



## HUBUNGAN INDEKS MASA TUBUH (IMT) DENGAN KEJADIAN HEMOROID DI BAGIAN BEDAH RSI SITI RAHMAH

### *The Association Between Body Mass Index (BMI) and the Incidence of Hemorrhoids in the Department of Surgery at RSI Siti Rahmah*

Ahmad Dzaki<sup>1</sup>, Melya Susanti<sup>\*2</sup>, Zuhri Zainun<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Baiturrahmah

\*Email: melyaasmi@gmail.com

#### **Abstract**

Hemorrhoids are localized dilations of vascular structures caused by the migration or pathological hypertrophy of the pads in the submucosal layer of the lower rectum. In the United States, hemorrhoids are the fourth most common outpatient gastrointestinal diagnosis, accounting for 3.3 million outpatient visits annually. According to Basic Health Research (Riskesdas) data in 2018, approximately 12.5 million Indonesians suffer from hemorrhoidal disease. Factors commonly associated with an increased risk of hemorrhoids include constipation, a low-fiber diet, high body mass index (BMI), pregnancy, and a sedentary lifestyle. This study aims to determine the relationship between body mass index (BMI) and the occurrence of hemorrhoids in the surgical department of RSI Siti Rahmah Padang during the period January 2022 to August 2023. This research employed an observational analytic method with a cross-sectional design. The study sample consisted of patients from the surgical clinic of RSI Siti Rahmah Padang within the specified period who were diagnosed with hemorrhoids, selected using a simple random sampling technique. Data were obtained from the medical records of 166 patients who met the inclusion criteria and were analyzed using the chi-square test. The results showed that the highest incidence of hemorrhoids occurred in adults, with 23 cases (51.1%). Based on gender distribution, females accounted for 27 cases (60%). Regarding BMI, the majority of patients were classified as overweight, with 22 individuals (48.9%) suffering from hemorrhoids. Data analysis demonstrated a significant relationship between BMI and the incidence of hemorrhoids ( $p = 0.000$ ).

**Keywords:** Body Mass Index (BMI), Hemorrhoids

#### **Abstrak**

Hemoroid adalah pelebaran struktur vaskular lokal yang disebabkan oleh migrasi atau hipertrofi patologis bantalan pada lapisan submukosa pada bagian rektum bawah. Di Amerika Serikat, hemoroid adalah diagnosis gastrointestinal rawat jalan keempat terbanyak, terhitung 3,3 juta kunjungan pasien dengan rawat jalan. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan, terdapat 12,5 juta jiwa penduduk Indonesia mengalami penyakit hemoroid. Faktor-faktor yang umumnya dianggap meningkatkan risiko hemoroid termasuk sembelit, diet rendah serat, indeks masa tubuh yang tinggi, kehamilan, dan gaya hidup yang tidak banyak bergerak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Hemoroid Di Bagian Bedah RSI Siti Rahmah Padang Periode Januari 2022 – Agustus 2023. Penelitian ini merupakan suatu bentuk studi analitik observasional, dengan rancangan penelitian cross sectional. Sampel pada penelitian ini ialah pasien poli bedah RSI Siti Rahmah Padang Periode Januari 2022 – Agustus 2023 yang menderita hemoroid dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Data penelitian diperoleh dari catatan rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 166 orang. Data

dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian didapatkan usia terbanyak menderita hemoroid pada usia dewasa yaitu 23 orang (51,1%). Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan jenis kelamin perempuan dengan 27 orang (60%) hemoroid. Berdasarkan IMT, didapatkan IMT terbanyak *overweight* dengan jumlah 22 orang (48,9%) yang menderita hemoroid. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kejadian hemoroid ( $p=0.000$ ).

**Kata Kunci:** Indeks Massa Tubuh (IMT), Hemoroid

## PENDAHULUAN

Hemoroid adalah pelebaran abnormal bantalan vaskular yang terletak pada lapisan submukosa rektum bagian bawah. Kondisi ini disebabkan oleh insufisiensi vena serta hipertrofi atau migrasi patologis struktur vaskular anorektal. Secara histologis, bantalan hemoroid terdiri dari jaringan vaskular yang tidak memiliki lapisan otot. Distribusi dan jumlah kolom hemoroid bervariasi pada setiap individu, namun umumnya terdapat tiga bantalan utama yang terletak pada kuadran lateral kiri, anterior kanan, dan posterior kanan. Berdasarkan lokasinya, hemoroid diklasifikasikan menjadi hemoroid internal dan eksternal. Hemoroid internal terletak di atas garis dentatus dan dilapisi oleh epitel kolumnar, sedangkan hemoroid eksternal terletak di bawah garis dentatus dan dilapisi oleh epitel skuamosa.<sup>1</sup>

Secara klinis, hemoroid dapat menimbulkan berbagai gejala, seperti pruritus ani, sekret mukus, ketidaknyamanan perianal, dan perdarahan pasca defekasi dengan darah merah segar yang tidak bercampur dengan tinja. Pada sebagian kasus, terjadi prolaps berupa benjolan intermiten di tepi anus yang muncul setelah buang air besar dan dapat menghilang secara spontan atau memerlukan reduksi manual.<sup>2</sup>

Secara epidemiologis, hemoroid merupakan salah satu kelainan gastrointestinal yang paling sering ditemukan di layanan rawat jalan. Di Amerika Serikat, hemoroid menyumbang sekitar 3,3 juta kunjungan rawat jalan setiap tahunnya. Prevalensi global bervariasi, dengan angka tertinggi di Australia (38,9%), diikuti Israel (16%) dan Korea Selatan (14,4%).<sup>3</sup> Di Indonesia, data Kementerian Kesehatan tahun 2017 menunjukkan prevalensi hemoroid sebesar 5,7% atau sekitar 10 juta orang, sedangkan Riskesdas 2018 melaporkan sekitar 12,5 juta penduduk menderita hemoroid.<sup>4</sup> Di Kota Padang, prevalensi hemoroid di RSUP Dr. M. Djamil mencapai 244 kasus pada tahun 2011, meningkat menjadi 75–109 kasus pada periode 2015–2016, sedangkan di RS Tingkat III Dr. Reksodiwiryo Padang tercatat 174 kasus pada tahun 2017.<sup>5</sup>

Faktor-faktor risiko hemoroid antara lain konstipasi, diet rendah serat, indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi, kehamilan, dan gaya hidup sedentari.<sup>6</sup> IMT, yang dihitung dengan membagi berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan ( $m^2$ ), digunakan secara luas untuk mengelompokkan individu menjadi kategori kurus, normal, *overweight*, dan obesitas, serta menjadi indikator penting dalam memprediksi risiko kesehatan di masa depan.<sup>7</sup>

Beberapa penelitian mendukung hubungan antara IMT yang tinggi dan peningkatan risiko hemoroid. Studi prospektif oleh Riss et al. terhadap 976 partisipan menunjukkan bahwa 38,9% menderita hemoroid, dengan setiap kenaikan unit IMT meningkatkan risiko sebesar 3,5%.<sup>8</sup> Studi di Malaysia menemukan adanya hubungan bermakna antara IMT dan kejadian hemoroid ( $p =$

0,043).<sup>9</sup> Penelitian di Ethiopia juga menunjukkan bahwa individu dengan IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> memiliki risiko 2,6 kali lebih tinggi untuk mengalami hemoroid (AOR 2,60; 95% CI 1,08–6,23).<sup>10</sup> Penelitian berbasis Mendelian Randomization (MR) bahkan mengindikasikan adanya hubungan kausal antara adipositas dan hemoroid, sehingga pencegahan obesitas dapat menjadi strategi penting untuk menurunkan risiko hemoroid.<sup>11</sup> Menariknya, hubungan ini dapat dipengaruhi oleh faktor seperti jenis kelamin, paritas, dan distribusi lemak tubuh; pada wanita overweight prevalensi lebih tinggi, sedangkan pada pria dan wanita nulipara, massa lemak yang lebih tinggi justru berhubungan dengan prevalensi yang lebih rendah.<sup>12</sup>

Di RSI Siti Rahmah Padang, sebuah rumah sakit swasta di Sumatera Barat, data bagian bedah menunjukkan peningkatan kasus hemoroid dari 15 kasus pada tahun 2020 menjadi 47 kasus pada tahun 2022, atau meningkat sekitar 68%.<sup>13</sup> Kondisi ini mendorong perlunya penelitian lebih lanjut untuk menilai hubungan antara IMT dan kejadian hemoroid di rumah sakit tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan IMT dengan kejadian hemoroid pada pasien di Bagian Bedah RSI Siti Rahmah Padang berdasarkan data rekam medis periode Januari 2020 hingga Agustus 2023.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan rancangan potong lintang (*cross-sectional*) yang bertujuan menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hemoroid pada pasien di Bagian Bedah RSI Siti Rahmah Padang selama periode Januari 2020 hingga Agustus 2023. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mendapatkan pelayanan di Poli Bedah RSI Siti Rahmah Padang pada periode Januari 2022–Agustus 2023, sedangkan populasi terjangkau adalah pasien dengan diagnosis hemoroid yang tercatat dalam rekam medis rumah sakit. Kriteria inklusi meliputi pasien dengan diagnosis hemoroid yang tercatat secara valid pada rekam medis serta memiliki data lengkap mengenai IMT, usia, dan jenis kelamin. Kriteria eksklusi meliputi rekam medis yang tidak lengkap atau hilang, serta pasien dengan riwayat penyakit anorektal lain yang dapat menjadi faktor perancu diagnosis hemoroid. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*, di mana seluruh pasien hemoroid yang memenuhi kriteria inklusi diidentifikasi, kemudian nomor rekam medis disusun dalam daftar dan dipilih secara acak menggunakan tabel angka acak atau *random number generator*, sehingga setiap pasien memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Besar sampel ditentukan berdasarkan jumlah pasien yang memenuhi kriteria selama periode penelitian. Prosedur penelitian diawali dengan survei awal di RSI Siti Rahmah Padang untuk memperoleh informasi jumlah kasus hemoroid. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran rekam medis pasien yang memenuhi kriteria, kemudian dicatat dalam formulir penelitian. Variabel bebas yang digunakan adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), dihitung dari berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m<sup>2</sup>), sedangkan variabel terikat adalah kejadian hemoroid berdasarkan diagnosis dokter di rekam medis. Pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS Statistics. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan antara IMT dan kejadian hemoroid dengan uji Chi-Square pada tingkat kemaknaan ( $\alpha$ ) =

0,05. Hasil analisis bivariat disajikan dalam bentuk tabel silang, dilengkapi dengan nilai  $p$ .

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 166 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kejadian hemoroid pada pasien di Bagian Bedah RSI Siti Rahmah Padang periode Januari 2022–Agustus 2023. Hasil penelitian disajikan dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

**Tabel 1 Distribusi Kejadian Hemoroid**

Kejadian Hemoroid	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	45	27,1
Tidak	121	72,9
Total	166	100

**Tabel 2 Distribusi Usia dan Jenis Kelamin**

Karakteristik	Hemoroid n (%)	Non-Hemoroid n (%)	Total n (%)
Anak-anak	0 (0,0)	13 (7,8)	13 (7,8)
Remaja	9 (20,0)	37 (22,3)	46 (27,7)
Dewasa	23 (51,1)	62 (37,3)	85 (51,2)
Lansia	13 (28,9)	54 (32,6)	67 (40,4)
Laki-laki	18 (40,0)	54 (44,6)	72 (43,4)
Perempuan	27 (60,0)	67 (55,4)	94 (56,6)

**Tabel 3 Distribusi Indeks Massa Tubuh pada Kasus Hemoroid**

Kategori IMT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Underweight	1	2,2
Normal	7	15,6
Overweight	22	48,9
Obesitas	15	33,3
Total	45	100

**Tabel 4 Hubungan IMT dengan Kejadian Hemoroid**

Kategori IMT	Hemoroid n (%)	Non-Hemoroid n (%)	Total n (%)	p-value
Underweight	1 (2,2)	22 (18,2)	23 (13,9)	0,000
Normal	7 (15,6)	43 (35,5)	50 (30,1)	
Overweight	22 (48,9)	12 (9,9)	34 (20,5)	
Obesitas	15 (33,3)	11 (9,1)	26 (15,7)	
Total	45 (100)	121 (100)	166 (100)	

Penelitian ini melibatkan 166 pasien di Bagian Bedah RSI Siti Rahmah Padang periode Januari 2022–Agustus 2023 untuk menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kejadian hemoroid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 27,1% pasien mengalami hemoroid, sedangkan 72,9% tidak. Kelompok usia dengan kasus hemoroid terbanyak adalah dewasa (51,1%), diikuti lansia (28,9%) dan remaja (20%). Tidak ditemukan kasus pada kategori anak-anak. Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengalami hemoroid (60%) dibandingkan laki-laki (40%). Distribusi IMT menunjukkan mayoritas pasien hemoroid berada pada kategori overweight (48,9%) dan obesitas (33,3%). Analisis bivariat dengan uji Chi-Square menghasilkan  $p = 0,000 (<0,05)$ , yang

mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara IMT dan kejadian hemoroid. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi oleh Karim et al. di Malaysia, yang menemukan hubungan bermakna antara IMT dan kejadian hemoroid ( $p = 0,043$ ) meskipun aktivitas fisik tidak berpengaruh signifikan (13). Studi Hong et al. juga menunjukkan bahwa obesitas berkorelasi dengan risiko hemoroid, terutama pada wanita multipara, yang diduga dipengaruhi oleh perubahan anatomi dan tekanan intra-abdominal (14).

De Marco et al. dalam tinjauan sistematiknya menyatakan bahwa faktor-faktor seperti konstipasi, diet rendah serat, kehamilan, gaya hidup sedentari, dan IMT tinggi secara konsisten berhubungan dengan meningkatnya risiko hemoroid (15). Penelitian di Korea oleh Lee et al. juga menemukan bahwa obesitas dan obesitas abdominal menjadi faktor risiko penting hemoroid, bersama faktor lain seperti riwayat kehamilan dan depresi (16). Perbandingan dengan penelitian internasional menunjukkan variasi prevalensi. Studi Sheng et al. di Taiwan melaporkan prevalensi hemoroid sebesar 20% dari total kasus gastrointestinal yang diteliti, sedangkan penelitian Mizar di Lampung mencatat prevalensi sebesar 86%, lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian ini. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh variasi metode pengambilan sampel, karakteristik populasi, pola diet, serta faktor genetik yang memengaruhi risiko hemoroid. Secara fisiologis, obesitas meningkatkan tekanan intra-abdominal yang berujung pada peningkatan tekanan vena di pleksus hemoroidalis, sehingga memicu dilatasi pembuluh darah anorektal (16). Selain itu, individu dengan IMT tinggi cenderung memiliki gaya hidup kurang aktif dan asupan serat rendah, yang memicu konstipasi dan mengejan saat defekasi—dua faktor utama dalam patogenesis hemoroid (15,17). Menurut Obesity Action Coalition, kelebihan berat badan juga memengaruhi aliran darah balik vena, sehingga memperburuk kongesti vena di area anorektal (17). Literatur medis juga menegaskan bahwa faktor risiko hemoroid bersifat multifaktorial, termasuk predisposisi genetik, diet, aktivitas fisik, dan kondisi hormonal (18). Usia dan Jenis Kelamin, berdasarkan hasil penelitian pada rekam medik Instalasi Bedah RSI Siti Rahmah periode Januari 2022 – Agustus 2023, frekuensi hemoroid tertinggi ditemukan pada kelompok usia dewasa sebanyak 23 kasus (51,1%), diikuti oleh kelompok lansia sebanyak 13 kasus (28,9%). Pada kelompok non-hemoroid, kasus tertinggi justru ditemukan pada kelompok usia lansia dengan 41 kasus (33,9%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Reni (2022) di RSI Siti Rahmah Padang, yang melaporkan frekuensi hemoroid tertinggi pada usia 40–45 tahun sebanyak 22 orang (44,0%) (19). Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Nazwa (2023) di RSUD Ulin Banjarmasin, dengan prevalensi lebih tinggi pada usia <45 tahun sebanyak 26 pasien (58%) (20), serta penelitian Nindya (2023) di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate yang melaporkan kasus terbanyak pada usia 26–45 tahun sebanyak 19 pasien (47,5%) (21). Secara teori, usia lebih dari 40 tahun berkaitan erat dengan proses degeneratif, yang menyebabkan penurunan peristaltik usus akibat kerusakan protein kontraktil (aktin dan miosin) akibat paparan radikal bebas. Penurunan peristaltik juga dipengaruhi oleh perubahan vaskularisasi, yakni peningkatan kelokan pembuluh darah yang berfungsi menyalurkan oksigen ke otot usus. Kondisi ini mengakibatkan feses tertahan lebih lama di usus, air semakin banyak diabsorpsi, konsistensi feses menjadi keras, dan akhirnya menimbulkan gesekan pada bantalan anal yang berkontribusi terhadap terjadinya hemoroid (22). Dari

segi jenis kelamin, penelitian ini menemukan bahwa kasus hemoroid paling banyak terjadi pada perempuan sebanyak 27 orang (60%), sementara pada kelompok non-hemoroid perempuan juga mendominasi dengan 67 orang (55,4%). Temuan ini konsisten dengan penelitian Anteneh (2021) di Rumah Sakit Khusus Komprehensif Universitas Gondar, Ethiopia, yang melaporkan hemoroid lebih sering ditemukan pada perempuan sebanyak 207 orang (51,3%) (23). Namun, hasil tersebut berlawanan dengan penelitian Nindya (2023) di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate, yang menemukan kasus hemoroid terbanyak pada laki-laki yaitu 23 pasien (42,5%) (21).

Laki-laki dan perempuan memiliki faktor risiko yang relatif sama dalam kejadian hemoroid. Pada laki-laki, aktivitas fisik berat seperti mengangkat beban berulang dapat meningkatkan tekanan intra-abdominal, menimbulkan peregangan otot sfingter ani, dan memperburuk saat mengejan. Selain itu, pembesaran prostat juga menjadi faktor risiko yang dapat meningkatkan tekanan intra-abdominal sehingga menghambat aliran darah dari arteri hemoroidalis (24). Pada perempuan, faktor risiko utama adalah pengaruh hormon progesteron yang menghambat kontraksi otot saluran pencernaan sehingga meningkatkan absorpsi air pada feses dan menyebabkan konstipasi. Selain itu, proses persalinan pervaginam juga dapat menimbulkan pelebaran vena pleksus hemoroidalis akibat penekanan oleh janin, yang kemudian meningkatkan risiko terjadinya hemoroid (25). Indeks Massa Tubuh (IMT) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien hemoroid paling banyak ditemukan pada kelompok dengan IMT overweight sebanyak 22 orang (48,9%), diikuti oleh kelompok obesitas sebanyak 15 orang (33,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Maria (2022) di RSUP Sanglah Denpasar, yang melaporkan kelompok overweight sebagai proporsi terbesar yaitu 55,2% (26), serta penelitian Stefania di Italia (2021) yang juga menemukan prevalensi overweight paling tinggi sebesar 44,74% (27). Overweight dan obesitas meningkatkan risiko hemoroid melalui mekanisme peningkatan tekanan intra-abdominal, yang berdampak pada tekanan vena di distal rektum. Selain itu, obesitas dikaitkan dengan aktivasi inflamasi kronis, di mana pelepasan sitokin proinflamasi dan protein fase akut mengganggu homeostasis metabolik serta memengaruhi vaskularisasi anorectal (28). Namun, hemoroid tidak hanya terbatas pada pasien overweight/obesitas. Pada pasien dengan IMT normal atau underweight juga mungkin terjadi hemoroid akibat faktor lain, terutama konstipasi kronis dan kebiasaan mengejan lama saat defekasi. Konsistensi feses yang keras dapat meningkatkan tekanan intrarektal serta gaya geser pada bantalan anus, sehingga memicu perdarahan dan prolaps (29). Faktor risiko tambahan termasuk kehamilan, yang menimbulkan kongesti pada pleksus hemoroidalis akibat tekanan intra-abdominal yang meningkat, serta faktor diet rendah serat, konsumsi makanan pedas, dan alkohol, yang semuanya berkontribusi terhadap timbulnya hemoroid (30). Hubungan IMT dan Hemoroid Hasil analisis bivariat penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kejadian hemoroid dengan nilai  $p = 0,000$  dan *odds ratio* (OR) sebesar 58,182. Kelompok IMT overweight merupakan yang terbanyak mengalami hemoroid yaitu 22 orang (48,9%). Temuan ini memperkuat penelitian Maria dkk. (2022) di RSUP Sanglah Denpasar yang juga menemukan hubungan signifikan antara overweight dan kejadian hemoroid ( $p = 0,027$ ; 95% CI: 1,14–13,65; rasio prevalensi 1,7), yang berarti individu overweight memiliki risiko 1,7 kali lebih

besar mengalami hemoroid dibandingkan individu dengan IMT normal atau underweight (31). Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Jong-Hyun dkk. (2019) di Korea Selatan, bahwa  $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$  berhubungan dengan kejadian hemoroid (OR = 1,13) (32). IMT yang berlebih meningkatkan risiko hemoroid melalui beberapa mekanisme. Pertama, penumpukan lemak tubuh, terutama lemak viseral, meningkatkan tekanan intra-abdominal yang berujung pada peningkatan tekanan vena di pleksus hemoroidalis. Kedua, obesitas memicu inflamasi kronis melalui pelepasan sitokin proinflamasi (misalnya TNF- $\alpha$ , IL-6) dan protein fase akut yang dapat mengganggu homeostasis vaskular anorectal (33). Ketiga, adipositas di sekitar pelvis dan rektum memberikan efek kompresi mekanis yang memperburuk kongesti vena.

Selain itu, gaya hidup sedentari pada individu overweight/obesitas turut menyebabkan gangguan sirkulasi vena di ekstremitas bawah, meningkatkan risiko stasis vena di area anorektal. Kombinasi faktor mekanis, hemodinamik, dan inflamasi inilah yang menjelaskan keterkaitan IMT tinggi dengan peningkatan kejadian hemoroid (34). Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa IMT berlebih merupakan faktor risiko signifikan untuk terjadinya hemoroid. Pencegahan melalui pengendalian berat badan, perbaikan pola diet tinggi serat, serta peningkatan aktivitas fisik sangat penting dalam menurunkan beban penyakit hemoroid.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa IMT berlebih, khususnya overweight dan obesitas, berhubungan signifikan dengan kejadian hemoroid. Analisis bivariat mendapatkan nilai  $p = 0,000$  dengan *odds ratio* 58,182, yang berarti individu dengan IMT tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami hemoroid dibandingkan mereka dengan IMT normal atau underweight. Mekanisme yang mendasari meliputi peningkatan tekanan intra-abdominal, stasis vena pada pleksus hemoroidalis, serta respons inflamasi kronis akibat akumulasi lemak viseral. Oleh karena itu, pengendalian berat badan melalui pola makan sehat, aktivitas fisik teratur, dan manajemen gaya hidup merupakan langkah penting dalam pencegahan hemoroid.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Schubert MC, Sridhar S, Schade RR, Wexner SD. (2009). Hemorrhoid pathology and classification. *World J Gastroenterol*.
2. Hollingshead JR, Phillips KR. (2016). Clinical manifestations of hemorrhoids. *Postgrad Med J*.
3. Riss S, Weiser FA, Schwameis K. (2023). Prevalence of hemorrhoidal disease in the general population: a prospective study. *Heme*, V (1).
4. Kementerian Kesehatan. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
5. Data prevalensi hemoroid di RSUP Dr. M. Djamil dan RS TKT III Dr. Reksodiwiryo Padang 2011-2017.
6. De Marco S. (2021). Lifestyle and risk factors in hemorrhoidal disease. *Front Med*.
7. World Health Organization. (2005). BMI classification and epidemiological relevance.



8. Riss S. (2023). *Heme*, V (1).
9. Karim J, Abdullah AAA, Zolkifle AK. (2020). Association of BMI and physical activity with hemorrhoids. *J Ners*, 14 (3): 121-125.
10. Kibret AA. (2021). Prevalence and associated factors of hemorrhoids among surgical patients. *BMC Gastroenterol*, 21.
11. Huang J. (2023). Causal association between adiposity and hemorrhoids: Mendelian randomization study. *PLoS One*.
12. Hong YS. (2022). Risk factors for hemorrhoidal disease among healthy adults. *Int J Colorectal Dis*.
13. Karim J, Abdullah AAA, Zolkifle AK. (2020). Association of body mass index and physical activity with hemorrhoids: a case-control study. *J Ners*, 14 (3): 121-125.
14. Hong YS, Kim HC, Kang JH. (2022). Risk factors for hemorrhoidal disease among healthy adults in Korea. *Int J Colorectal Dis*, 37 (3): 639-647.
15. De Marco S, Tiso D, Graziano V. (2021). Lifestyle and risk factors in hemorrhoidal disease. *Front Med (Lausanne)*, 8: 728904.
16. Lee JH, Kim HE, Kang JH. (2014). Factors associated with hemorrhoids in Korean adults: Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Fam Med*, 35 (5): 227-236.
17. Obesity Action Coalition. Obesity and hemorrhoids. *Obesity Action Coalition*.
19. Wikipedia contributors. Hemorrhoid. *Wikipedia*.
20. Reni. (2022). Distribusi hemoroid berdasarkan usia di RSI Siti Rahmah Padang periode Januari–Desember 2018. Padang: RSI Siti Rahmah.
21. Nazwa. (2023). Karakteristik pasien hemoroid di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2023. Banjarmasin: RSUD Ulin.
22. Nindya. (2023). *Distribusi kasus hemoroid berdasarkan usia dan jenis kelamin di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate*. Ternate: RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie.
23. Guyton AC, Hall JE. (2021). *Textbook of Medical Physiology. 14th ed.* Philadelphia: Elsevier.
24. Anteneh A. (2021). Prevalence and risk factors of hemorrhoids in University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital. *Ethiop Med J*, 59 (3): 207-214.
25. Lohsiriwat V. (2012). Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management. *World J Gastroenterol*, 18 (17): 2009-2017.
26. Abramowitz L, Batallan A. (2003). Epidemiology of hemorrhoids. *Rev Gastroenterol Clin Biol*, 27 (5): 533-538.
27. Maria. (2022). Hubungan IMT dengan kejadian hemoroid di RSUP Sanglah Denpasar. *Bali Med J*, 11 (3): 102-108.
28. Stefania M, Rossi G. (2021). Association between body mass index and hemorrhoidal disease: an Italian cross-sectional study. *Int J Colorectal Dis*, 36 (9): 1857-1864.
29. Avsar AF, Keskin HL. (2010). Haemorrhoids during pregnancy. *J Obstet Gynaecol*, 30 (3): 231-237.
30. Sanchez C, Chinn BT. (2011). Hemorrhoids. *Clin Colon Rectal Surg*, 24 (1): 5-13.



31. Jong-Hyun L, Kim H. (2019). Factors associated with hemorrhoids in Korean adults: a cross-sectional study. *Int J Colorectal Dis*, 34 (8): 1393-1401.
32. Tilg H, Moschen AR. (2006). Adipocytokines: mediators linking adipose tissue, inflammation, and immunity. *Nat Rev Immunol*, 6 (10): 772-783.
33. Peery AF, Shaukat A, Strate LL. (2020). Epidemiology, risk factors, and pathophysiology of hemorrhoids. *Gastroenterol Clin North Am*, 49 (1): 1-15.

