidak stabil terkait variabel IMT, menurut penelitian Lønnerberg AS et al., dan Naito R et al., IMT berpengaruh terhadap kejadian psoriasis.¹⁰⁻¹³ Namun pada penelitian dari Lønnerberg AS et al., dan Naito R et al., memiliki variabel perancu yang lebih sedikit yaitu jenis kelamin, usia, perokok, dan IMT apabila dibandingkan dengan variabel perancu pada penelitian Han JH et al.^{10,12,13}

SIMPULAN

Tinjauan sistematik ini merupakan studi yang membahas antara hubungan psoriasis dan IMT. Ditemukan dua artikel yang mendukung adanya hubungan antara psoriasis dan IMT. Namun, kedua artikel yang mendukung adanya hubungan antara IMT dan psoriasis memiliki variabel kontrol yang tidak lengkap sehingga

berpotensi bias. Sampai saat ini hubungan antara IMT dan psoriasis belum didukung oleh bukti yang kuat, karena dari artikel-artikel yang tersedia masih banyak yang bertentangan.

KETERBATASAN PENELITIAN

Disamping itu penulis menyadari bahwa terdapat beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam tinjauan sistematik ini. Pertama, penelitian yang dilakukan masih sangat terbatas yaitu hanya empat artikel. Kedua, artikel penelitian sebagian besar hanya mendukung secara metodologi penelitian, variabel penelitian yang harus dikontrol tidak dikontrol hal ini berpotensi menimbulkan bias pada studi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penulisan naskah tinjauan sistematik ini.

ETIKA PENELITIAN

Tidak ada.

PENDANAAN

Tidak ada.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama dalam penulisan laporan tinjauan sistematik ini baik dari tahap penyusunan kerangka konsep, pencarian literatur, telaah kritis jurnal, hingga penyampaian analisis sintesis dalam bentuk publikasi ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sacks G, Riesenber D, Mialon M, Dean S, Cameron AJ. The characteristics and extent of food industry involvement in peer-reviewed research articles from 10 leading nutrition-related journals in 2018. *PLoS One*. 2020;15(12):e0243144.
2. Hijová E, Gecková AM, Babinská I; HepaMeta Team. Do eating habits of the population living in Roma settlements differ from those of the majority population in Slovakia?. *Cent Eur J*

- Public Health. 2014;22 Suppl:S65-S68.
3. Fuhrman J. The Hidden Dangers of Fast and Processed Food. *Am J Lifestyle Med*. 2018;12(5):375-381.
4. Slavin JL, Lloyd B. Health benefits of fruits and vegetables. *Adv Nutr*. 2012;3(4):506-516.
5. Asghari G, Yuzbashian E, Mirmiran P, Mahmoodi B, Azizi F. Fast Food Intake Increases the Incidence of Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Tehran Lipid and Glucose Study. *PLoS One*. 2015;10(10):e0139641.
6. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. *Nutr Today*. 2015;50(3):117-128.
7. Hercogová J, Ricceri F, Tripo L, Lotti T, Prignano F. Psoriasis and body mass index. *Dermatol Ther*. 2010;23(2):152-154.
8. Rajguru JP, Maya D, Kumar D, Suri P, Bhardwaj S, Patel ND. Update on psoriasis: A review. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(1):20-24.
9. Jensen P, Skov L. Psoriasis and Obesity. *Dermatology*. 2016;232(6):633-639.
10. Han JH, Lee JH, Han KD, Kim HN, Bang CH, Park YM, et al. Increased risk of psoriasis in subjects with abdominal obesity: A nationwide population-based study. *J Dermatol*. 2019;46(8):695-701.
11. Miao C, Li J, Li Y, Zhang X. Obesity and dyslipidemia in patients with psoriasis: A case-control study. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(31):e16323.
12. Naito R, Imafuku S. Distinguishing features of body mass index and psoriasis in men and women in Japan: A hospital-based case-control study. *J Dermatol*. 2016;43(12):1406-1411.
13. Lønnerberg AS, Skov L, Skytthe A, Kyvik KO, Pedersen OB, Thomsen SF. Association of Psoriasis With the Risk for Type 2 Diabetes Mellitus and Obesity. *JAMA Dermatol*. 2016;152(7):761-767.
14. Snekvik I, Smith CH, Nilsen TIL, Langan SM, Modalsli EH, Romundstad PR, et al. Obesity, Waist Circumference, Weight Change, and Risk of Incident Psoriasis: Prospective Data from the HUNT Study. *J Invest Dermatol*. 2017;137(12):2484-2490.
15. Kumar S, Han J, Li T, Qureshi AA. Obesity, waist circumference, weight change and the risk of psoriasis in US women. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(10):1293-1298.
16. Armstrong AW, Read C. Pathophysiology, Clinical Presentation, and Treatment of Psoriasis: A Review. *JAMA*. 2020;323(19):1945-1960.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution