

## Status Nutrisi Pasien dengan Stoma: Tinjauan Sistematis

### *Nutritional Status in Stoma Patients: Systematic Review*

Anak Agung Istri Julia Tensadiani\*

\*Rumah Sakit Umum Saerah Bangli, Bali

(Email: [gungistrijt@gmail.com](mailto:gungistrijt@gmail.com), Jl. Brigjen Ngurah Rai No.10, Bali, Indonesia)

#### ABSTRAK

Sebanyak 650.000 orang Amerika Serikat memiliki kolostomi dan ileostomi yang merupakan operasi tambahan untuk membantu pasien memenuhi kebutuhan nutrisi sehari-hari. Malnutrisi ditemukan sebanyak 24,2% pada pasien kanker kolorektal yang memiliki kolostomi. Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui faktor yang memengaruhi status nutrisi pada pasien yang menjalani kolostomi dan ileostomi. Pencarian menggunakan *database* PubMed, Sciencedirect, dan Cochrane dilakukan dengan menggunakan kata kunci *nutrition* dan *colostomy*. Data kemudian dikumpulkan dan dilakukan penyaringan menggunakan bantuan Rayyan. *Newcastle Ottawa Score* digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi risiko bias. Sebanyak enam artikel yang berisi 3 studi merupakan kohort dan 3 studi merupakan potong lintang dengan total 2534 sampel yang menjalani operasi ileostomi dan kolostomi. Luaran status nutrisi yang dievaluasi beragam, mulai dari berat badan, BMI, lingkaran lengan, *tricep skinfold*, onset flatus, onset stoma output, hingga serum protein dan serum albumin. Penyakit yang mendasari, kebiasaan makan pasien, aktivitas fisik serta frekuensi pasien membersihkan stoma dan kepeduliannya terhadap penampilan adalah beberapa faktor yang memengaruhi status nutrisi pada pasien yang menjalani ileostomi dan kolostomi.

Kata kunci : Nutrisi, Stoma, Kolostomi

#### ABSTRACT

*As many as 650.000 Americans have colostomy and ileostomy, which are additional operations to help patients meet their daily nutritional needs. Malnutrition was found in 24.2% of colorectal cancer patients who had a colostomy. Aim this study to determine the factors that influence nutritional status in patients undergoing colostomy and ileostomy. Method: A search using PubMed, Sciencedirect, and Cochrane databases was carried out using the keywords nutrition and colostomy. The data was then collected and filtered using Rayyan. Newcastle Ottawa Score used as a tool to evaluate the risk of bias. Result this study, six articles containing 3 studies were cohort and 3 studies were cross-sectional with a total of 2534 samples who underwent ileostomy and colostomy surgery. The nutritional status outcomes evaluated varied, starting from body weight, BMI, arm circumference, tricep skinfold, onset of flatus, onset of stoma output, to protein and albumin serum. The underlying disease, patient's eating habits, physical activity and frequency of patient cleans the stoma and concern for appearance are some of the factors that influence the nutritional status of patients undergoing ileostomy and colostomy.*

*Keywords: Nutrition, Stoma, Colostomy*

## **PENDAHULUAN**

Pembuatan stoma adalah tindakan pembedahan untuk membuat lubang pengeluaran hasil metabolisme tubuh yang melibatkan beberapa organ tubuh. Terdapat berbagai macam stoma yang melibatkan saluran gastrointestinal, diantaranya yakni gastrostomi, ileostomi, jejunostomi, hingga kolostomi. Berdasarkan artikel penelitian yang dilakukan di Ethiopia selama dua tahun, didapatkan 253 pembuatan kolostomi (Engida *et al.*, 2016). Sementara itu, *United Ostomy Association* memperkirakan bahwa lebih dari 500.000 orang Amerika Serikat memiliki stoma dengan kolostomi dan ileostomi sebanyak 150.000 setiap tahunnya (Sheetz *et al.*, 2014). Dilaporkan pada penelitian yang melibatkan pasien kanker kolorektal yang menjalani kolostomi didapatkan hampir setengah dari pasien memiliki status gizi yang tidak memadai. Sebanyak 24,2% mengalami malnutrisi, 17,9% kelebihan berat badan dan 8,4% obesitas (Silva *et al.*, 2020).

Kolostomi maupun ileostomi memiliki berbagai komplikasi mulai dari *early* (beberapa saat setelah operasi) hingga *late* (mulai bulan hingga tahun setelah operasi). Komplikasi tersebut antara lain iritasi kulit, retraksi stoma, nekrosis, parastomal hernia, stenosis, prolaps, perdarahan, ketidakseimbangan elektrolit, hingga malnutrisi (Murken & Bleier, 2019). Kolostomi dapat bersifat sementara atau permanen. Kolostomi sementara biasanya dilakukan ketika bagian proksimal dari usus sedang dalam proses penyembuhan dan stoma akan dikembalikan setelah beberapa waktu. Sedangkan, kolostomi permanen diindikasikan ketika dilakukan reseksi bagian usus sehingga pengeluaran feses dilakukan melalui stoma (Engida *et al.*, 2016).

Pemantauan nutrisi sangat penting bagi pasien ileostomi maupun kolostomi karena tindakan tersebut menyebabkan perubahan pola makan, jenis makanan yang dan hingga penyerapan makro dan mikronutrien tertentu. Dikatakan juga, stoma mempengaruhi jenis keluaran dan kapasitas seseorang untuk menyerap nutrisi dari makanan (Michońska *et al.*, 2023). Selain itu, proses metabolisme tubuh juga banyak berubah akibat penyakit dasar yang menyebabkan pasien dilakukan pembuatan stoma (Moraes *et al.*, 2019). Maka dari itu, penelitian ini dibuat untuk menyelidiki hubungan antara nutrisi pada pasien dengan stoma. .

## **METODE**

Peneliti melakukan tinjauan sistematis sesuai dengan Item dari *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020. Persetujuan etik institusional tidak diperlukan karena tidak ada pasien yang berpartisipasi langsung dalam penelitian ini.

Pencarian elektronik sistematis dilakukan di database PubMed, Scencedirect, dan Cochrane untuk mengidentifikasi penelitian yang melaporkan hubungan antara kolostomi dan nutrisi kata kunci yang digunakan adalah *colostomy* dan *nutrition*. Review terhadap abstrak dan artikel full paper dilakukan menggunakan bantuan *website*. Setelah data dikumpulkan, duplikatnya dihilangkan, kemudian judul dan abstrak artikel dievaluasi. Artikel yang memenuhi kriteria diseleksi untuk tinjauan sistematis akhir.

Kriteria inklusi adalah sebagai berikut: penelitian yang melaporkan pasien dengan ileostomi dan kolostomi yang dilakukan pemantauan nutrisi; semua jenis penelitian (termasuk uji klinis terkontrol secara acak, prospektif, dan retrospektif); dan pasien berusia 18 tahun ke atas. Kriteria eksklusi adalah penelitian yang melaporkan pasien stoma yang bukan ileostomi dan kolostomi, serta artikel ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris.

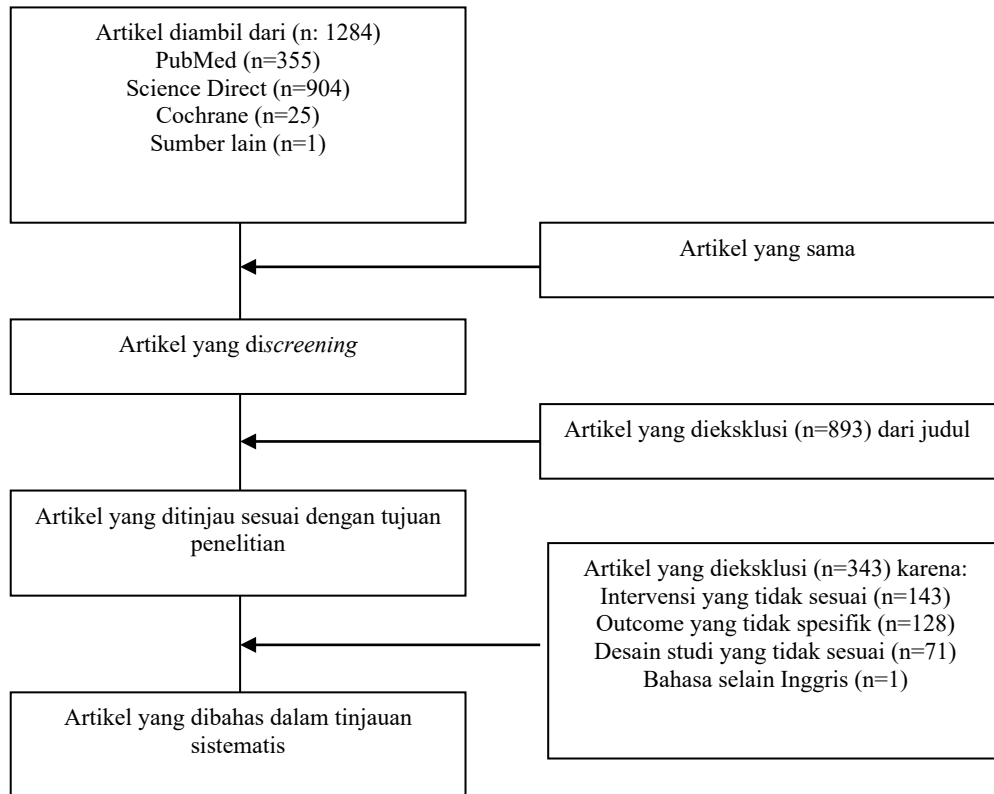
Sebanyak 1284 studi diidentifikasi dari database PubMed, Scencedirect, dan Cochrane dengan kata kunci adalah *colostomy* dan *nutrition*. Dari studi tersebut, 43 studi ditemukan duplikasi. Dari 1242 artikel, tersaring 349 judul yang kemudian ditelaah lebih lanjut dari abstrak dan teks secara lengkap. Dengan demikian, didapatkan 6 artikel yang kemudian selanjutnya ditinjau secara sistematis mengenai hubungan antara pemasangan stoma dan status nutrisi pasien. Identifikasi kajian untuk tinjauan sistematis ini digambarkan pada diagram alur PRISMA 2020 (Gambar 1).

## **HASIL**

Pada tinjauan ini, sebanyak 3 studi merupakan kohort dan 3 studi merupakan potong lintang dengan total 2534 sampel. Seluruh penelitian menggunakan kriteria inklusi pasien yang memiliki ileostomi atau kolostomi yang berusia lebih dari 18 tahun. Dua penelitian mengevaluasi kejadian *High Output Stoma* (HOS), dua penelitian mengevaluasi status nutrisi dan klinis pada pasien kolostomi, dan satu penelitian memperkirakan kebutuhan nutrisi pasien dengan stoma. Sementara itu, satu penelitian

menganalisa perbedaan luaran post operasi dan satu penelitian mengevaluasi dampak konsultasi nutrisi pada pasien stoma.

Luaran status nutrisi yang dievaluasi beragam, mulai dari berat badan, *Body Mass Index* (BMI), lingkaran lengan, lingkaran otot lengan, *tricep skinfold*, onset flatus, onset stoma output, hingga serum protein dan serum albumin.



Gambar 1. Diagram seleksi studi menggunakan PRISMA

**Tabel 1. Nutrisi pada pasien dengan stoma**

| Judul   | Penulis (tahun), Desain Studi, Jumlah sample, dan Kriteria Inklusi                                | Tujuan penelitian   | Hasil Penelitian   |
|---|---|---|--|
| Protocol for the detection and nutritional management of high-output stomas | Villafranca <i>et al.</i> , 2015<br>Studi kohort prospektif<br>Jumlah sampel 43<br>Usia >18 tahun | Mengevaluasi <i>High Output Stoma</i> (HOS) dan mengidentifikasi penyebab .potensi, konsekuensi dan manajemennya. | Indikasi pembuatan stoma adalah kanker kolorektal. 74,4% BMI sebelum operasi yakni 23,9 (IR 21.0-28.5) serta tidak memiliki hubungan dengan ada atau tidaknya HOS baik <i>early</i> maupun <i>late</i> (p=0,55 dan p=0.68) |

| Judul  | Penulis (tahun), Desain Studi, Jumlah sample, dan Kriteria Inklusi  | Tujuan penelitian   | Hasil Penelitian   |
|--|---|---|--|
| A Cross-sectional Study of Nutritional Status, Diet, and Dietary Restrictions Among Persons With an Ileostomy or Colostomy   | de Oliveira <i>et al.</i> , 2018<br>Studi potong lintang<br>Jumlah sampel 428<br>Pasien dengan ileostomi atau kolostomi usia minimal 18 tahun.                                | Membandingkan status nutrisi pada pasien dengan ileostomi atau kolostomi dan mengevaluasi makanan yang dihindari pasien | Berat rata-rata pasien dengan ileostomi adalah 68.9±16.1 sementara kolostomi 69.5±16.7<br>BMI rata-rata pasien dengan ileostomi adalah 26.5±5.4 dan kolostomi adalah 27.0±6.3<br>Niacin memiliki hubungan yang signifikan dengan pasien yang memiliki ileostomi atau kolostomi (p=0.045)   |
| Energy and nutrient intake in ostomy patients and correlations with anthropometric variables: results from a reference hospital in the State of Pernambuco, Brazil | Domingos Júnior, <i>et al.</i> , 2021<br>Studi potong lintang<br>Jumlah sampel 100 - Pasien dengan ileostomi atau kolostomi minimal 30 hari sebelumnya usia minimal 18 tahun. | Memperkirakan kebutuhan energi dan nutrisi pasien ostomi dan menentukan hubungannya dengan status nutrisi pasien        | BMI pasien yang normal sebanyak 21,43% (95% CI; 12.4-34.3) pada pasien ileostomi dan 78,57% pada pasien kolostomi (95% CI; 65,6-87,5)<br>BMI pasien yang berlebih sebanyak 13,64% (95% CI; 6.1-27.6) pada pasien ileostomi dan 86.36% (95% CI; 72.3-93.8) pada pasien kolostomi<br>Lingkar lengan pasien ileostomi laki-laki berhubungan dengan asupan karbohidrat (p=0.0302)<br>Lingkar otot lengan pasien ileostomi laki-laki berhubungan dengan asupan protein (p=0.0158)<br><i>Tricep skinfold</i> pada pasien ileostomi laki-laki berhubungan dengan asupan karbohidrat (p=0/0302)<br>Kelebihan berat badan lebih sering terjadi pada pasien dengan kolostomi dibandingkan ileostomi (86,36% vs 13,64%) |
| Exploring the Differences Between Early and Traditional Diet Advancement in Postoperative Feeding Outcomes in Patients With an Ileostomy or Colostomy              | Toledano <i>et al.</i> , 2019<br>Studi potong lintang<br>Jumlah sampel 324<br>Pasien dengan ileostomi atau kolostomi akibat operasi kolorektal usia minimal 18 tahun.         | Menganalisa perbedaan luaran post-operasi pada pasien yang diberikan <i>early traditional diet advancement</i>          | Onset flatus memiliki hubungan yang signifikan (p<0.001) baik pada pasien dengan <i>early diet</i> maupun <i>traditional diet</i> .<br>Onset stoma output memiliki hubungan yang signifikan (p<0.001) baik pada pasien dengan <i>early diet</i> maupun <i>traditional diet</i>   |

| Judul   | Penulis (tahun), Desain Studi, Jumlah sample, dan Kriteria Inklusi  | Tujuan penelitian   | Hasil Penelitian  |
|---|---|---|---|
| Clinical effects of prophylactic transverse colostomy in patients undergoing completely laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection | Zheng <i>et al.</i> , 2022<br>Studi kohort retrospektif<br>Jumlah sampel 1.469<br>- Jarak $\leq$ 5cm antara tumor dan <i>anal margin</i> pada sikomoidoskopi<br>- Usia 18-80 tahun<br>- Pasien dengan adenokarsinoma rektum yang telah terkonfirmasi secara patologis<br>- Derajat klinis T1 atau T2<br>- Fungsi sphincter anus normal<br>- Kanker yang dapat direseksi tanpa metastasis melalui pencitraan | Mengevaluasi efek klinis kolostomi profilaksis pada fungsi gastrointestinal .<br>Mengevaluasi komplikasi pada pasien yang menjalani <i>completely laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection</i> (CLAPISR) | Serum total protein pada hari ke-5 post-operasi berhubungan secara signifikan ( $P < 0.001$ ) baik pada pasien yang menjalani kolostomi profilaksis ( $63.653 \pm 42$ ) maupun tidak ( $59.004 \pm 44$ ).<br>Serum albumin pada hari ke-5 post-operasi berhubungan secara signifikan ( $P = 0.001$ ) baik pada pasien yang menjalani kolostomi profilaksis ( $34.46 \pm 3.38$ ) maupun tidak ( $31.53 \pm 3.56$ ) |
| Impact of a nutrition consultation on the rate of high output stoma-related readmission: an ambispective cohort study   | Santamaria <i>et al.</i> , 2021<br>Studi kohort ambispektif<br>Jumlah sampel 85<br>- Pasien yang menjalani reseksi usus<br>- usia minimal 18 tahun.   | Mengidentifikasi dampak konsultasi nutrisi pada pasien yang memiliki stoma<br>Rate readmisi pasien dengan HOS<br>Deteksi pasien dengan status nutrisi yang jelek dan manajemennya   | Berat memiliki hubungan yang signifikan ( $p < 0.05$ ) pada kunjungan pertama ( $70.49 \pm 13.83$ ) dan kedua ( $71.58 \pm 13.90$ )   |

Dari 6 artikel yang disaring, didapatkan median usia 66 tahun (Villafranca *et al.*, 2015) dan rata-rata usia diatas 55 tahun (Domingos Júnior *et al.*, 2021; Toledano *et al.*, 2019; Santamaria *et al.*, 2021), meskipun terdapat 3 penelitian yang melaporkan usia rata-rata lebih dari 60 tahun (de Oliveira *et al.*, 2018; Zheng *et al.*, 2022; Santamaria *et al.*, 2021). Sebuah penelitian menyatakan terdapat hubungan antara usia dengan waktu pengambilan data ( $p=0,032$ ) (Santamaria *et al.*, 2021). Pada penelitian retrospektif didapatkan rata-rata usia 59,4 sedangkan pada penelitian prospektif rata-rata usia didapatkan 5 tahun lebih tua. Penelitian lain menyatakan usia rata-rata pasien yang dilakukan profilaksis kolostomi berusia hampir 62 tahun dan yang tidak dilakukan kolostomi berusia kurang dari 60 tahun (Toledano *et al.*, 2019). Berdasarkan jenis kelamin, seluruh penelitian melaporkan pria lebih banyak daripada wanita (Villafranca *et al.*, 2015; de Oliveira *et al.*, 2018; Domingos Júnior *et al.*, 2021; Toledano *et al.*, 2019; Zheng *et al.*, 2022; Santamaria *et al.*, 2021). Bahkan didapatkan korelasi yang signifikan

(n=72,9%; p=0,01) (Santamaría *et al.*, 2021).

Sementara itu, jenis stoma yang dimiliki pasien dilaporkan hasil yang beragam. Pada beberapa penelitian (Villafranca *et al.*, 2015; de Oliveira *et al.*, 2018; Domingos Júnior *et al.*, 2021; Santamaría *et al.*, 2021) didapatkan tindakan kolostomi lebih banyak daripada ileostomi, dan berkebalikan dengan penelitian (Toledano *et al.*, 2019) yang melaporkan hasil yang signifikan (p=0,02) terhadap perbedaan hari pemberian terapi. Angka perbedaannya cukup beragam, mulai dari 53,5% (Villafranca *et al.*, 2015) hingga 82% (n=82; 95%CI: 73.0–88.9) (Domingos Júnior *et al.*, 2021).

Berdasarkan data komorbid pasien, didapatkan hipertensi sebagai prevalensi terbanyak (39,5%) (Villafranca *et al.*, 2015) dan 41,1% (p=0.019) (Santamaría *et al.*, 2021) diikuti oleh dislipidemia dengan lebih dari 20% sampel (p=0,04) kemudian diabetes sebanyak 16,3% (Villafranca *et al.*, 2015; Santamaría *et al.*, 2021). Lama pemakaian stoma terbanyak dilaporkan berkisar antara 1-2 tahun, dimana 57,5% pasien ileostomi dan 66,7% pasien kolostomi memiliki stoma >1 tahun (de Oliveira *et al.*, 2018). Sedangkan pada penelitian lain didapatkan 0,8% (95% CI; 10.5-35.0) ileostomi dan 79,2% (95% CI; 65,0 - 89,5) kolostomi memiliki stoma <2 tahun (Domingos Júnior *et al.*, 2021).

Penyakit yang mendasari dibuatnya stoma baik ileostomi dan kolostomi terbanyak yakni kanker (Domingos Júnior *et al.*, 2021; Santamaría *et al.*, 2021), dengan angka hingga 74,4% (Villafranca *et al.*, 2015) dan (66%; n=66; 95%CI: 55.8–75.2) (Domingos Júnior *et al.*, 2021) diikuti oleh trauma dan obstruksi (Domingos Júnior *et al.*, 2021), *inflammatory bowel disease* (Toledano *et al.*, 2019), *divertikulitis atau diverticular disease* (Domingos Júnior *et al.*, 2021; Toledano *et al.*, 2019).

Berdasarkan sebuah penelitian (Villafranca *et al.*, 2015), sebanyak 18,6% sampel mengalami malnutrisi protein sedang, 7% mengalami malnutrisi protein berat dan 4,7% mengalami malnutrisi kalori ringan. Dinyatakan juga tidak terdapat perbedaan antara pasien LHOS dan tanpa HOS dengan malnutrisi (p=0.58)

Beberapa penelitian (Villafranca *et al.*, 2015; de Oliveira *et al.*, 2018; Domingos Júnior *et al.*, 2021; Santamaría *et al.*, 2021) melaporkan karakteristik BMI pasien, dimana dilaporkan bahwa BMI pre operasi sebesar 23,9 (IR 21.0-28.5) dan variasi BMI saat discharge yang tidak berhubungan dengan pasien dengan atau tanpa *early* atau *late* HOS (p=0.68). Sementara itu, dilaporkan juga pada penelitian lain bahwa jika dibandingkan

dengan ileostomi, didapatkan 78.57% (95% CI; 65.6-87.5) pasien dengan kolostomi tidak mengalami kelebihan berat badan, dan 86,36% (95% CI; 72.3-93.8) mengalami kelebihan berat badan. Secara keseluruhan, tidak didapatkan adanya hubungan antara konsumsi makronutrien dengan status antropometri pada pasien ileostomi maupun kolostomi. Penelitian lain melaporkan bahwa pasien mengalami peningkatan berat badan sebesar 1.08 (95% CI; 0.03-2.14,  $p < 0.05$ ) diantara 7-10 hari setelah keluar dari rumah sakit hingga 1 bulan setelah keluar dari rumah sakit (Santamaría *et al.*, 2021). Pada artikel yang sama juga menyatakan bahwa tidak terdapat peningkatan BMI yang signifikan ( $p = 0.06$ ) pada kunjungan 7-10 hari hingga 1 bulan setelah keluar dari rumah sakit (Santamaría *et al.*, 2021).

Satu penelitian menyatakan bahwa baik pasien dengan ileostomi maupun kolostomi memiliki rata-rata berat badan lebih dari 65kg dengan  $p = 0.997$  dengan data BMI menunjukkan angka rata-rata diatas 26kg/m<sup>2</sup> ( $p = 0.842$ ) dimana menunjukkan sebagian besar sampel penelitian kelebihan berat badan (de Oliveira *et al.*, 2018). Sedangkan penelitian lain melaporkan bahwa pasien mengalami peningkatan berat badan sebesar 1.08 (95% CI; 0.03-2.14,  $p < 0.05$ ) diantara 7-10 hari setelah keluar dari rumah sakit hingga 1 bulan setelah keluar dari rumah sakit (Santamaría *et al.*, 2021).

Didapatkan korelasi negatif yang signifikan antara konsumsi karbohidrat dengan lingkaran lengan dan *tricep skin fold* dan korelasi positif antara konsumsi protein dengan lingkaran otot lengan (Domingos Júnior *et al.*, 2021). Sementara itu, berdasarkan karakteristik pasien didapatkan rata-rata lingkaran lengan baik pada pasien ileostomi maupun kolostomi adalah 30cm ( $p = 0.704$ ) (de Oliveira *et al.*, 2018).

Sementara itu, dilaporkan juga rata-rata konsumsi kalori harian pasien dengan ileostomi yakni  $1651 \pm 416.7$  kkal sementara pasien dengan kolostomi sebanyak  $1754.1 \pm 510.0$  kkal meskipun keduanya tidak berhubungan secara statistika ( $p = 0.428$ ). Dilaporkan terdapat hubungan yang signifikan antara waktu flatus ( $p < 0.001$ ) dan waktu keluarnya ostomi ( $p < 0.001$ ) dengan pemberian diet cairan pada postoperasi hari 0-1 (rata-rata  $2.4 \pm 1.4$  hari) dan post operasi hari selanjutnya ( $3.3 \pm 1.4$  hari) (Toledano *et al.*, 2019).

Serum albumin hari kelima dinyatakan lebih tinggi secara signifikan ( $p = 0.001$ ) pada pasien dengan profilaksis kolostomi ( $34.46 \pm 3.38$ ) daripada yang tidak diberikan ( $31.53 \pm 3.56$ ). Selain itu, serum total protein pada hari kelima post operasi juga dinyatakan berhubungan secara signifikan ( $p < 0.001$ ) pada pasien dengan profilaksis



kolostomi ( $63.65 \pm 3.42$ ) daripada pasien yang tidak dilakukan profilaksis ( $59.00 \pm 4.44$ ) (Zheng *et al.*, 2022). Selain itu, penelitian melaporkan adanya hubungan antara pasien ileostomi dengan konsumsi niacin dan lemak yang lebih rendah daripada kolostomi ( $p < 0.05$ ) (de Oliveira *et al.*, 2018).

**Tabel 2. Risiko bias menggunakan Newcastle Ottawa Score**

| Studi                            | Pilihan |   |   |   | Perbandingan | Hasil |   |   | Total |
|----------------------------------|---------|---|---|---|--------------|-------|---|---|-------|
|                                  | 1       | 2 | 3 | 4 |              | 1     | 2 | 3 |       |
| Villafranca <i>et al.</i> , 2015 | -       | - | - | * | **           | -     | - | * | Buruk |
| Zheng <i>et al.</i> , 2022       | -       | - | * | * | **           | *     | - | * | Baik  |
| Santamaria <i>et al.</i> , 2021  | *       | - | * | * | **           | *     | * | - | Baik  |

Kualitas baik: 3 atau 4 bintang (\*) dalam domain pilihan DAN 1 atau 2 bintang dalam domain perbandingan DAN 2 atau 3 bintang dalam domain hasil; Kualitas cukup: 2 bintang dalam domain pilihan DAN 1 atau 2 bintang dalam domain perbandingan DAN 2 atau 3 bintang dalam domain hasil/paparan; Kualitas buruk: 0 atau 1 bintang dalam domain pilihan ATAU 0 bintang dalam domain perbandingan ATAU 0 atau 1 bintang dalam domain hasil/paparan.

**Tabel 3. Risiko bias menggunakan Newcastle Ottawa Score for Cross Sectional Study**

| Studi                                 | Pilihan |   |   |    | Perbandingan | Hasil |   | Total |
|---------------------------------------|---------|---|---|----|--------------|-------|---|-------|
|                                       | 1       | 2 | 3 | 4  |              | 1     | 2 |       |
| De Oliveira <i>et al.</i> , 2018      | *       | - | * | *  | -            | **    | * | 6     |
| Domingos Junior, <i>et al.</i> , 2021 | *       | * | * | *  | **           | **    | * | 9     |
| Toledano <i>et al.</i> , 2019         | -       | - | * | ** | **           | -     | * | 6     |

Hasil interpretasi: Studi yang Sangat Baik: 9-10 poin, studi yang Baik: 7-8 poin, studi yang memuaskan: 5-6 poin, studi yang Tidak Memuaskan: 0 hingga 4 poin

Setiap artikel yang dibahas dinilai risiko biasanya menggunakan *newcastle ottawa score* untuk penelitian kohort dan *newcastle ottawa score adapted for cross sectional*

*study* untuk studi potong lintang. Dua penelitian kohort dinyatakan memiliki kualitas yang baik dan 1 penelitian dinyatakan memiliki kualitas yang rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya data mengenai metode penelitian. Dua penelitian potong lintang dengan total poin 6 dinyatakan sebagai studi yang memuaskan sementara 1 studi dengan skor 9 dinyatakan sebagai studi yang sangat baik.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil review, didapatkan usia rata-rata diatas 55 tahun dengan keganasan usus sebagai penyakit yang paling banyak mendasari. Hal ini sesuai dengan artikel sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien yang menjalani operasi stoma paling banyak disebabkan oleh kanker kolorektal yang sering terjadi pada usia lanjut (Sheetz *et al.*, 2014).

Operasi ileostomi maupun kolostomi sangat erat kaitannya terhadap kejadian kanker kolorektal, dengan usia sebagai faktor risiko kanker kolorektal dan stoma menjadi terapi pilihan untuk mencukupi kebutuhan nutrisi harian pasien (Cronin *et al.*, 2018). Sesuai dengan hasil review, sebanyak 18-35% pasien kanker kolorektal menggunakan stoma usus sementara maupun permanen untuk meningkatkan angka harapan hidup pasien (Sun *et al.*, 2013). Sedangkan kanker kolorektal merupakan penyebab mortalitas kedua terbanyak di dunia, dan diperkirakan lebih dari 1,9 juta kasus baru terjadi pada tahun 2020 (World Health Organization, 2022). Selain itu, penelitian lain juga menyatakan bahwa kolostomi maupun ileostomi pada pasien dengan kanker kolorektal lebih banyak terjadi pada laki-laki meskipun keduanya tidak memiliki hubungan yang signifikan (Wang *et al.*, 2023; He *et al.*, 2021). Hal ini dijelaskan pada studi GLOBOCAN 2018 yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki risiko terjadi kanker kolorektal 1,5x lebih banyak daripada wanita (Bray *et al.*, 2018).

Lokasi stoma ditentukan berdasarkan letak anatomis terjadinya penyakit, dimana pada kanker kolorektal sebanyak 49% berada di kuadran kiri bawah dan 23% berada di kuadran kiri atas (Mo *et al.*, 2022). Selain itu, dilaporkan bahwa sebagian besar (90%) kolostomi terletak di sisi kiri abdomen sedangkan sebagian besar (83%) ileostomi terletak di kuadran kanan (Mo *et al.*, 2022). Hal ini sesuai dengan epidemiologi kanker kolorektal yang dilaporkan lebih banyak terletak di rektum, dan lokasi tersebut lebih sering dilakukan stoma jika dibandingkan dengan kanker kolon (56.22% vs 16.69%,  $p < 0.05$ ) (Banaszkiewicz *et al.*, 2015).

Dua dari 6 melaporkan peningkatan BMI setelah dilakukan operasi kolostomi maupun ileostomi dengan rata-rata BMI 26.8kg/m<sup>2</sup> (de Oliveira *et al.*, 2018) dan berat badan berlebih pada 13,64% pasien ileostomi dan 86,36% pasien kolostomi (Domingos Júnior *et al.*, 2021). Peningkatan BMI juga dilaporkan oleh penelitian lain, dimana seluruh sampelnya mengalami rata-rata peningkatan sebanyak 0.8 (Pinto *et al.*, 2017). Selain BMI, peningkatan berat badan dilaporkan terjadi pada 3 minggu setelah *follow-up* pertama yakni sebanyak 1.08 (95% CI; 0.03-2.14, p<0.05) (Santamaría *et al.*, 2021). Penelitian lain juga menyatakan bahwa 60% pasien kanker kolorektal yang memiliki stoma di abdomen kuadran kanan bawah mengalami peningkatan berat badan (p<0.001) (Mo *et al.*, 2022). Hal ini disebabkan oleh penurunan aktivitas fisik baik rekreasi maupun olahraga serta diikuti oleh peningkatan konsumsi kalori pada pasien dengan stoma (Mo *et al.*, 2022; Skeps *et al.*, 2013). Selain itu, kelebihan berat badan pada pasien kolostomi yang dilaporkan dapat disebabkan oleh berat badan sebagai faktor risiko kanker kolorektal. Sehingga profil pasien yang dijadikan sampel sudah memiliki predisposisi BMI yang berlebih. Kegemukan pada pasien ileostomi atau kolostomi dapat menyebabkan komplikasi seperti retraksi stoma, prolaps, dan hernia parastoma (Pinto *et al.*, 2017).

Sebaliknya, dua penelitian lain melaporkan penurunan BMI meskipun tidak berhubungan dengan kejadian HOS baik *early* maupun *late* (Villafranca *et al.*, 2015) serta malnutrisi sekunder akibat HOS sebanyak 50% dan 15% mengalami risiko kekurangan nutrisi (Santamaría *et al.*, 2021). Penelitian lain melaporkan adanya penurunan berat badan yang signifikan pada 7 dan 20 hari setelah ileostomi (p<0.05). Jumlah makanan yang dikonsumsi oleh pasien setelah operasi mengalami penurunan, dimana yang pada mulanya makan berat sebanyak 2x/hari menjadi <2x/hari (p<0.005) (Vasilopoulos *et al.*, 2020). Pasien cenderung mengurangi jumlah makanan yang dikonsumsi karena semakin banyak yang dikeluarkan melalui stoma juga meningkat. Hal ini menyebabkan seringkali pasien membersihkan stoma yang memerlukan waktu dan terkadang mengganggu aktivitas fisik dan penampilan pasien. Selain itu, beberapa pasien juga mengalami penurunan berat badan dikarenakan terapi terhadap kankernya seperti kemoterapi atau radiasi (Skeps *et al.*, 2013). Hal ini jika berlangsung dalam waktu lama akan menyebabkan kekurangan nutrisi. Kekurangan nutrisi dapat berdampak buruk bagi pasien dengan stoma karena dapat menyebabkan kerentanan terhadap infeksi,

lambatnya penyembuhan luka, penurunan fungsional tubuh, serta kebutuhan akan pelayanan kesehatan yang meningkat yang pada akhirnya meningkatkan risiko mortalitas.

## **SIMPULAN**

Pasien yang menjalani ileostomi maupun kolostomi mayoritas merupakan pasien kanker kolorektal yang membutuhkan terapi tambahan untuk memenuhi nutrisi sehari-hari. Status nutrisi pasien dengan ileostomi dan kolostomi dapat ditinjau berdasarkan perubahan berat badan, BMI, lingkaran lengan atas, *tricep skin fold*, serta total serum protein dan serum albumin. Beberapa hal yang dapat memengaruhi status nutrisi pasien dengan stoma adalah penyakit yang mendasari, kebiasaan makan pasien, aktivitas fisik serta frekuensi pasien membersihkan stoma dan kepeduliannya terhadap penampilan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**



Terimakasih dengan tulus kepada dr. I Wayan Gede Sutadarma, M.Gizi, Sp.GK atas bekal ilmu, bimbingan dan kesempatan belajar yang diberikan. Adapun kepada Rumah Sakit Umum Daerah Bangli, dr. I Made Naris Pujawan, Sp.PA, drg. Anak Agung Manik Swayoga, Sp.BM, keluarga beserta teman-teman yang telah memberikan dukungan, nasihat dan bantuan selama proses penelitian, saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kontribusi yang berarti bagi kelancaran penyelesaian penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Engida, A., Ayelign, T., Mahteme, B., Aida, T. & Abreham, B. (2016). Types and Indications of Colostomy and Determinants of Outcomes of Patients After Surgery. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 26(2), 117. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v26i2.5>
- Sheetz, K.H., Waits, S.A., Krell, R.W., Morris, A.M., Englesbe, M.J., Mullard, A., Campbell D.A. & Samantha H. (2014). Complication Rates of Ostomy Surgery Are High and Vary Significantly Between Hospitals. *Diseases of the Colon & Rectum*, 57(5), 632-637. <https://doi.org/10.1097/DCR.000000000000038>
- Silva, K. de A., Duarte, A.X., Cruz, A.R., Cardoso, L.O., Santos, T.C.M. & Pena, G. das G. (2020). Ostomy time and nutrition status were associated on quality of life in patients with colorectal cancer. *Journal of Coloproctology*, 40(4), 352-361. <https://doi.org/10.1016/j.jcol.2020.07.003>
- Murken, D.R. & Bleier, J.I.S. (2019). Ostomy-Related Complications. *Clinical Colon and Rectal Surgery*, 32(3), 176-182. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676995>
- Michońska, I., Polak-Szczybyło, E., Sokal, A., Jarmakiewicz-Czaja, S., Stepień, A.E. & Dereń, K. (2023). Nutritional Issues Faced by Patients with Intestinal Stoma: A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(2), 510. <https://doi.org/10.3390/jcm12020510>

- Moraes, J.T., Melo, A.F.F., Araújo, C., Faria, R. das G.S., Ferreira, N.R. & Belo, V.S. (2019). Anthropometric and Dietetic Evaluation of People with Ileostomies. *Arquivos de Gastroenterologia*, 56(1), 34-40. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.201900000-07>
- Villafranca, J.J.A., López-Rodríguez, C., Abilés, J., Rivera, R., Adán, N.G. & Navarro, P.U. (2015). Protocol for the detection and nutritional management of high-output stomas. *Nutrition Journal*, 14(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0034-z>
- de Oliveira, A.L., Moreira, A.P.B., Netto, M.P. & Leite, I.C.G. (2018). A Cross-sectional Study of Nutritional Status, Diet, and Dietary Restrictions Among Persons With an Ileostomy or Colostomy. *Ostomy Wound Management*, 64(5), 18-29. <http://www.o-wm.com/article/cross-sectional-study-nutritional-status-diet-and-dietary-restrictions-among-persons>
- Domingos Júnior, I.R., de Andrade, M.I.S., Santiago, E.R.C., Barbosa, L.S. & Dourado, K.F. (2021). Energy and nutrient intake in ostomy patients and correlations with anthropometric variables: Results from a reference hospital in the State of Pernambuco, Brazil. *Arquivos de Gastroenterologia*, 58(4), 443-449. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202100000-81>
- Toledano, S., Sackey, J., Willcutts, K., Parrott, J.S., Tomesko, J., Al-Mazrou, A.M., Kiran, R.P. & Brody, R.A. (2019). Exploring the Differences Between Early and Traditional Diet Advancement in Postoperative Feeding Outcomes in Patients With an Ileostomy or Colostomy. *Nutrition in Clinical Practice*, 34(4), 631-638. <https://doi.org/10.1002/ncp.10245>
- Zheng, H., Li, Z., Su, R., Li, J., Zheng, S., Yang, J. & Zhao, E. (2022). Clinical effects of prophylactic transverse colostomy in patients undergoing completely laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection. *Journal of International Medical Research*, 50(4): Article 03000605221094526. <https://doi.org/10.1177/03000605221094526>
- Santamaría, M.M., Villafranca, J.J.A., Abilés, J., Ruiz, F.R., Navarro, P.U. & Goitia, B.T. (2021). Impact of a nutrition consultation on the rate of high output stoma-related readmission: an ambispective cohort study. *Scientific Reports*, 11(1): Article 16620. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96136-7>
- Cronin, K.A., Lake, A.J., Scott, S., Sherman, R.L., Noone, A., Howlader, N., Henley, S.J., Anderson R.N., Firth, A.U., Ma, J., Kohler, B.A. & Jemal, A. (2018). Annual Report to the Nation on the Status of Cancer part I: National cancer statistics. *American Cancer Society*, 124(13), 2785-2800. <https://doi.org/10.1002/cncr.31551>
- Sun, V., Grant, M., McMullen, C.K., Altschuler, A., Mohler, M.J., Hornbrook, M.C., Herrinton, L.J., Baldwin, C.M. & Krouse, R.S. (2013). Surviving Colorectal Cancer: Long-Term, Persistent Ostomy-Specific Concerns and Adaptations. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 40(1), 61-72. <https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3182750143>
- World Health Organization. (2022). *Cancer*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Wang, Y.J., Lin, K.H., Kang, J.C., Hu, J.M., Chen, C.Y. & Pu, T.W. (2023). Benefits of laparoscopy-assisted ileostomy in colorectal cancer patients with bowel obstruction. *World Journal of Clinical Cases*, 11(24), 5660-5665. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i24.5660>

- He, D., Liang, W., Yao, Q., Zhao, J., Liu, R., Chen, G., Wang, H., Ye, X. & Huang, R. (2021). The effect of stoma education class on peristomal dermatitis in colorectal cancer patients with defunctioning ileostomy-a retrospective study of 491 patients. *Translational Cancer Research*, 10(2), 581-588. <https://doi.org/10.21037/tcr-20-3267>
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R.L., Torre, L.A. & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394-424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Mo, J., Wendel, C.S., Sloan, J.A., Sun, V., Hornbrook, M.C. & Grant, M., Ercolano, E., Malkowicz, S.B., Tallman, N.J., McCorkle, R.C. & Krouse R.S. (2022). Stoma location and ostomy-related quality of life among cancer survivors with ostomies: A pooled analysis. *The American Journal of Surgery*, 223(5), 963-968. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2021.09.023>
- Banaszkiewicz, Z., Woda, Ł.P., Zwoliński, T., Tojek, K., Jarmocik, P. & Jawień, A. (2015). Intestinal stoma in patients with colorectal cancer from the perspective of 20-year period of clinical observation. *Gastroenterology Review*, 1, 23-27. <https://doi.org/10.5114/pg.2015.49107>
- Pinto, I.E.S., Queirós, S.M.M., Queirós, C.D.R., da Silva, C.R.R., de Brito Santos, C.S.V. & de Brito, M.A.C. (2017). Risk factors associated with the development of elimination stoma and peristomal skin complications. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(15), 155-166. <https://doi.org/10.12707/RIV17071>
- Skeps, R., McMullen, C.K., Wendel, C.S., Bulkley, J., Grant, M., Mohler, J., Hornbrook, M.C., Krouse, R.S. & Herrinton, L.J. (2013). Changes in body mass index and stoma related problems in the elderly. *Journal of Geriatric Oncology*, 4(1), 84-89. <https://doi.org/10.1016/j.jgo.2012.10.172>
- Vasilopoulos, G., Makrigianni, P., Polikandrioti, M., Tsiampouris, I., Karayiannis, D. & Margari, N., Avramopoulou, L., Toulia, G. & Fasoí, G. (2020). Pre- and Post-Operative Nutrition Assessment in Patients with Colon Cancer Undergoing Ileostomy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6124. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176124>

|  |  |
|--|--|
| Submission   | 21 Mei 2024  |
| Review   | 27 Mei 2024  |
| Accepted   | 01 Oktober 2024  |
| Publish  | 29 Oktober 2024  |
| DOI  | 10.29241/jmk.v10i2.1927  |
| Sinta Level  | 3 (Tiga)   |
| <br>Yayasan RS Dr. Soetomo<br> | Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr.Soetomo<br>p-ISSN 2477-0140, e-ISSN 2581-219X, Volume 10 No.2 2024,<br>DOI: 10.29241/jmk.v10i2.1927<br>Published by STIKES Yayasan RS.Dr.Soetomo.<br>Copyright (c) 2024 Anak Agung Istri Julia Tensadiani.<br>This is an Open Access (OA) article under the CC BY 4.0<br>International License ( <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a> ). |