



**INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA PASIEN KANKER
KOLOREKTAL STADIUM 3 PADA PRA DAN PASCA
OPERASI**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian hasil Karya Tulis Ilmiah
mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**PANDU PRASHANANTYO
22010113130188**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2016**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**INDEKS MASSA TUBUH (IMT) PADA PASIEN KANKER
KOLOREKTAL STADIUM 3 PADA PRA DAN PASCA OPERASI**

Disusun oleh
PANDU PRASHANTYO
22010113130188

Telah disetujui


Semarang, 12 Desember 2016

Pembimbing 1


dr. B Parish Budiono, M.Si.Med, SpB-KBD


9730317201012100

Pembimbing 2


dr. Helmia Farida M.Kes. Sp.A, Ph.D

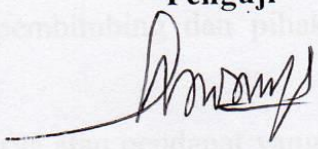
196612132001122001

Ketua Penguji


dr. Sigit Adi Prasetyo, M.Si Med, SpB-KBD

198202042009121004

Penguji


dr. CH, Hari N.P., Sp.Rad(K) OnkRad.

196604242003122001

Mengetahui
An.Dekan
Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter


dr. Farah Hendara Ningrum, SpRad(K).

197806272009122001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Pandu Prashanantyo

NIM : 22010113130188

Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Pasien Kanker
Kolorektal Stadium 3 Pada Pra dan Pasca Operasi

Dengan ini menyatakan bahwa:

- (1) Karya tulis ilmiah ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (2) Karya tulis ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (3) Dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 29 Januari 2016

Yang membuat pernyataan,

Pandu Prashanantyo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. B. Parish Budiono, Msi.Med,Sp.B-KBD selaku dosen pembimbing I dan dr. Helmia Farida M.Kes, Sp.A, Ph.D selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Sigit Adi P., Msi.Med, Sp.B-KBD dan dr. CH. Hari Nawangsih P., Sp.Rad(K)OnkRad. selaku dosen ketua penguji dan penguji yang telah memberikan saran serta kritik terkait penulisan karya tulis ilmiah ini.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi dunia kesehatan.

Semarang, 12 Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
ABSTRAK.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kanker Kolorektal	5
2.1.1 Definisi Kanker Kolorektal	5
2.1.2 Epidemiologi Kanker Kolorektal.....	5
2.1.3 Anatomi	6
2.1.4 Manifestasi Klinis Berdasarkan Lokasi Tumor	7
2.1.5 Faktor Risiko Terjadinya Kanker Kolorektal	8
2.1.5.1 Usia.....	8
2.1.5.2 Faktor Herediter.....	8
2.1.5.3 Faktor Lingkungan	8
2.1.5.4 Pola Diet dan Nutrisi	9
2.1.5.5 Aktivitas Fisik dan Obesitas	10
2.1.5.6 Merokok	11

2.1.5.7	Konsumsi Alkohol.....	11
2.1.5.8	Suplementasi Kalsium dan Vitamin D	12
2.1.6	Stadium Kanker Kolorektal.....	12
2.2	Indeks Massa Tubuh.....	14
2.2.1	Pengertian IMT.....	14
2.2.2	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Indeks Massa Tubuh	16
2.2.2.1	Usia.....	16
2.2.2.2	Jenis Kelamin	16
2.2.2.3	Pola Makan.....	16
2.2.2.4	Aktivitas Fisik	17
2.2.2.5	Genetik	17
2.3	Terapi Bedah	17
2.4	Perubahan Yang Terjadi Pada Pasien Kanker Kolorektal Pasca Operasi....	18
2.5	Hubungan Kanker Dengan IMT	18
2.6	Kerangka Teori.....	20
2.7	Kerangka Konsep	21
2.8	Hipotesis.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN		22
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	22
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2.1	Tempat Penelitian.....	22
3.2.2	Waktu Penelitian	22
3.3	Rancangan Penelitian	22
3.4	Populasi dan Sampel.....	22
3.4.1	Populasi Target.....	22
3.4.2	Populasi Terjangkau	22
3.4.3	Sampel.....	23
3.4.3.1	Kriteria Inklusi.....	23
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi.....	23
3.4.4	Cara Pengambilan Sampel.....	23

3.4.5	Besar Sampel	23
3.5	Variabel Penelitian	24
3.5.1	Variabel Bebas.....	24
3.5.2	Variabel Tergantung.....	24
3.6	Definisi Operasional.....	24
3.7	Cara Pengambilan Data	25
3.7.1	Bahan dan Alat	25
3.7.2	Jenis Data.....	25
3.7.3	Cara Kerja.....	25
3.8	Alur Penelitian.....	26
3.9	Analisis Data	27
3.10	Etika Penelitian.....	27
3.11	Jadwal Penelitian	27
BAB 4 HASIL.....		29
4.1	Analisis Sampel.....	29
4.2	Analisis deskriptif.....	29
4.2.1	Distribusi Usia	29
4.2.2	Distribusi Jenis Kelamin.....	30
4.2.3	Distribusi IMT Praoperasi	30
4.3	Analisis Bivariat	31
4.3.1	Uji Normalitas Data.....	31
4.3.2	Uji Hipotesis 1 dengan uji t berpasangan	31
4.4	Uji Hipotesis 2	32
BAB 5 PEMBAHASAN.....		34
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....		37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		47

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Keaslian penelitian	3
Tabel 2	Pembagian Stadium TNM	13
Tabel 3	Klasifikasi IMT(Depkes RI 1994).....	14
Tabel 4	Klasifikasi IMT menurut WHO	14
Tabel 5	Perubahan metabolisme pada pasien kanker.....	18
Tabel 6	Definisi operasional.....	24
Tabel 7	Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 8	Presentase IMT Praoperasi Subyek Penelitian.....	31
Tabel 9	Tabel perbedaan IMT Pra-Pascaoperasi (uji t berpasangan).....	31
Tabel 10	Uji Hipotesis 2.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka teori.....	20
Gamabr 2 Kerangka konsep.....	21
Gambar 3 Alur penelitian.....	26
Gambar 4 Presentase usia subyek penelitian	29
Gambar 5 Grafik presentase kanker kolorektal berdasarkan jenis kelamin.....	30
Gambar 6 IMT Pra Operasi Pasien Kanker Kolorektal	31

DAFTAR SINGKATAN

IMT	: Indeks Massa Tubuh
RSCM	: Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo
HNPCC	: Hereditary Nonpolpyposis Colorectal Cancer
ACS	: American Cancer Society
WHO	: <i>World Health Organisation</i>
NHANES	: <i>National Health and Nutrition Examination Survey</i>
FAP	: <i>Familial Adenomatous Polyposis</i>
APC	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>

ABSTRAK

Latar belakang : Kanker kolorektal menduduki posisi ketiga dengan persentase 9,8% dari jumlah seluruh penderita kanker di dunia. Menurut *American Society of Clinical Oncology* (ASCO), pasien kanker kolorektal mengalami penurunan berat badan pascaoperasi. Penurunan berat badan akan menyebabkan terjadinya penurunan indeks massa tubuh (IMT).

Tujuan : Menganalisis perbedaan status IMT pada pasien kanker kolorektal stadium 3 pada periode pra dan pascaoperasi.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik retrospektif dengan pendekatan *Crosssectional*. Data diperoleh dari rekam medik pasien kanker kolorektal di RSUP Dr. Kariadi Semarang periode Februari 2010 hingga Desember 2015. Sejumlah 17 subyek penelitian diperoleh menggunakan metode *consecutive sampling*. Data dianalisis menggunakan uji t berpasangan dan uji Fisher.

Hasil : Tidak terdapat perbedaan bermakna antara IMT praoperasi dan pascaoperasi kanker kolorektal ($p=0,344$). Terdapat penurunan rerata IMT praoperasi(21,07) dan pascaoperasi (21,95). Subyek dengan IMT praoperasi underweight 66,66% mengalami penurunan IMT. Faktor IMT pra-operasi, jenis kelamin, dan usia terhadap perubahan IMT memiliki $p>0,25$ sehingga tidak bisa dilanjutkan uji multivariat.

Simpulan : Tidak terdapat perbedaan antara IMT pra dan pasca operasi kanker kolorektal. Faktor IMT Pra-operasi, jenis kelamin dan usia tidak berhubungan terhadap peningkatan/penurunan IMT.

ABSTRACT

Background: Colorectal cancer is the third most common cancer in the world with percentage of 9,8%. According to American Society of Clinical Oncology (ASCO), colorectal cancer patients suffer from postoperative weight loss which will eventually lead to body mass index (BMI) loss.

Aim: To analyze BMI status difference in pre and postoperative stadium 3 colorectal cancer patients.

Method: This study was a retrospective observational analytic study with cross sectional approach. Data were obtained from medical records of colorectal cancer patients at Dr. Kariadi Semarang hospital from February 2010 until December 2015. Seventeen subjects were obtained through consecutive sampling method. Data were later analyzed using paired T test and Fisher test.

Results: There was no significant difference of BMI in preoperative and postoperative colorectal cancer patients ($p=0,334$). There was a decrease in the BMI mean of preoperative (21,07) and postoperative patients (21,95). As many as 66% subjects with below average BMI experienced weight loss. Factors such as Preoperative BMI, sex, and age towards BMI changes had $p>0,25$ thus a multivariate test could not be done.

Conclusion: There was no difference in BMI status in pre and postoperative colorectal cancer patients. Preoperative BMI, sex, and age did not correlate with BMI increase/decrease.

Keywords: Colorectal Cancer, Body Mass Index, Pre-postoperative