



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

## Prevalensi obesitas pada pasien kanker kolorektal di RSUP Sanglah periode 2019 - 2020



CrossMark

Bagus Agung Arya Dharma Pramana Dwi Sutanegara<sup>1\*</sup>, Ni Nyoman Ayu Dewi<sup>2</sup>,  
I Wayan Gede Sutadarma<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Colorectal cancer is cancer that develops slowly and begins as a tumor or growth of tissue from the inner surface of the rectum or colon. Colorectal cancer can be influenced by exogenous factors that can be modified, one of which is obesity. This study aims to determine the prevalence of obesity in colorectal cancer patients.

**Methods:** This research was a descriptive study with a retrospective approach using medical record data and the sampling technique was total sampling. The data obtained according to the inclusion and exclusion criteria were 100 data which were then analyzed using SPSS version 20 for Windows. Data was taken from the 100 medical records for age, sex, Body Mass Index (BMI), and histopathology of colorectal cancer. The data

was obtained from the Installation Medical Record at Sanglah Hospital.

**Results:** The results found a difference in colorectal cancer patients with BMI  $\geq 25$  and  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>. Patients with a BMI  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> were 90 patients (90.00%) more suffering from colorectal cancer than 10 patients (10.00%) who had a BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Based on age, the most colorectal cancer was found at  $\geq 56$  years old, namely 52.0%. In contrast, based on the type of cancer, there were more adenocarcinoma types, namely 88 patients (88.0%) compared to histopathological types of cancer that were difficult to find (12.00%).

**Conclusion:** From the results of this study, it can be concluded that colorectal cancer patients attack more than or equal to 56 and BMI  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>.

**Keywords:** BMI, Colorectal Cancer, Obesity, Prevalence.

**Cite This Article:** Sutanegara, B.A.A.D.P.D., Dewi, N.N.A., Sutadarma, I.W.G. 2021. Prevalensi obesitas pada pasien kanker kolorektal di RSUP Sanglah periode 2019 - 2020. *Intisari Sains Medis* 12(1): 137-140. DOI: 10.15562/ism.v12i1.907

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kanker kolorektal merupakan kanker yang berkembang dengan lambat dan berawal sebagai tumor atau perkembangan jaringan dari permukaan dalam rektum atau kolon. Kanker kolorektal dapat dipengaruhi oleh faktor eksogen yang dapat dimodifikasi salah satunya adalah obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi obesitas pada pasien kanker kolorektal.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif menggunakan data rekam medis dan teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Data yang diperoleh sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 100 data yang kemudian dianalisis menggunakan SPSS versi 20

untuk Windows. Dari 100 rekam medis diambil data umur, jenis kelamin, IMT dan histopatologi kanker kolorektal. Data diperoleh dari Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah.

**Hasil:** Pada hasil ditemukan adanya perbedaan pada pasien kanker kolorektal dengan IMT  $\geq 25$  dengan  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>. Pasien dengan IMT  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> yaitu sebanyak 90 pasien (90,0%) lebih banyak menderita kanker kolorektal dibandingkan dengan 10 pasien (10,0%) yang memiliki IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. Dilihat dari usia pasien, didapatkan kanker kolorektal paling banyak pada usia  $\geq 56$  tahun yaitu 52,0%, sedangkan pada jenis kanker didapatkan tipe adenokarsinoma lebih banyak yaitu 88 pasien (88,0%) dibandingkan tipe histopatologi kanker

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia

\*Korespondensi:

Bagus Agung Arya Dharma Pramana Dwi Sutanegara; Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia; [ebagusagung34@gmail.com](mailto:ebagusagung34@gmail.com)

Diterima: 25-12-2020

Disetujui: 23-03-2021

Diterbitkan: 01-04-2021

yang sulit dijelaskan (12,0%).

**Kesimpulan:** Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pasien kanker kolorektal lebih

banyak menyerang pada usia lebih dari atau sama dengan 56 dan IMT <25 kg/m<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** DM Tipe II, Hiperglikemia, Penghambat SGLT II, Tatalaksana DM tipe II.

**Sitasi Artikel ini:** Hendrajaya, A. 2021. Terapi penghambat Sodium Glucose Co-Transporters-2 (SGLT-2) dalam pengobatan Diabetes Melitus Tipe-2 (DM-2): tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis* 12(1): 137-140. DOI: [10.15562/ism.v12i1.907](https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.907)

## PENDAHULUAN

Kanker kolorektal merupakan kanker yang berkembang dengan lambat dan berawal sebagai tumor atau perkembangan jaringan dari permukaan dalam rektum atau kolon.<sup>1</sup> Data epidemiologi di Indonesia mengungkapkan bahwa kanker kolorektal menempati peringkat ketiga kanker terbanyak pada tahun 2012 pada kedua jenis kelamin dengan 10% kematian pada laki-laki dan 7% kematian pada perempuan.<sup>2-4</sup> Bali berada pada peringkat ke 10 dengan diagnosis kanker terbanyak pada tahun 2013.<sup>5</sup> Penelitian yang dilakukan pada tahun 2013-2017 di RSUP Sanglah menemukan bahwa terdapat sebanyak 121 pasien yang terdaftar dengan diagnosis kanker kolorektal di Poli Onkologi RSUP Sanglah.<sup>6</sup> Berbagai faktor dapat mempengaruhi terjadinya kanker kolorektal mulai dari faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti genetik, usia, jenis kelamin dan faktor yang dapat dimodifikasi. Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah faktor lingkungan.<sup>6</sup> Berbagai studi menunjukkan bahwa risiko kanker kolorektal meningkat dengan menjalani gaya hidup “barat” dimana gaya hidup tersebut meliputi mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan lemak, kurang serat dan gaya hidup *sedentary*.<sup>6</sup>

Obesitas merupakan masalah kelebihan berat badan yang didefinisikan dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) melebihi atau sama dengan 25 kg/m<sup>2</sup>.<sup>7</sup> Prevalensi obesitas di Indonesia menunjukkan angka yang mulai mengkhawatirkan dimana pada tahun 2013 ditemukan 9,2% anak berusia 6-12 tahun, 2,48% anak berusia 13-15 tahun, 1,4% remaja 16-18 tahun dan 6% populasi dewasa mengalami obesitas.<sup>7</sup> Penyebab utama dari obesitas ini adalah

kesalahan pola diet dan asupan nutrisi.<sup>7</sup>

Pada penderita obesitas yang terinduksi diet, diperkirakan bahwa diet tinggi lemak dapat memicu karsinogenesis dengan menstimulasi produksi asam empedu dari liver yang setelah mengalami kontak dengan bakteri anaerob di kolon akan mengalami dehidrogenasi dan menjadi karsinogenik.<sup>8,9</sup> Asam empedu sekunder hasil metabolisme bakteri anaerob di kolon dapat meningkatkan efektor pro-inflamator dan stres oksidasi yang dimediasi oleh *Nuclear Factor kappa light chain enhancer of activated B cells* (NFkB) dan siklooksigenase 2 (COX-2).<sup>10</sup> Beberapa jenis makanan juga dapat memberikan efek proteksi terhadap kanker kolorektal seperti kalsium, vitamin D, asam lemak omega 3, dan gandum, dimana kalsium dapat menghambat karsinogenesis melalui efek langsung pada proliferasi sel, diferensiasi sel dan apoptosis serta mengikat asam lemak bebas dan asam empedu.<sup>10</sup>

Meskipun kejadian kanker kolorektal tidak sebanyak kanker lainnya, mortalitas yang diakibatkan kanker kolorektal cukup besar. Perubahan gaya hidup masa kini, meningkatnya prevalensi obesitas dengan pola diet dan nutrisi yang berujung pada peningkatan prevalensi obesitas memungkinkan untuk meningkatkan prevalensi kanker kolorektal.<sup>11</sup> Selain itu, data mengenai prevalensi dan hubungan obesitas terhadap kanker kolorektal di Bali masih terbatas. Hal ini diharapkan bahwa dengan diketahuinya prevalensi obesitas terhadap kanker kolorektal, maka kejadian kanker kolorektal dapat dihindari dikemudian hari. Berdasarkan pemaparan di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi obesitas pada pasien kanker kolorektal di RSUP Sanglah periode 2019-2020.

## METODE

Rancangan penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan retrospektif. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui distribusi usia, jenis kelamin, IMT pada pasien kanker kolorektal. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medik, RSUP Sanglah, Denpasar, Bali pada bulan Agustus 2020 sampai Oktober 2020. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah data rekam medik pasien kanker kolorektal yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar periode 2019 – 2020 yang memiliki data usia, jenis kelamin, IMT yang lengkap. Sedangkan kriteria eksklusi adalah data rekam medik pasien kanker kolorektal yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar periode 2019 – 2020 yang memiliki data usia, jenis kelamin, IMT yang tidak lengkap.

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Total Sampling*. *Total Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi dimana pada studi ini jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian secara keseluruhan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kanker kolorektal.

Data yang didapat kemudian dimasukkan dalam tabel kerja dan dianalisis pada program SPSS versi 20 untuk Windows. Data yang sudah terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk tabel yaitu tabel distribusi prevalensi pasien kanker kolorektal dengan obesitas dan karakteristik pasien kanker kolorektal berdasarkan usia, jenis

**Tabel 1.** Karakteristik responden penelitian

Variabel	Frekuensi (N=100)	Rerata±SB
Jenis Kelamin, n (%)		
Laki-Laki	64 (64,00)	
Perempuan	36 (36,00)	
Usia (Tahun), n (%)		55,80±12,95
<56	48 (48,00)	
≥56	52 (52,00)	
Indeks Massa Tubuh (IMT) (kg/m <sup>2</sup> ), n (%)		20,77±3,87
Tidak Obesitas <25	90 (90,00)	
Obesitas ≥25	10 (10,00)	
Diagnosis Histopatologis, n (%)		
Adenocarcinoma Kolorektal	88 (88,00)	
Tipe sulit di jelaskan	12 (12,00)	

kelamin, dan indeks massa tubuh.

## HASIL

Dari total 100 kasus yang terdata, pasien yang terdiagnosis kanker kolorektal yang mengalami obesitas sebanyak 10 (10,00%). Sedangkan pasien yang terdiagnosis kanker kolorektal yang tidak mengalami obesitas sebanyak 90 (90,00%) (Tabel 1). Nilai rerata IMT pada pasien ditemukan dengan hasil 20,77±3,87 kg/m<sup>2</sup> (Tabel 1). Berdasarkan jenis kelamin, pasien laki-laki yang terdiagnosis kanker kolorektal diketahui sebanyak 64 (64,00%) sedangkan pasien perempuan yang terdiagnosis kanker kolorektal sebanyak 36 (36,00%) (Tabel 1). Berdasarkan kelompok usia, pasien dengan usia ≥56 tahun yang didiagnosis kanker kolorektal sebanyak 52 (52,00%) sedangkan pasien dengan usia <56 tahun yang terdiagnosis kanker kolorektal sebanyak 48 (48,00%) (Tabel 1). Rerata usia pasien yang diperoleh pada penelitian ini adalah 55,80±12,95 tahun. Kemudian berdasarkan pada diagnosis histopatologis, pasien yang didiagnosis adenokarsinoma kolorektal sebanyak 88 pasien (88,00%) dan pada pasien tipe sulit dijelaskan sebanyak 12 pasien (12,00%) (Tabel 1).

## PEMBAHASAN

Hasil dari jenis kelamin berdasarkan kanker kolorektal memiliki hasil yang sama dengan penelitian Jochem C dan Leitzmann M yang menyebutkan dimana laki – laki lebih banyak terkena kanker kolorektal dibandingkan dengan perempuan.<sup>12</sup> Kemudian pada penelitian yang dilakukan Larsson SC dan Wolk

A mengatakan bahwa risiko kanker kolorektal pada laki – laki sebesar 1,12 kali dibandingkan dengan perempuan sebesar 1,09.<sup>13</sup>

Hasil dari usia berdasarkan kanker kolorektal memiliki hasil yang sama dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan dimana pasien yang didiagnosis kanker kolorektal meningkat diatas umur 50 tahun.<sup>14</sup> Sekitar 9 dari 10 orang penderita kanker kolorektal setidaknya berumur 50 tahun ke atas.<sup>14</sup>

Hasil dari IMT berdasarkan kanker kolorektal menunjukkan bahwa diperoleh sebanyak 90 pasien IMT dibawah 25 dan 10 pasien memiliki IMT diatas 25. Hasil penelitian ini memiliki hasil yang berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya dimana menyebutkan IMT diatas 25 kg/m<sup>2</sup> memiliki kecenderungan untuk menderita kanker kolorektal.<sup>13,15,16</sup> Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Trisuladara AASM et al., juga memberikan hasil yang berbeda dimana pada penelitian tersebut menyatakan studi yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar menunjukkan bahwa 62% penderita kanker kolorektal berada pada kelompok obesitas.<sup>17</sup> Sebuah studi *Systematic Review* yang dilakukan oleh Ma Y et al., mengenai hubungan antara obesitas dengan risiko terjadinya kanker kolorektal menunjukkan bahwa lemak mempengaruhi risiko terjadinya kanker kolorektal.<sup>16</sup>

Sintesis asam lemak, keberadaan adiposit, dan preadiposit yang berlebihan telah menunjukkan asosiasi dengan fenotipe kanker kolorektal yang bisa mempromosikan proliferasi dari sel kanker kolorektal.<sup>18</sup> Adipokin seperti adiponektin dan leptin juga berhubungan dengan risiko terjadinya kanker kolorektal.

Adiponektin dipercaya sebagai regulator negatif dari angiogenesis, dan hormon leptin berfungsi sebagai anti apoptosis, pro angiogenik, dan proinflamasi yang dapat berperan dalam terjadinya kanker kolorektal.<sup>18</sup>

Pasien obesitas cenderung memiliki kadar adiponektin yang rendah dan leptin yang tinggi, sehingga obesitas memiliki asosiasi positif dengan risiko terjadinya kanker kolorektal. Hal serupa juga didukung oleh penelitian Lukman K et al., bahwa diet tinggi lemak banyak ditemukan pada pasien kanker kolorektal.<sup>19</sup> Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Aparicio T et al., mengemukakan bahwa obesitas bukan faktor risiko terjadinya kanker kolorektal, pasien obesitas yang IMT nya diatas 25 kg/m<sup>2</sup> menunjukkan prognosis yang lebih baik pada kanker kolorektal, karena adanya peningkatan terhadap median survival (18,5 bulan vs 16,3 bulan; HR=0,88; p=0,02) pada pasien kanker kolorektal yang memiliki IMT ≥ 25 kg/m<sup>2</sup> dibandingkan dengan IMT 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>.<sup>20</sup>

Efek ini dikaitkan dengan kerja leptin yang menginduksi karsinogenesis awal namun tidak ada peranan pada kanker tahap lanjut. Faktor-faktor lain yang erat berkaitan dengan terjadinya kanker kolorektal tetapi tidak diteliti pada karakteristik subjek adalah aktivitas fisik, riwayat merokok, alkohol, diabetes melitus.<sup>21</sup> Maka dari itu diperlukan studi kohort dan *systematic review* lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan terjadinya kanker kolorektal.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi pasien kanker kolorektal lebih banyak menyerang laki-laki, yang berusia lebih dari atau sama dengan 56 tahun, dan yang indeks massa tubuh IMT nya dibawah 25 atau tidak obesitas.

## SARAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif retrospektif dengan data yang diperoleh merupakan data sekunder. Desain deskriptif retrospektif memiliki kelemahan yaitu bias informasi pada data sekunder. Demi kepentingan

akademis, diharapkan dapat dilihat penelitian serupa dengan desain penelitian *kohort* prospektif dan peneliti mengawasi pencatatan data dengan baik untuk mengurangi bias informasi. Perlu dilakukan nya penelitian dengan sampel yang lebih besar agar lebih representatif dan sifatnya lebih beragam. Sebaiknya dilakukan penelitian analitik untuk menguji hubungan signifikansi ataupun pengaruh di antara variabel karakteristik dengan kejadian kanker kolorektal.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam penulisan laporan penelitian ini.

## ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia sebelum penelitian berjalan.

## PENDANAAN

Tidak ada.

## KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama dalam penulisan laporan penelitian ini baik dari tahap penyusunan kerangka konsep, pengambilan data, analisis data, hingga interpretasi data penelitian dalam bentuk publikasi ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Mármol I, Sánchez-de-Diego C, Pradilla Dieste A, Cerrada E, Rodriguez Yoldi MJ. Colorectal Carcinoma: A General Overview and Future Perspectives in Colorectal Cancer. *Int J Mol Sci.* 2017;18(1):197.
- Wahidin M, Noviani R, Hermawan S, Andriani V, Ardian A, Djarir H. Population-based cancer registration in Indonesia. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2012;13(4):1709-1710.
- Prabawa IPY, Bhargah A, Liwang F, Tandio DA, Tandio AL, Lestari AAW, et al. Pretreatment Neutrophil-to-Lymphocyte ratio (NLR) and Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR) as a Predictive Value of Hematological Markers in Cervical Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2019;20(3):863-868.
- Wiranata S, Anjani IAW, Saputra IPGS, Sadvika IGAS, Prabawa IPY, Supadmanaba IG, et al. Pretreatment Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Platelet-to-Lymphocyte Ratio as a Stage Determination in Breast Cancer. *Open Access Maced J Med Sci.* 2020;8(B):1058-1063.
- Widjaja S, Yo H. RM-049: Colorectal cancer in Indonesia - a centre report. *Ann Oncol.* 2016;27(Suppl 2):ii97.
- Gunasekaran V, Ekawati NP, Sumadi IWJ. Karakteristik klinikopatologi karsinoma kolorektal di RSUP Sanglah, Bali, Indonesia tahun 2013-2017. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(3):552-556.
- Rachmi CN, Li M, Alison Baur L. Overweight and obesity in Indonesia: prevalence and risk factors-a literature review. *Public Health.* 2017;147:20-29.
- Marley AR, Nan H. Epidemiology of colorectal cancer. *Int J Mol Epidemiol Genet.* 2016;7(3):105-114.
- Vargas AJ, Thompson PA. Diet and nutrient factors in colorectal cancer risk. *Nutr Clin Pract.* 2012;27(5):613-623.
- Song M, Garrett WS, Chan AT. Nutrients, foods, and colorectal cancer prevention. *Gastroenterology.* 2015;148(6):1244-60.e16.
- Johnson CM, Wei C, Ensor JE, et al. Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. *Cancer Causes Control.* 2013;24(6):1207-1222.
- Jochem C, Leitzmann M. Obesity and Colorectal Cancer. *Recent Results Cancer Res.* 2016;208:17-41.
- Larsson SC, Wolk A. Obesity and colon and rectal cancer risk: a meta-analysis of prospective studies. *Am J Clin Nutr.* 2007;86(3):556-565.
- Steele SR, Park GE, Johnson EK, Martin MJ, Stojadinovic A, Maykel JA, Causey MW. The impact of age on colorectal cancer incidence, treatment, and outcomes in an equal-access health care system. *Dis Colon Rectum.* 2014;57(3):303-10.
- Dai Z, Xu YC, Niu L. Obesity and colorectal cancer risk: a meta-analysis of cohort studies. *World J Gastroenterol.* 2007;13(31):4199-4206.
- Ma Y, Yang Y, Wang F, Zhang P, Shi C, Zou Y, et al. Obesity and risk of colorectal cancer: a systematic review of prospective studies. *PLoS One.* 2013;8(1):e53916.
- Trisuladara AASM, Sueta MAD, Adnyana MS. Hubungan antara obesitas dan insiden kanker kolorektal di RSUP Sanglah tahun 2016-2017. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(2):297-300.
- Amemori S, Ootani A, Aoki S, Fujise T, Shimoda R, Kakimoto T, et al. Adipocytes and preadipocytes promote the proliferation of colon cancer cells in vitro. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2007;292(3):G923-9.
- Lukman K, Yuniasari L, Hernowo. BS. Hubungan faktor risiko, status instabilitas mikrosatelit, dan ekspresi p53 dengan karsinogenesis adenokarsinoma kolorektal pada orang indonesia. *Majalah Kedokteran Bandung.* 2012;44(4):245-252.
- Aparicio T, Ducreux M, Faroux R, Barbier E, Manfredi S, Lecomte T, et al. Overweight is associated to a better prognosis in metastatic colorectal cancer: A pooled analysis of FFCO trials. *Eur J Cancer.* 2018;98:1-9.
- Khosama Y. Faktor risiko kanker kolorektal. *Cermin Dunia Kedokteran.* 2015;42(11):829-832.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution