

**KARAKTERISTIK PENDERITA KANKER
KOLOREKTAL DI BEBERAPA RUMAH SAKIT DI
WILAYAH INDONESIA PERIODE TAHUN 2009
SAMPAI DENGAN TAHUN 2018**

VIKA MURHANI

4516111035



TEMA : KEGANASAN

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2020**

**KARAKTERISTIK PENDERITA KANKER KOLOREKTAL DI
BEBERAPA RUMAH SAKIT DI WILAYAH INDONESIA
PERIODE TAHUN 2009 SAMPAI DENGAN TAHUN 2018**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Program Studi
Pendidikan Dokter

Disusun dan diajukan oleh

Vika Murhani

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR

2020

SKRIPSI

Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2018

Disusun dan diajukan oleh

Vika Murhani

4516111035

Dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

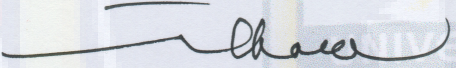
Pada tanggal 16 Juni 2020

Menyetujui

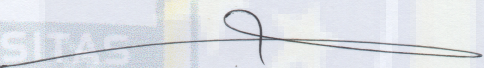
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,


DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M. Kes

Tanggal: 14 Juni 2020


Dr. M. Rio Andita

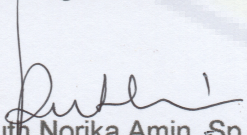
Tanggal: 14 Juni 2020

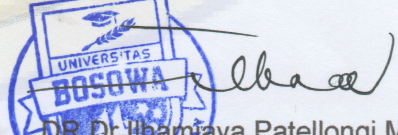
Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,

Dekan,


Dr. Ruth Norika Amin, Sp.PA, M. Kes
Tanggal: 14 Juni 2020


DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M. Kes
Tanggal: 14 Juni 2020



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Vika Murhani
Nomor Induk : 4516111035
Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

UNIVERSITAS
BOSOWA

Makassar, 14 Juni 2020

Yang menyatakan



Vika Murhani



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **“Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018”** disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Program Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, kerja sama, serta bantuan moril dan materil dari berbagai pihak yang telah diterima penulis sehingga segala rintangan yang dihadapi selama penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. Ayahanda DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar dan Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam

memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

2. Dr. M. Rio Andita selaku pembimbing II yang dengan kesediaan, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.
3. Kepada DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. dan Dr. Baedah Madjid, Sp. MK(K) selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar yang telah memfasilitasi dan membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Teristimewa kepada orang tua saya, Syarif SP. MMA dan Mirayati A.Md, juga kepada Kakak saya apt. Afrilia Putri Utami, S.Farm, dan adik saya Amal Fachri, serta seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, memfasilitasi dan mengiringi langkah penulis dengan dukungan moril dan materil serta do'a restu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh keluarga besar Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa, teman-teman OCULUS angkatan 2016 yang telah memberi banyak inspirasi, semangat dan motivasi kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

7. Sister's dan nine yang telah memberi dukungan, semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Sahabat dan teman-teman serta semua pihak yang tidak sempat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan selama penyusunan skripsi ini.

Semoga amal dan budi baik dari semua pihak mendapatkan pahala dan rahmat yang melimpah dari Allah SWT.

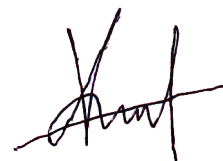
Sebagai manusia biasa, penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan baik dalam penguasaan ilmu maupun pengalaman penelitian, sehingga skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca.

Aamiin ya robbal alamin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Makassar, 14 Juni 2020

Penulis



Vika Murhani

Vika Murhani. Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal (Dibimbing DR.Dr.Ilhamjaya Patellongi,M.Kes. dan Dr. M. Rio Andita.)

ABSTRAK

Latar Belakang : Kanker kolorektal merupakan keganasan di jaringan usus besar, serta merupakan kanker dengan angka insiden dan mortalitas yang tinggi di dunia, terlambatnya deteksi dini dan penanganan menyebabkan penyakit lebih lanjut dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi. Kanker kolorektal merupakan kanker terbanyak ketiga didunia dengan 1,2 juta kasus baru yang terdiagnosis dan mortalitas lebih dari 600.000 pertahun. Insidensi terjadinya kanker kolorektal berkaitan dengan beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, faktor genetik, pola hidup seperti konsumsi alkohol dan merokok serta aktifitas fisik.

Tujuan : Mengetahui karakteristik penderita kanker kolorektal berdasarkan klasifikasi stadium, kelompok usia, jenis kelamin, keluhan utama, riwayat keluarga, riwayat merokok, riwayat konsumsi alkohol, riwayat aktifitas fisik, lokasi kanker, dan gambaran histopatologi kanker kolorektal.

Metode : Penelitian ini dilakukan dengan metode meta-analisis yang merupakan penelitian deskriptif berdasarkan studi literatur. Penelitian yang digunakan adalah dua belas jurnal dari berbagai tempat berbeda di Indonesia dan luar Indonesia.

Hasil : Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dari tiga belas jurnal penelitian didapatkan usia terbanyak adalah usia berisiko >50 tahun (66,9%), Jenis kelamin didominasi laki-laki (54,7%), Stadium terbanyak adalah stadium II (46,2%) dan stadium III (25,5%), keluhan yang paling banyak dirasakan yaitu nyeri abdomen (30,4%), perubahan pola BAB (28,8%), dan BAB berdarah (26,1%), ada riwayat keluarga (14,1%), ada riwayat merokok (30,4%), ada riwayat konsumsi alkohol (6,8%), jarang aktifitas fisik (56,8%), lokasi kanker tersering yaitu di rektum (52,4%), serta gambaran histopatologi terbanyak yaitu *adenocarcinoma* (91,1%).

Kesimpulan : prevalensi kanker kolorektal dengan karakteristik distribusi lebih banyak menyerang usia >50 tahun , lebih banyak pada laki-laki, dan nyeri abdomen, perubahan pola BAB, BAB berdarah merupakan keluhan utama tersering, stadium tersering pada stadium II dan III, ada riwayat keluarga, riwayat merokok, konsumsi alkohol dan jarang aktifitas fisik pada penderita kanker kolorektal, lokasi tersering yaitu pada rectum, serta gambaran histopatologi tersering yaitu *adenocarcinoma*.

Kata Kunci : **Kanker Kolorektal, Usia, Jenis Kelamin, Stadium, Keluhan Utama, Riwayat Keluarga, Riwayat merokok, Riwayat Konsumsi Alkohol, Riwayat Aktivitas fisik, Lokasi, Histopatologi**

Vika Murhani. Characteristics of Colorectal Cancer (Guidance by DR.Dr.Ilhamjaya Patellongi,M.Kes. and Dr. M. Rio Andita.)

ABSTRACT

Background: Colorectal cancer is a malignancy in the large intestine tissue, and is a cancer with high incidence and mortality rates in the world, late detection and treatment causes further disease and increases the risk of complications. Colorectal cancer is the third most cancer in the world with 1.2 million newly diagnosed cases and more than 600,000 annual mortality. The incidence of colorectal cancer is related to several factors such as age, sex, genetic factors, lifestyle patterns such as alcohol consumption and smoking and physical activity.

Objective: To determine the characteristics of colorectal cancer patients based on the classification of stage, age group, sex, major complaints, family history, smoking history, history of alcohol consumption, history of physical activity, location of cancer, and histopathological features of colorectal cancer.

Method: This research was conducted with a meta-analysis method which is a descriptive study based on literature studies. The research used was twelve journals from various different places in Indonesia and outside Indonesia.

Results: The results obtained showed that from the thirteen research journals, the highest age was risk age > 50 years (66.9%), sex was dominated by men (54.7%), the highest stadium was stage II (46.2 %) and stage III (25.5%), the most frequent complaints were abdominal pain (30.4%), changes in bowel pattern (28.8%), and bloody bowel (26.1%), family history (14.1%), there was a history of smoking (30.4%), there was a history of alcohol consumption (6.8%), rarely physical activity (56.8%), the location of the most common cancer was in the rectum (52.4%) , and the most histopathological picture is adenocarcinoma (91.1%).

Conclusion: the prevalence of colorectal cancer with more characteristic distribution distribution > age > 50 years, more in men, and abdominal pain, changes in bowel pattern, bloody chapter is the most common complaint, the most common stage in stage II and III, there is a family history, history of smoking, alcohol consumption and rarely physical activity in patients with colorectal cancer, the most common location is the rectum, and the most common histopathological picture is adenocarcinoma.

Keywords: Colorectal Cancer, Age, Gender, Stage, Main Complaints, Family History, Smoking History, History of Alcohol Consumption, History of Physical Activity, Location, Histopathology

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN MUKA	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xviii
LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	6
G. Sistematika dan Organisasi Penulisan	6
1. Sistematika Penulisan	6
2. Organisasi Penulisan	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan teori	8
1. Kolon dan Rektum	8
a. Anatomi Kolon dan Rektum	8
a) Kolon	8
b) Rektum	9
b. Histologi Kolon dan Rektum	10
a) Kolon	10
b) Rektum	13
c. Fisiologi Kolon dan Rektum	14
2. Kanker Kolorektal	17
a. Definisi	17
b. Epidemiologi	17
c. Klasifikasi	21
d. Faktor Risiko	28
e. Etiologi	32

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
f. Patogenesis	33
g. Manifestasi Klinik	35
h. Diagnosis	39
i. Tatalaksana	42
j. Komplikasi	44
k. Prognosis	47
l. Pencegahan	47
3 Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal	49
B. Kerangka Teori	52
BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	53
A. Kerangka Konsep	53
B. Definisi Operasional	54
BAB IV. METODE PENELITIAN	61
A. Metode Penelitian	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian	61
1. Tempat Penelitian	61
2. Waktu Penelitian	62
C. Populasi dan Sampel Penelitian	63
1. Populasi Penelitian	63
2. Sampel Penelitian	63
D. Kriteria Jurnal Penelitian	63
Kriteria Inklusi	63
E. Teknik Pengumpulan Data	66
F. Alur Penelitian	67
G. Prosedur Penelitian	68
H. Pengolahan dan Analisis Data	73
I. Aspek Etika Penelitian	73
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil	75
B. Pembahasan	120
BAB VI. PENUTUP	131
A. Kesimpulan	131
B. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	134

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Insiden Kanker Kolorektal di Dunia	18
Tabel 2.	Insiden Kanker Kolorektal di Indonesia	19
Tabel 3.	Angka kejadian kanker kolorektal di Indonesia berdasarkan jenis kelamin	20
Tabel 4.	Insiden kanker kolorektal di Makassar	21
Tabel 5.	Angka kejadian kanker kolorektal di Makassar berdasarkan usia	21
Tabel 6.	Klasifikasi karsinoma kolon dan rectum berdasarkan Dukes	23
Tabel 7.	Klasifikasi Histopatologi kanker kolorektal	25
Tabel 8.	Penatalaksanaan kanker kolon	43
Tabel 9.	Penatalaksanaan kanker rektum	43
Tabel 10.	Angka Mortalitas Kanker Kolorektal	45
Tabel 11.	Angka Harapan Hidup 5 Tahun Pasien Kanker Kolorektal	47
Tabel 12.	Jurnal Penelitian tentang Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data	64
Tabel 13.	Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018	76
Tabel 14.	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Stadium Kanker Kolorektal pada Penderita.	80
Tabel 15.	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Usia Penderita	85
Tabel 16.	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018,	89

Lanjutan Daftar Tabel

	Halaman
	Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita
Tabel 17.	93
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita
Tabel 18.	96
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita
Tabel 19.	100
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol Penderita.
Tabel 20.	104
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Aktivitas Fisik Penderita
Tabel 21.	107
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Keluhan pada Penderita
Tabel 22.	111
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker pada Penderita
Tabel 23.	116
	Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Gambaran Histopatologi pada Penderita

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Usus Besar	10
Gambar 2.	Histologi usus besar: Kolon dan mesenterium (pandangan menyeluruh, potongan transversal)	12
Gambar 3.	Histologi usus besar: dinding kolon (potongan transversal). Pulasan: Hematoksilin dan eosin. Pembesaran lemah	12
Gambar 4.	Histologi Rektum (pandangan menyeluruh, potongan transversal). Pulasan: hematoksilin dan eosin. Pembesaran lemah	13
Gambar 5.	Jumlah kasus baru kanker pada 2018	18
Gambar 6	Angka kejadian kanker di Indonesia berdasarkan jenis kelamin	19
Gambar 7.	Letak keganasan kolorektal. (1) sekum dan kolon ascendens (10%), (2) kolon transversum termasuk kedua fleksura (10%), (3) kolon descendens (5%), (4) kolon rectosigmoid (75%).	22
Gambar 8.	Staging and survival in colorectal cancer. (Modified Dukes classification. *Dukes' original staging only had stages A–C.)	23
Gambar 9.	Stadium dan prognosis kanker kolorektal	24
Gambar 10	Klasifikasi TNM karsinoma rektum berdasarkan panduan NCCN 2016	24
Gambar 11	Histopatologi adenokarsinoma kolon	26
Gambar 12	Gambaran histopatologi kanker kolorektal	27
Gambar 13	Patogenesis kanker kolorektal (CRC). (FAP = familial adenomatous polyposis; HNPCC=hereditary non-polyposis colon cancer); JPS = juvenile polyposis syndrome; MAP = MUTYH-associated polyposis; PJS = Peutz - Jeghers syndrome	35
Gambar 14	Jumlah kematian akibat kanker pada 2018	45
Gambar 15	Kerangka Teori	52
Gambar 16	Kerangka Konsep	53
Gambar 17	Alur penelitian	67
Gambar 18	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker	83

Lanjutan Daftar Gambar

	Halaman
	Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Stadium Kanker Kolorektal pada Penderita.
Gambar 19	84
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Stadium Kanker Kolorektal pada Penderita.
Gambar 20	88
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita
Gambar 21	88
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita
Gambar 22	92
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita
Gambar 23	92
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita
Gambar 24	95
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita
Gambar 25	95
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan

Lanjutan Daftar Gambar

	Halaman
	Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita
Gambar 26	98
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok Penderita
Gambar 27	99
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok Pada Penderita
Gambar 28	102
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol Penderita
Gambar 29	103
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol Penderita
Gambar 30	106
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Aktivitas Fisik Penderita
Gambar 31	106
	Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Aktivitas Fisik Penderita
Gambar 32	109
	Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Keluhan pada Penderita

Lanjutan Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 33 Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Keluhan Penderita	110
Gambar 34 Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker Penderita	113
Gambar 35 Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker Penderita	114
Gambar 36 Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Gambaran Histopatologi pada Penderita	118
Gambar 37 Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Gambaran Histopatologi pada Penderita	119

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
KKR	Kanker Kolorektal
CRC	<i>Cancer Colorectal</i>
GIST	<i>Gastrointestinal Stromal Tumor</i>
FAP	<i>Familial Adenomatous Polyposis</i>
HNPCC	<i>Hereditary Non-Polyposis Colon Cancer</i>
JPS	<i>Juvenile Polyposis Syndrome</i>
MAP	<i>MUTYH-associated polyposis</i>
PJS	<i>Peutz -Jeghers syndrome</i>
AJCC	<i>American Joint Committee on Cancer</i>
CAP	<i>College of American Pathologists</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
PAF	<i>Periodic Acid – Schiff</i>
OAIN	<i>Obat Anti Inflamasi Nonsteroid</i>
LH	<i>Luteinizing Hormone</i>
USG	<i>Ultrasonography</i>
IGF-1	<i>Insulin-like growth factor-1</i>

LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	140
Lampiran 2.	Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama	141
Lampiran 3.	Biaya Penelitian dan Sumber Dana	143
Lampiran 4.	Rekomendasi Persetujuan Etik	144
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarism	145

UNIVERSITAS

BOSOWA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kanker kolorektal adalah didapatnya lesi keganasan pada mukosa kolon atau rektum yang termasuk caecum, kolon ascenden, transversum, descenden, sigmoid, dan rektum¹ yang merupakan keganasan saluran pencernaan terbanyak dengan jenis keganasan yang terbanyak adalah adenokarsinoma² dan lokasi tersering pada rektum dan sigmoid sekitar 70-75%³.

Penyakit ini merupakan salah satu keganasan dengan prevalensi dan insidensi tertinggi di seluruh dunia dan diperkirakan sebanyak 1,2 juta orang didiagnosis kanker kolorektal setiap tahunnya. Insiden kanker kolorektal meningkat sejalan dengan bertambahnya usia dan lebih sering di diderita oleh laki-laki dibanding perempuan⁴. Berdasarkan data Globocan 2018, insidens kanker kolorektal di seluruh dunia menempati urutan ketiga setelah kanker paru-paru dan kanker payudara dengan angka insidens sebanyak 1.849.518 (10,2%) dari total 18.078.577 kasus kanker, serta menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian setelah kanker paru-paru dengan angka mortalitas sebanyak 880.792 (9,2%) dari total 9.555.027 kematian⁵. Di Indonesia sendiri dari survei Globocan 2018 kanker kolorektal sekarang menempati urutan keempat,

dengan insidens 12,1 per 100.000 penduduk, dan mortalitas 6,9 per 100.000 penduduk⁶. Risiko untuk mendapatkan kanker kolorektal adalah 1 dari 20 orang (5%)⁷.

Berdasarkan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2015-2017 didapatkan penderita kanker kolorektal sebanyak 451 orang sedangkan angka kematian sebanyak 47 orang. Berdasarkan kelompok usia pada penelitian tersebut paling banyak didapatkan pada usia lebih dari 40 tahun⁸.

Kanker kolorektal dapat menimbulkan komplikasi seperti obstruksi oleh tumor, perforasi kolon dan perdarahan saluran cerna bagian bawah. Risiko komplikasi berhubungan dengan peningkatan usia pasien dan proses penyakit yang sudah lanjut⁹. Keluhan pasien serta tanda-tanda fisik yang timbul biasanya sudah merupakan bagian dari komplikasi¹⁰.

B. Rumusan Masalah

Kanker kolorektal merupakan keganasan di jaringan usus besar, serta merupakan kanker dengan angka insiden dan mortalitas yang tinggi di dunia, terlambatnya deteksi dini dan penanganan menyebabkan penyakit lebih lanjut dan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti obstruksi oleh tumor, perforasi kolon, perdarahan saluran cerna bagian bawah dan kematian.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka rumusan masalah penelitian ini, adalah: “Bagaimanakah karakteristik penderita kanker kolorektal di

beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018?”.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan klasifikasi menurut stadium kanker kolorektal?
2. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan kelompok usia penderita ?
3. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita ?
4. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan keluhan penderita ?
5. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat keluarga penderita ?
6. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan pola hidup penderita ?

7. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, kolorektal berdasarkan lokasi kanker pada penderita ?
8. Bagaimanakah distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan gambaran histopatologi pada penderita ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan stadium kanker kolorektal.
- b. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan usia penderita.
- c. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita.

- d. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan keluhan penderita.
- e. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat keluarga penderita.
- f. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan pola hidup penderita.
- g. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan lokasi kanker pada penderita.
- h. Untuk mengetahui distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan gambaran histopatologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran

- a. Sebagai bahan rujukan penelitian selanjutnya untuk civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan.
- b. Diharapkan hasil penelitian dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah informasi tentang penyakit kanker kolorektal bagi civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan.

2. Manfaat bagi Petugas Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan promosi kesehatan tentang kanker kolorektal untuk mengedukasi masyarakat dengan tujuan pengendalian kanker kolorektal, sehingga dapat menurunkan angka konplikasi utamanya kematian.

3. Manfaat bagi Peneliti

Bagi peneliti sendiri merupakan pengalaman yang sangat berharga dalam memperluas wawasan keilmuan dan menjadi sarana pengembangan diri melalui penelitian.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu bedah khususnya bedah onkologi dan bedah digestif .

G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

1. Sistimatika Penulisan

- a. Pertama penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang karakteristik penderita kanker kolorektal yang diteliti di berbagai rumah sakit di Indonesia.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke *computer* dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat table rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang demografi dan karakteristik pada penderita kanker kolorektal.
- f. Setelah itu melakukan analisa sintesis masing masing data.
- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
- h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran

2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal.
- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.
- c. Pengumpulan dan analisa data.
- d. Penulisan hasil.
- e. Seminar hasil.
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
- g. Ujian skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kolon dan Rektum

a. Anatomi Kolon dan Rektum

a) Kolon

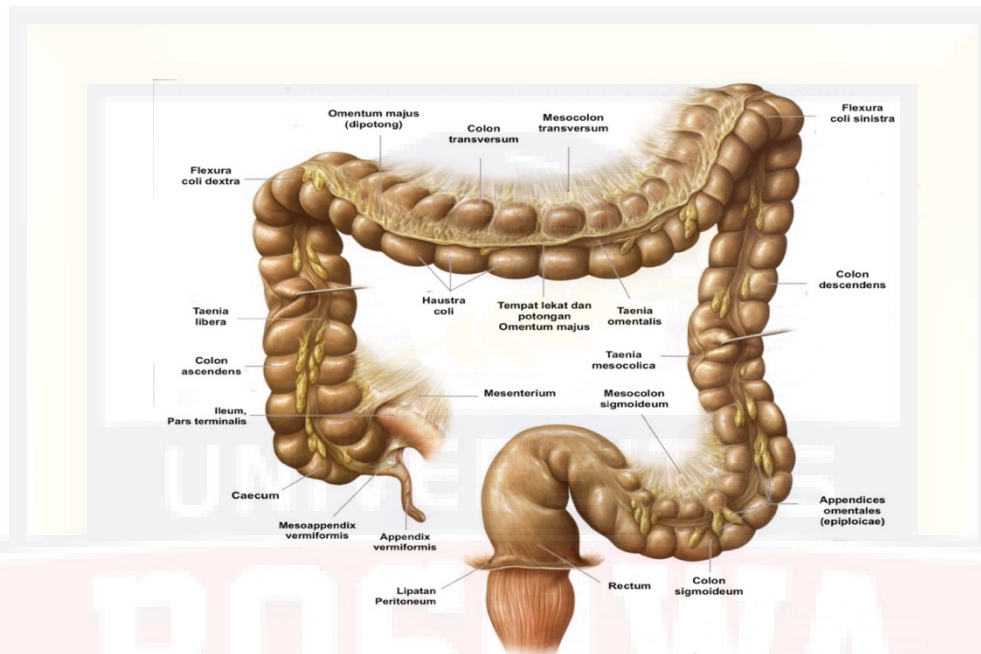
Kolon terbentang di superior caecum dan terdiri dari kolon ascendens, kolon transversum, kolon descendens, dan kolon sigmoideum. Segmen ascendens dan segmen descendens kolon terletak retroperitoneale (sekunder) dan segmen transversum dan segmen sigmoideumnya terletak intraperitoneale¹¹. Pada setiap bagian kolon, dapat dilihat semua karakteristik morfologis usus besar (Haustra, Taeniae, Appendices omentalis), ciri-ciri ini menghilang terutama pada peralihan sigmoidorektal. Taeniae menghilang dan berlanjut menjadi rektum¹². Segmen akhir dari kolon (kolon sigmoideum) dimulai di atas apertura pelvis superior sampai ke level vertebra SIII, di sini struktur ini berkesinambungan dengan rektum. Kolon sigmoideum berbentuk seperti huruf S, dapat bergerak kecuali pada bagian awalnya, yang bersambung dengan kolon descendens, dan pada ujung akhirnya, yang bersambung ke rektum¹¹. Karsinoma kolorektal, terutama berlokasi di peralihan rectosigmoid atau di rektum itu sendiri, jadi di sebelah Flexura kolon sinistra¹². Suplai arterial

untuk kolon ascendens berasal dari, ramus colicus dari arteria ileocolica, arteria caecalis anterior dari arteria ileocolica, arteria caecalis posterior dari arteria ileocolica, dan arteria colica dextra dari arteria mesenterica superior. Suplai arterial untuk kolon transversum berasal dari, arteria colica dextra dari arteria mesenterica superior, arteria colica media dari arteria mesenterica superior, dan arteria colica sinistra dari arteria mesenterica inferior. Suplai arterial untuk kolon descendens meliputi arteria colica sinistra dari arteria mesenterica inferior. Dan suplai arterial untuk kolon sigmoideum berasal dari arteriae sigmoidae dari arteria mesenterica inferior¹¹.

b) Rektum

Bagian setelah kolon sigmoideum adalah rektum¹¹. Rektum adalah struktur retroperitoneale dengan panjang 15-16 cm dan berjalan dari kira-kira pinggir atas vertebra sacralis III sampai ke peritoneum. Rektum tidak berbeda dari kolon lainnya dalam hal mukosa dan struktur dinding. Meski demikian, rektum tidak memiliki beberapa ciri khas yang dimiliki kolon seperti, taeniae pada rektum tidak ada, appendices omentales tidak ada, haustrae tidak ada, tidak ada plicae semilunaris (digantikan plicae transversae recti), dan bagian dinding tidak memiliki sel ganglion¹². Suplai arterial untuk rektum dan canalis analis meliputi, arteria rectalis superior dari arteria mesenterica inferior, arteria rectalis media dari arteria iliaca

interna, dan arteria rectalis inferior dari arteria pudenda interna (dari arteria iliaca interna)¹¹.



Gambar 1. Usus Besar

Sumber: Schunke (2016)

b. Histologi Kolon dan Rektum

a) Kolon

Usus besar terdiri atas membrane mukosa tanpa adanya lipatan kecuali pada bagian distalnya (rektum). Vili usus tidak dijumpai pada usus ini. Kelenjar usus yang berukuran panjang ditandai dengan banyaknya sel goblet, sel absorptif dan sedikit sel enteroendokrin. Di dalam lamina propria, banyak dijumpai sel limfoid dan nodul yang sering kali menyebar sampai ke dalam submukosa. Banyaknya jaringan limfoid ini berkaitan dengan banyaknya bakteri di dalam usus besar. Muskularis terdiri atas

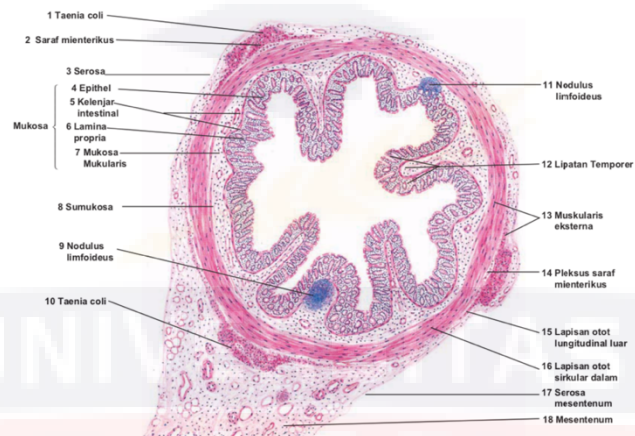
berkas-berkas longitudinal luarnya mengelompok dalam 3 pita longitudinal yang disebut taenia coli. Pada kolon bagian intraperitoneal, lapisan/ tunika serosa ditandai dengan tonjolan kecil yang terdiri atas jaringan lemak, yaitu apendiks epiploika. Di daerah anus, membran mukosa membentuk sederetan lipatan memanjang, yaitu kolumna rektalis Morgagni¹³.

Dinding kolon memiliki lapisan-lapisan dasar yang sama seperti usus halus. Mukosa terdiri atas epitel kolumnar selapis, kelenjar usus, lamina propria, dan muskularis mukosa. Submukosa di bawahnya mengandung sel jaringan ikat, berbagai pembuluh darah dan saraf. Dua lapisan otot membentuk muskularis eksterna. Serosa (peritoneum viseral dan mesenterium) membungkus kolon transversus dan kolom sigmoid. Terdapat beberapa modifikasi di dinding kolon yang membedakannya dari bagian saluran cerna yang lain¹⁴.

Kolon tidak memiliki vili atau plika sirkularis, dan permukaan luminal mukosa terlihat licin. Pada saat kolon tidak tegang, mukosa dan submukosa memperlihatkan lipatan temporer. Di lamina propria dan submukosa kolon terdapat nodulus limfatik¹⁴.

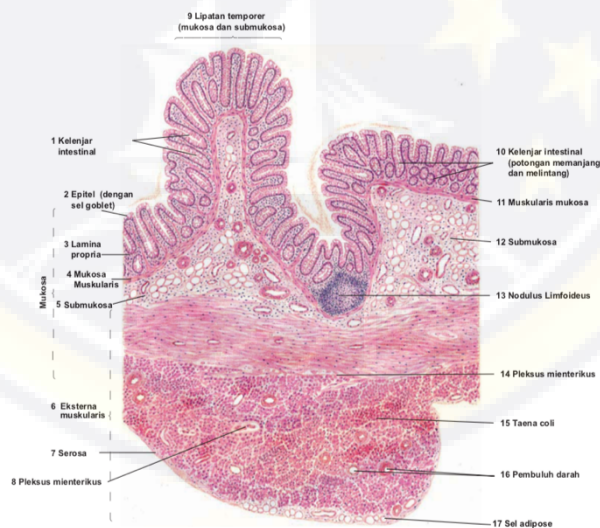
Lapisan otot polos di muskularis eksterna kolon mengalami modifikasi. Lapisan sirkular dalam bersifat kontinu di dinding kolon, sementara lapisan otot luar memadat menjadi tiga pita longitudinal lebar yang dinamai taenia coli. Terdapat satu lapisan otot longitudinal luar yang sangat tipis dan sering terputus, di antara taenia coli. Sel ganglion parasimpatis pleksus saraf mienterikus (Auerbach) ditemukan di antara lapisan-lapisan otot

polos muskularis eksterna. Kolon transversum dan sigmoid melekat pada dinding tubuh melalui mesenterium. Karena itu, serosa adalah lapisan terluar¹⁴.



Gambar 2. Histologi Usus Besar: Kolon Dan Mesenterium (Pandangan Menyeluruh, Potongan Transversal)

Sumber: Eroschenko (2015)

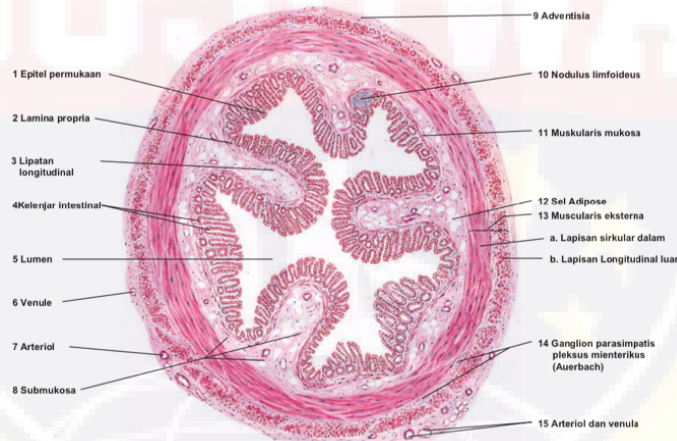


Gambar 3. Histologi Usus Besar: Dinding Kolon (Potongan Transversal). Pulasan: Hematoksilin dan Eosin. Pembesaran Lemah

Sumber: Eroschenko (2015)

b) Rektum

Histologi rektum bagian atas mirip dengan kolon. Epitel permukaan lumen adalah epitel kolumnar selapis dengan *striated* (brush) *border* dan sel goblet. Kelenjar usus, sel adiposa, dan nodulus limfatik di lamina propria serupa dengan yang ada di kolon. Kelenjar usus lebih panjang, lebih berdekatan, dan terisi dengan sel goblet. Di bawah lamina propria, terdapat muskularis mukosa. Lipatan longitudinal di rektum atas dan kolon bersifat temporer. Lipatan ini mengandung inti submukosa yang dilapisi oleh mukosa. Lipatan longitudinal permanen (kolon rektal) ditemukan di rektum bawah dan kanalis anus¹⁴.



Gambar 4. Gambar 4. Histologi Rektum (Pandangan Menyeluruh, Potongan Transversal). Pulasan: Hematoksilin dan Eosin.

Sumber: Eroschenko (2015)

Taenia coli pada kolon berlanjut hingga ke rektum tempat muskularis eksterna mempunyai lapisan otot polos sirkular dalam dan longitudinal luar yang tipikal. Di antara kedua lapisan otot polos tersebut, terdapat

ganglion parasimpatis pleksus mienterikus (Auerbach). Adventisia menutupi sebagian rektum, dan serosa menutupi bagian lainnya. Banyak pembuluh darah ditemukan di submukosa dan adventisia¹⁴.

c. Fisiologi Kolon dan Rektum

Fungsi utama usus besar adalah mengabsorpsi air dan mineral (elektrolit) dari bahan makanan tidak dapat dicerna, yang diangkut dari ileum usus halus dan memadatkannya menjadi feses untuk dikeluarkan dari tubuh¹⁴. Usus besar tidak ikut serta dalam pencernaan atau absorpsi makanan. Bila isi usus halus mencapai sekum maka semua zat makanan telah diabsorpsi dan isinya cair. Selama perjalanan di dalam kolon isinya menjadi makin padat karena air diabsorpsi dan ketika rektum dicapai maka feses bersifat padat-lunak. Peristaltik di dalam kolon sangat lamban. Diperlukan waktu kira-kira enam belas sampai dua puluh jam bagi isinya untuk mencapai flexura sigmoid¹⁵.

Fungsi utama dari kolon adalah menyerap air dan elektrolit dari kimus menjadi bentuk padat feses dan menyimpan feses sampai bisa dieksresikan. Sekitar 1500 ml kimus biasanya melewati katub ilioaekal menuju usus besar setiap hari. Kebanyakan air dan elektrolit dalam kimus ini diserap di dalam kolon, biasanya hanya meninggalkan sekitar 100ml dari cairan yang akan dieksresikan ke dalam feses. Pada pokoknya semua ion diserap dan hanya meninggalkan 1 hingga 5 miliequivalen setiap ion sodium dan klorida di dalam feses. Kebanyakan penyerapan di

usus besar terjadi di pertengahan proksimal dari kolon, sehingga dapat disebut juga kolon penyerapan¹⁶.

Biasanya, defekasi ditimbulkan oleh *refleks defekasi*. Satu dari refleksi-refleksi ini adalah *refleks intrinsik* yang diperantarai oleh sistem saraf enterik setempat di dalam dinding rektum. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Bila feses memasuki rektum, distensi dinding rektum menimbulkan sinyal-sinyal aferen yang menyebar melalui *pleksus mienterikus* untuk menimbulkan gelombang peristaltik di dalam kolon desenden, sigmoid, dan rektum, mendorong feses ke arah anus. Pada saat gelombang peristaltik mendekati anus, sfingter ani *internus* relaksasi oleh sinyal-sinyal penghambat dari pleksus mienterikus; jika sfingter ani *eksternus* juga secara sadar, dan volunter berelaksasi pada waktu yang bersamaan, terjadilah defekasi¹⁶. Defekasi biasanya dibantu oleh gerakan mengejan volunter yang melibatkan kontraksi otot abdomen dan ekspirasi paksa dengan glottis tertutup secara bersamaan. Tindakan ini sangat meningkatkan tekanan intraabdomen yang membantu mendorong tinja¹⁷. Seorang yang mempunyai kebiasaan teratur akan merasa kebutuhan membuang air besar pada kira-kira waktu yang sama setiap hari. Hal ini disebabkan oleh reflex gastro-kolika, yang biasanya bekerja sesudah makan pagi (sarapan). Setelah makanan ini mencapai lambung dan setelah pencernaan dimulai maka peristaltic di dalam usus terangsang, merambat ke kolon, dan sisa makanan dari hari kemarin, yang waktu malam mencapai sekum, mulai bergerak. Isi kolon masuk ke

dalam rektum: serentak peristaltic keras terjadi di dalam kolon dan terjadi perasaan di daerah perineum. Tekanan intra-abdominal bertambah dengan penutupan glottis dan kontraksi diafragma dan otot abdominal; sfingter anus mengendor, dan kerjanya berakhir. Kerja defekasi ialah soal kebiasaan. Anak-anak hendaknya diajar untuk membuang air besar sesudah makan pagi, sebelum kesibukan hari dapat menyebabkan pekerjaan ini tertunda, dan demikian menyebabkan konstipasi (sembelit)¹⁵.

Jika defekasi ditunda terlalu lama dapat terjadi konstipasi. Ketika isi kolon tertahan lebih lama dari pada normal, H₂O yang diserap dari tinja meningkat sehingga tinja menjadi kering dan keras. Variasi normal frekuensi defekasi di antara individu berkisar dari setiap makan hingga sekali seminggu. Ketika frekuensi berkurang melebihi apa yang normal bagi yang bersangkutan dapat terjadi konstipasi. Gejala-gejala yang terkait mencakup rasa tidak nyaman di abdomen, nyeri kepala tumpul, hilangnya nafsu makan yang kadang disertai mual dan depresi mental. Kemungkinan penyebab tertundanya defekasi yang dapat menimbulkan konstipasi mencakup (1) mengabaikan keinginan untuk buang air besar; (2) berkurangnya motilitas kolon karena usia, emosi atau diet rendah serat; (3) obstruksi pergerakan massa oleh tumor lokal atau spasme kolon; dan (4) gangguan refleks defekasi, misalnya karena cedera jalur-jalur syaraf yang terlibat¹⁷.

2. Kanker Kolorektal

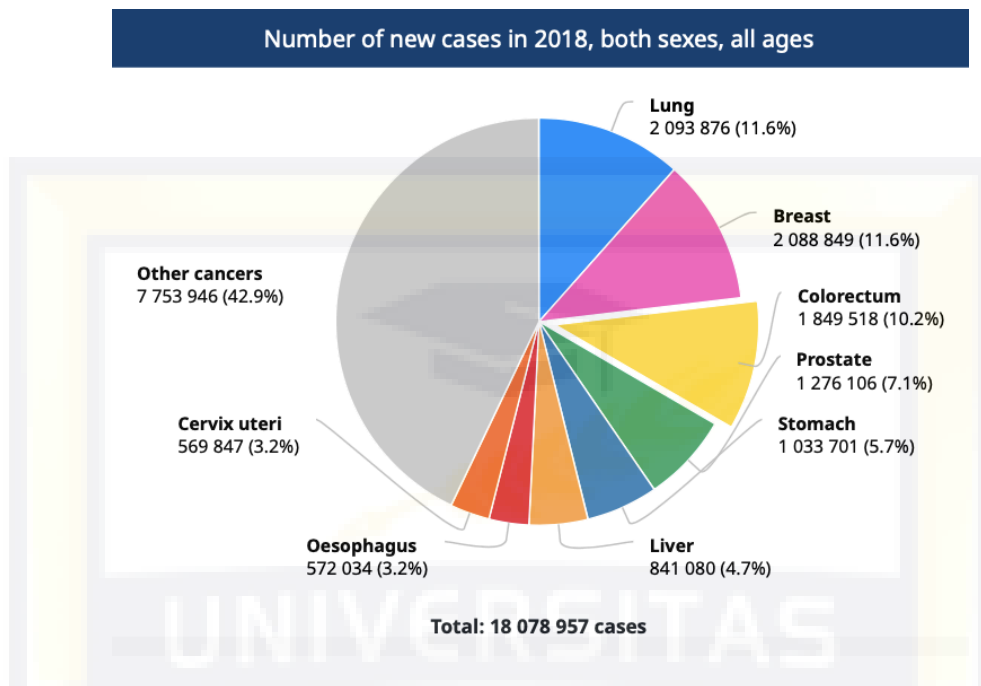
a. Definisi

Kanker kolorektal adalah didapatnya lesi keganasan pada mukosa kolon atau rektum yang termasuk caecum, kolon ascenden, transversum, descenden, sigmoid, dan rektum¹ yang merupakan keganasan saluran pencernaan terbanyak dengan jenis keganasan yang terbanyak adalah adenokarsinoma² dan lokasi tersering pada rektum dan sigmoid sekitar 70-75%³.

b. Epidemiologi

Kanker kolorektal merupakan kanker terbanyak ketiga didunia dengan 1,2 juta kasus baru yang terdiagnosis dan mortalitas lebih dari 600.000 pertahun. Penyakit tersebut paling banyak ditemukan pada negara-negara yang telah berkembang seperti USA, Canada, Australia dan Eropa. Laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia menunjukkan bahwa insiden kanker kolorektal meningkat secara cepat pada beberapa negara Asia¹. Kanker kolorektal merupakan penyakit keganasan tersering kedua pada wanita (614 ribu kasus/tahun) dan penyakit kanker tersering ketiga pada pria (746 ribu kasus/tahun)⁴.

Insiden dan mortalitas kanker kolorektal meningkat dengan pertambahan usia. Lebih kurang 90% kasus baru akibat kanker kolorektal terjadi pada usia > 50 tahun⁴.



Gambar 5. Jumlah Kasus Baru Kanker pada 2018

Sumber : Globocan (2018)

Berdasarkan data Globocan 2018, insidens kanker kolorektal di seluruh dunia menempati urutan ketiga setelah kanker paru-paru dan kanker payudara dengan angka insidens sebanyak 1.849.518 (10,2%) dari total 18.078.577 kasus kanker⁵. Sedangkan data Globocan tahun 2012 dengan insidens menempati urutan ketiga sebanyak 1.361.000 (9,7%)⁷.

Tabel 1. Insiden Kanker Kolorektal di Dunia

Penulis	Tahun	Insiden
Globocan	2012	1.361.000
Globocan	2018	1.849.518

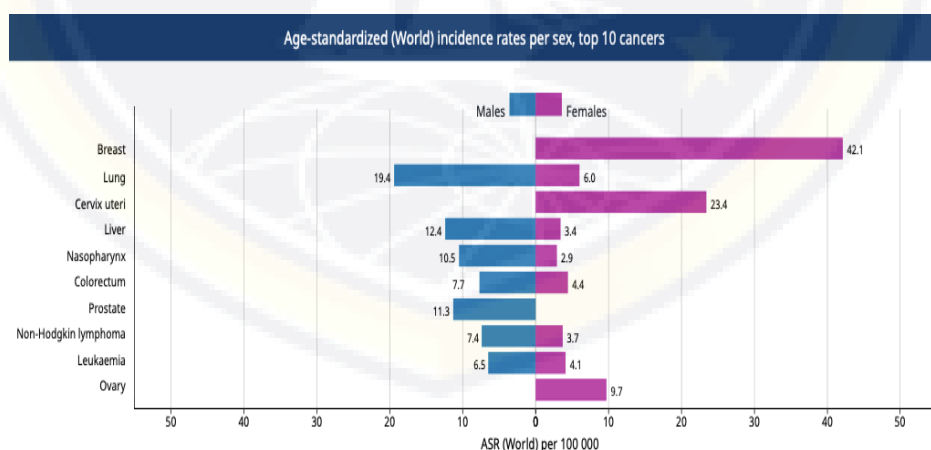
Sumber : Globocan (2012, 2018)

Di Indonesia sendiri dari survei GLOBOCAN 2018 kanker kolorektal sekarang menempati urutan keempat, dengan insidens 12,1 per 100.000 penduduk. Terdapat penurunan angka kejadian kanker kolorektal dimana pada data GLOBOCAN tahun 2012 kanker kolorektal menempati urutan ketiga dengan insidens 12,8 per 100.000 penduduk⁹. Selain itu juga berdasarkan data GLOBOCAN 2018 di Indonesia, laki-laki lebih banyak mengalami kanker kolorektal sebanyak 7,7 per 100.000 penduduk sedangkan perempuan 4,4 per 100.000 penduduk⁶. Secara keseluruhan risiko untuk mendapatkan kanker kolorektal adalah 1 dari 20 orang (5%)⁷.

Tabel 2. Insiden Kanker Kolorektal di Indonesia

Penulis	Tahun	Insiden
Globocan	2012	12,8 / 100.000 penduduk
Globocan	2018	12,1 / 100.000 penduduk

Sumber : Globocan (2012, 2018)



Gambar 6. Angka Kejadian Kanker di Indonesia Berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber : Globocan (2018)

Tabel 3. Angka Kejadian Kanker Kolorektal di Indonesia Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Insiden
Laki-laki	7,7 / 100.000 penduduk
perempuan	4,4 / 100.000 penduduk

Sumber : Globocan (2018)

Berdasarkan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2015-2017 didapatkan penderita kanker sebanyak 5824 orang dan jumlah kematian dari total pasien sebanyak 741 orang, dimana kanker kolorektal menempati urutan ke empat setelah kanker payudara, kanker leukemia, dan kanker serviks, dengan angka insidensi sebanyak 451 orang sedangkan. Berdasarkan kelompok usia pada penelitian tersebut di dapatkan penderita kanker kolorektal usia di bawah 20 tahun sebanyak 5 orang, usia 20 sampai 29 tahun sebanyak 21 orang, usia 30 sampai 39 tahun sebanyak 47 orang, usia 40 sampai 49 tahun sebanyak 105 orang, usia 50 sampai 59 tahun sebanyak 116 orang, dan usia lebih dari 60 tahun sebanyak 157 orang, sedangkan berdasarkan jenis kelamin di dapatkan laki-laki lebih banyak mengalami penyakit kanker kolorektal di banding perempuan sebanyak 259 orang, sedangkan pada perempuan berjumlah 192 orang⁸.

Tabel 4. Insiden Kanker Kolorektal di Makassar

Penulis	Tahun	Lokasi	Insiden	Mortalitas
Desmy F	2015-2017	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	451	47

Sumber : Fadillah (2017)

Tabel 5. Angka Kejadian Kanker Kolorektal di Makassar Berdasarkan Usia

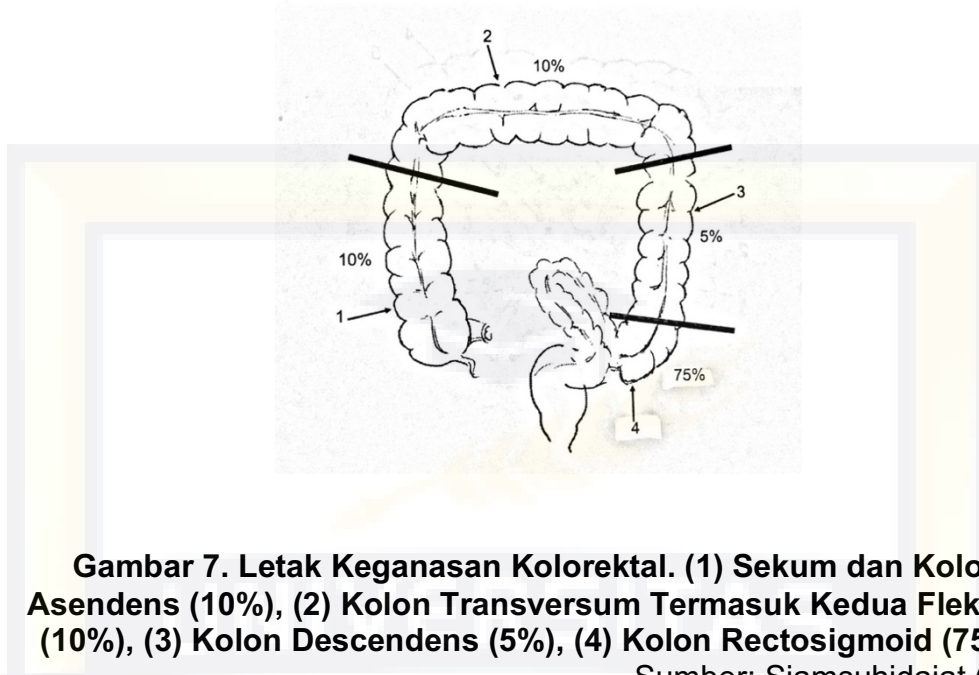
	Usia (tahun)					
	< 20	20-29	30-39	40-49	50-59	≥ 60
Jumlah	5	21	47	105	116	157

Sumber : Fadillah (2017)

c. Klasifikasi**a) Berdasarkan Lokasi Kanker**

Menurut lokasi, kanker kolorektal dapat diklasifikasikan menjadi kanker kolon kanan, kanker kolon kiri, dan kanker rektum. Lokasi tumor pada kanker kolorektal mempengaruhi gejala klinis pada pasien³.

Sekitar 70-75% kanker kolorektal dan rektum terletak pada rektum dan sigmoid. Sekum dan kolon asendens (10%), kolon transversum termasuk kedua fleksura (10%), kolon desendens (5%), kolon rectosigmoid (75%)³.



Gambar 7. Letak Keganasan Kolorektal. (1) Sekum dan Kolon Asendens (10%), (2) Kolon Transversum Termasuk Kedua Fleksura (10%), (3) Kolon Descendens (5%), (4) Kolon Rectosigmoid (75%).

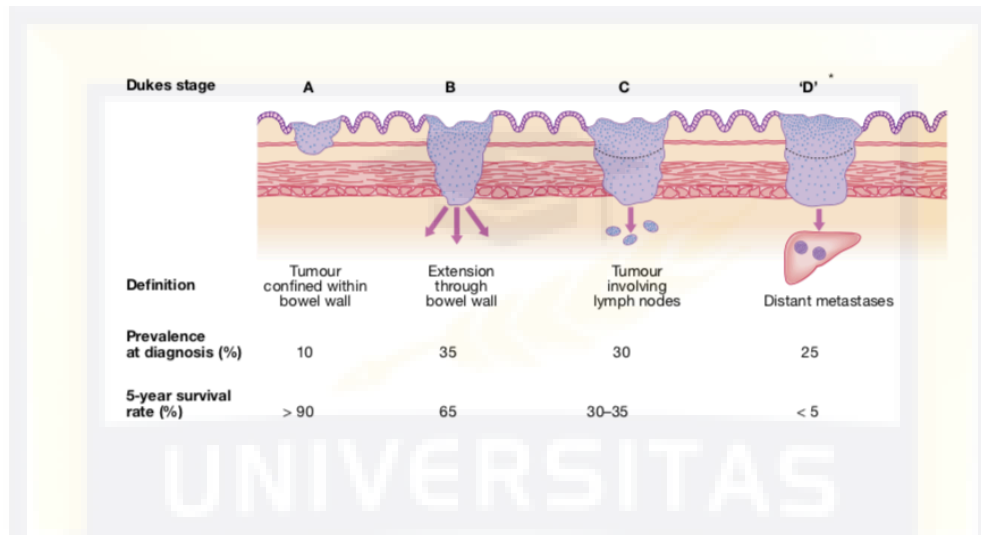
Sumber: Sjamsuhidajat (2017)

b) Berdasarkan Stadium

Stadium pertumbuhan karsinoma dibagi menurut klasifikasi Dukes. Klasifikasi Dukes dibagi berdasarkan dalamnya infiltrasi karsinoma ke dinding usus (Tabel 6). Namun, saat ini lebih banyak dipakai system TNM untuk klasifikasi karsinoma kolon dan rectum (Gambar 12)³.

Tingkat anatomi penyakit pada presentasi (stadium) adalah prediktor terkuat untuk bertahan hidup bagi pasien dengan kanker kolorektal dan membentuk dasar manajemen pasien yang tepat. Sistem pementasan tumor, nodus, metastasis (TNM) dari *American Joint Committee on Cancer (AJCC)* dan *International Union Against Cancer* dianggap standar internasional untuk pementasan karsinoma kolorektal. Dalam sistem TNM, penunjukan "T" mengacu pada tingkat lokal tumor primer yang tidak

diobati, "N" ke status kelenjar getah bening regional, dan "M" ke penyakit metastasis jauh pada saat diagnosis dan pemeriksaan awal²⁷.



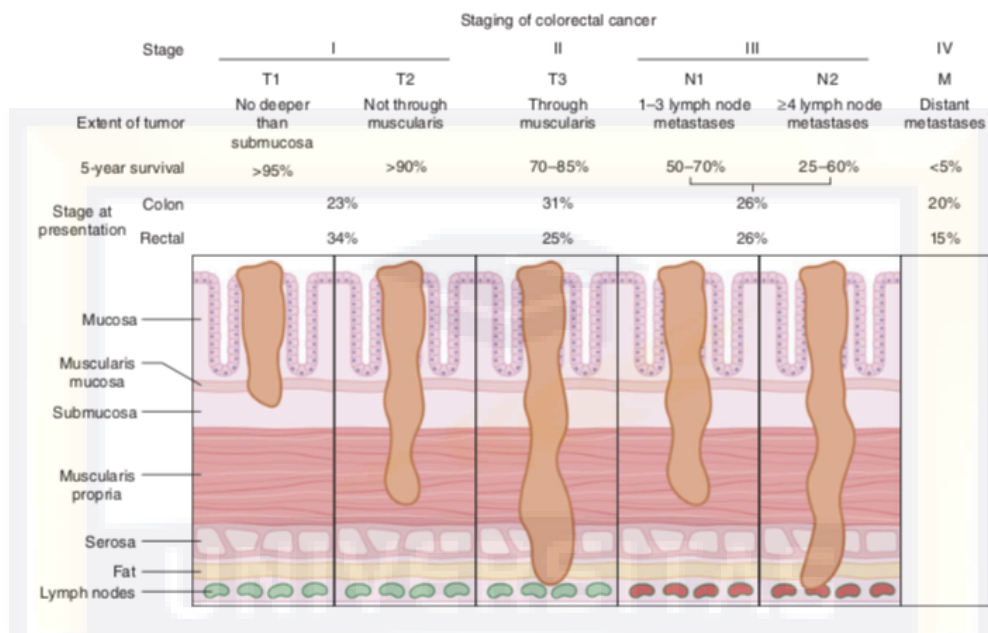
Gambar 8. Staging and Survival in Colorectal Cancer. (Modified Duke's Classification. *Dukes' Original Staging Only Had Stages A–C.)

Sumber: Colledge (2010)

Tabel 6. Klasifikasi Karsinoma Kolon dan Rektum Berdasarkan Dukes

Dukes	Dalamnya infiltrasi	Prognosis hidup setelah 5 tahun
A	Terbatas di dinding usus	97%
B	Menembus lapisan muskularis mukosa	80%
C	Metastasis kelenjar limfe	
C1	Beberapa kelenjar limfe dekat tumor primer	65%
C2	Dalam kelenjar limfe jauh	35%
D	Metastasis jauh	<5%

Sumber: Sjamsuhidajat (2017)



Gambar 9. Stadium dan Prognosis Kanker Kolorektal

Sumber: Harrison (2015)

Tumor primer (T)

- Tx Tumor primer tidak dapat dinilai
- T0 Tidak ditemukan tumor primer
- Tis Karsinoma in situ: intraepitel atau menginvasi lamina propria
- T1 Tumor menginvasi sub-mukosa
- T2 Tumor menginvasi muskularis propria
- T3 Tumor menginvasi jaringan perikolorektal melalui muskularis propria
- T4a Tumor berpenetrasi ke permukaan peritoneum viseral
- T4b Tumor secara langsung menginvasi atau melekat pada organ atau struktur lainnya

Limfonodus regional

- Nx Limfonodus regional tidak dapat dinilai
- N0 Tidak ada metastasis limfonodus regional
- N1 Metastasis pada 1-3 limfonodus regional
- N1a Metastasis pada satu limfonodus regional
- N1b Metastasis pada 2-3 limfonodus regional
- N1c Deposit tumor pada subserosa, mesenterium, atau perikolon non-peritoneum atau jaringan perirektal tanpa metastasis limfonodus regional
- N2 Metastasis pada empat atau lebih limfonodus regional
- N2a Metastasis pada 4-6 limfonodus regional
- N2b Metastasis pada tujuh atau lebih limfonodus regional

Metastasis jauh (M)

- M0 Tidak ada metastasis jauh
- M1 Metastasis jauh
- M1a Metastasis terbatas pada satu organ atau area (seperti hepar, paru, ovarium, limfonodus non-regional)
- M1b Metastasis pada lebih dari satu organ/area atau peritoneum

Gambar 10. Klasifikasi TNM Karsinoma Rektum Berdasarkan Panduan NCCN 2016

Sumber: Sjamsuhidajat (2017)

c) Berdasarkan Gambaran Histopatologi

Klasifikasi histologis kanker kolorektal yang diterima secara internasional yang diusulkan oleh *World Health Organization* (Tabel 7) direkomendasikan oleh *College of American Pathologists* (CAP). Menurut klasifikasi ini, mayoritas kanker kolorektal adalah adenokarsinoma tanpa tipe khusus. Subkelompok khusus perlu diperhatikan karena mereka mungkin terkait dengan genotipe dan prognosis tertentu. Penilaian kolorektal kolorektal, secara keseluruhan, didasarkan pada fitur arsitektur dan fitur sitologi (misalnya, pleomorfisma, hiperkromatisme, dan produksi musin), tetapi tingkat pembentukan kelenjar secara luas dianggap sebagai fitur yang paling penting dalam penilaian. Sebagian besar sistem stratifikasi tumor menjadi tiga kelas: kelas 1 (terdiferensiasi dengan baik), kelas 2 (cukup terdiferensiasi), dan tingkat 3 (kurang terdiferensiasi)²⁷.

Tabel 7. Klasifikasi Histopatologi Kanker Kolorektal

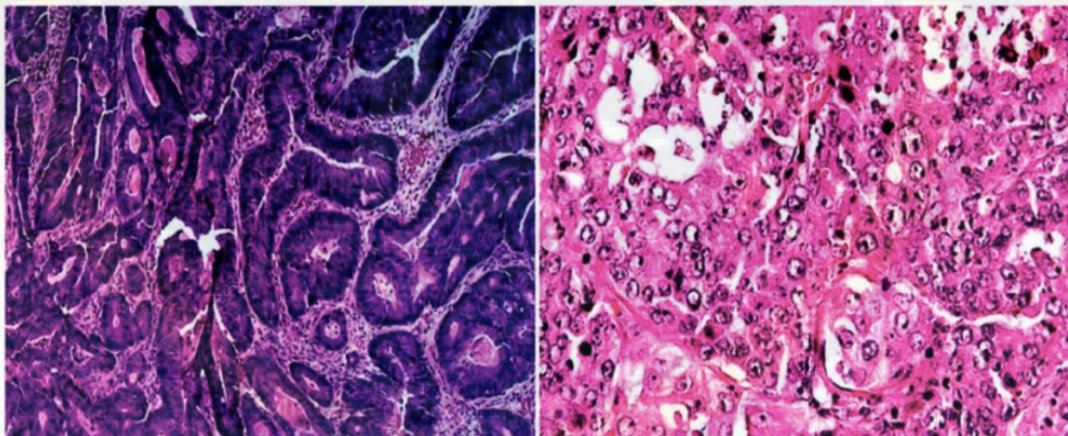
Histopathologic Types of Colorectal Carcinoma Recognized by the World Health Organization

Adenocarcinoma
 Mucinous adenocarcinoma
 Signet ring carcinoma
 Small cell carcinoma
 Adenosquamous carcinoma
 Squamous cell carcinoma
 Undifferentiated carcinoma

Sumber : (WHO, 2012)

Untuk gambaran tipe histologi, secara internasional klasifikasi histopatologi untuk tumor kolorektal menggunakan klasifikasi menurut *World Health Organization* (WHO) yang ditunjukkan pada tabel 7 berikut ini²⁹.

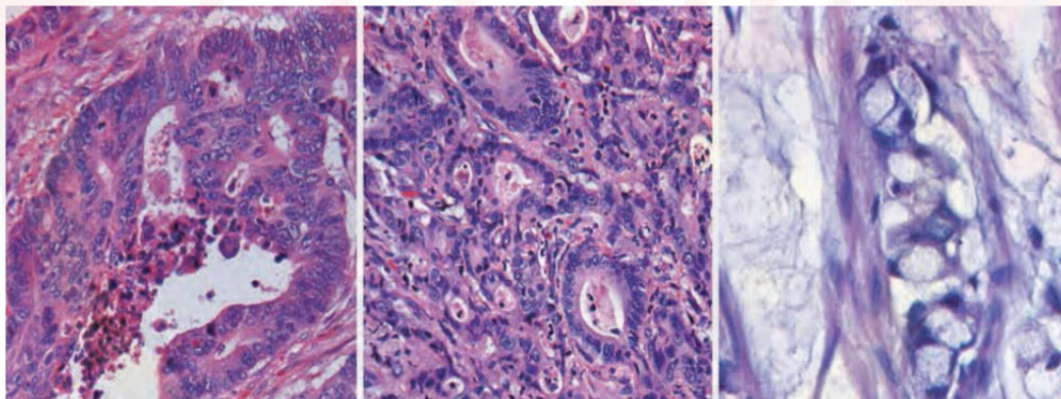
Kanker kolon secara karakteristik adalah bentuk adenokarsinoma kelenjar *moderate differentiated* sampai *well-differentiated* dan menyekresikan sejumlah variabel *mucin*. *Mucin*, glikoprotein dengan berat molekul-tinggi, adalah produk utama yang disekresikan oleh kelenjar normal dan neoplastik usus besar dan dapat dilihat terbaik dengan pewarnaan histokimia seperti *Periodic Acid – Schiff* (PAS). Pada tumor dengan *poorly differentiated* (lihat Gambar 11 B) pembentukan kelenjar dan produksi musin ada tetapi kurang menonjol³⁰.



Gambar 11. Histopatologi Adenokarsinoma Kolon. A, Adenocarcinoma yang Terdiferensiasi dengan Baik. Bagian-bagian yang Diwarnai dengan H&E Menunjukkan Kelenjar-kelenjar Neoplastik yang Penuh Mengandung Jumlah Mucin yang Bervariasi. B, Adenocarcinoma dengan Diferensiasi Buruk

Sumber: Feldman (2016)

Secara keseluruhan, distribusi adenokarsinoma merata di seluruh panjang usus besar. Tumor di dalam kolon proksimal sering tumbuh sebagai massa polypoid, eksofitik yang membentang di sepanjang salah satu dinding *caecum* dan kolon *ascenden*. Tumor ini jarang menyebabkan obstruksi. Sebaliknya, karsinoma pada kolon distal cenderung berbentuk lesi annular yang menghasilkan konstiksi “*napkin-ring*” dan penyempitan luminal, kadang-kadang menyebabkan obstruksi. Keduanya tumbuh ke dinding usus dari waktu ke waktu. Karakteristik mikroskopis umum adenokarsinoma kolon kanan dan kiri mirip. Sebagian besar tumor terdiri dari sel-sel kolumnar yang menyerupai epitelium displastik yang ditemukan di adenoma (Gambar 12 A).



Gambar 12. Gambaran Histopatologi Kanker Kolorektal. (A) Adenokarsinoma *Well-Differentiated*. Perhatikan Nuklei yang Memanjang dan Hiperkromatik. Debris Nekrotik yang Ada di Kelenjar Lumen adalah Khas. (B) Adenokarsinoma *Poorly Differentiated* Membentuk Beberapa Kelenjar tetapi Sebagian Besar Terdiri dari Kumpulan Infiltrasi Sel-sel Tumor. (C) Adenokarsinoma *Mucinous* dengan Sel-sel *Signet-ring* dan *Mucin* Ekstraseluler

Sumber: Abbas (2015)

Komponen invasif tumor ini memunculkan respon desmoplastik stromal yang kuat, yang bertanggung jawab atas konsistensi yang khas. Beberapa tumor yang *poorly differentiated* membentuk beberapa kelenjar (Gambar 12 B). Lainnya menghasilkan *mucin* yang terakumulasi di dalam dinding usus, dan ini terkait dengan prognosis yang buruk. Tumor juga dapat tersusun dari sel-sel *signet-ring* yang mirip dengan kanker lambung (Gambar 12 C) atau menggambarkan ciri dari diferensiasi neuroendokrin³¹.

d. Faktor Risiko

Faktor-faktor risiko untuk perkembangan kanker kolorektal adalah predisposisi genetik, risiko yang didapat, dan faktor-faktor lingkungan². Faktor usia tua merupakan faktor yang tidak dapat diubah dan akan meningkatkan risiko terjadinya kanker kolorektal dengan risiko usia lebih dari 65 tahun sebanyak 70%¹⁸.

Terdapat banyak faktor yang dapat meningkatkan atau menurunkan risiko terjadinya kanker kolorektal; faktor risiko dibagi menjadi dua yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Termasuk di dalam faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah riwayat kanker kolorektal atau polip adenoma individu dan keluarga, dan riwayat individu penyakit inflamasi kronis pada usus. Yang termasuk di dalam faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah inaktivitas, obesitas, konsumsi tinggi daging merah, merokok dan konsumsi alkohol sedang-sering⁹.

1) Usia

Diagnosis kanker kolorektal meningkat progresif sejak usia 40 tahun, meningkat tajam setelah usia 50 tahun, lebih dari 90% kasus kanker kolorektal terjadi di atas usia 50 tahun. Angka kejadian pada usia 60-79 tahun 50 kali lebih tinggi dibandingkan pada usia kurang dari 40 tahun. Patomekanisme usia dapat menyebabkan karsinoma kolorektal diduga antara lain karena akumulasi mutasi DNA sel penyusun dinding kolon sejalan dengan bertambahnya umur dan juga karena penurunan fungsi kekebalan serta bertambahnya asupan agen-agen karsinogenik⁴.

2) Jenis kelamin

Di negara Barat, perbandingan insidens lelaki dengan perempuan adalah 3 banding 1¹⁷. Banyaknya kejadian kanker kolorektal pada laki-laki berhubungan dengan tingkat estradiol. Estradiol dalam jumlah normal berfungsi dalam spermatogenesis dan fertilitas. Namun, jumlah estradiol yang berlebihan menghambat sekresi protein gonadotropin seperti LH yang selanjutnya akan mengurangi sekresi testosteron. Jumlah testosteron yang tinggi terbukti memiliki hubungan dengan berkurangnya resiko kanker kolorektal¹⁹.

3) Faktor genetik

Sekitar 20% kasus kanker kolorektal memiliki riwayat keluarga. Anggota keluarga tingkat pertama (*first-degree*) pasien yang baru

didiagnosis adenoma kolorektal atau kanker kolorektal invasif memiliki peningkatan risiko kanker kolorektal. Kerentanan genetik terhadap kanker kolorektal meliputi sindrom Lynch (atau *hereditary nonpolypoid colorectal cancer* [HNPCC]) dan *familial adenomatous polyposis*. Oleh karena itu, riwayat keluarga perlu ditanyakan pada semua pasien kanker kolorektal⁹.

4) Aktivitas Fisik dan Obesitas

Aktivitas fisik yang tidak aktif atau "*physical inactivity*" merupakan sebuah faktor yang paling sering dilaporkan sebagai faktor yang berhubungan dengan kanker kolorektal. Aktivitas fisik yang reguler mempunyai efek protektif dan dapat menurunkan risiko kanker kolorektal sampai 50%. *American Cancer Society* menyarankan setidaknya aktivitas fisik sedang (misal: jalan cepat) selama 30 menit atau lebih selama 5 hari atau lebih setiap minggu. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan kelebihan berat badan yang juga merupakan sebuah faktor yang meningkatkan risiko kanker kolorektal. Insulin yang tinggi pada tubuh dapat membentuk IGF-1 atau Insuline Growth Factor-1. IGF-1 merupakan prokarsinogen dengan cara mengurangi kematian sel dan mendorong pertumbuhan²⁰.

5) Konsumsi daging merah

Beberapa studi, termasuk studi yang dilakukan oleh *American Cancer Society* menemukan bahwa konsumsi tinggi daging merah dan/atau

daging yang telah diproses meningkatkan risiko kanker kolon dan rektum. Risiko tinggi kanker kolorektal ditemukan pada individu yang mengonsumsi daging merah yang dimasak pada temperatur tinggi dengan waktu masak yang lama. Memasak daging merah dengan suhu tinggi dapat menyebabkan terbentuknya senyawa N-nitroso yang merupakan karsinogen²¹.

6) Diet rendah serat

Selain itu, individu yang mengonsumsi sedikit buah dan sayur juga mempunyai faktor risiko kanker kolorektal yang lebih tinggi. Serat memiliki fungsi protektif terhadap traktus digestivus, termasuk kolon dan rektum. Serat mengurangi transit time pada kolon dan rektum. Dengan berkurangnya transit time maka berkurang pula kontak zat-zat iritatif dengan kolon maupun rektum²².

7) Merokok dan alkohol

Banyak studi telah membuktikan bahwa merokok tobako dapat menyebabkan kanker kolorektal. Hubungan antara merokok dan kanker lebih kuat pada kanker rektum dibandingkan dengan kanker kolon. Konsumsi alkohol secara sedang dapat meningkatkan risiko karsinoma kolorektal. Individu dengan rata-rata 2-4 porsi alkohol per hari selama hidupnya, mempunyai 23% risiko lebih tinggi karsinoma kolorektal dibandingkan dengan individu yang mengonsumsi kurang dari satu porsi alkohol per hari⁹.

Rokok diketahui mengandung banyak karsinogen dan agen genotoksik. Salah satu kandungan dari rokok adalah nikotin. Alkohol atau etanol dimetabolisme oleh tubuh menjadi asetaldehida. Asetaldehida inilah yang merupakan karsinogen sehingga mengonsumsi alkohol masuk sebagai salah satu faktor risiko kanker kolorektal. Menurut penelitian Oyesanmi (2010), Asetaldehida menstimulasi proliferasi sel pada kriptas sel intestinum. Selain itu, asetaldehida juga merusak DNA yang dapat menjadi bagian dari perkembangan kanker²³.

e. Etiologi

Etiologi untuk kebanyakan kasus kanker usus besar tampaknya berhubungan dengan faktor lingkungan. Penyakit terjadi lebih sering pada populasi dengan sosial ekonomi tinggi yang hidup di daerah perkotaan. Penelitian epidemiologi di berbagai negara telah mendokumentasikan korelasi langsung antara mortalitas akibat kanker kolorektal dan konsumsi perkapita dari kalori, Protein hewani, dan lemak dan minyak makanan sebagaimana juga peningkatan pada konsentrasi kolesterol serum dan mortalitas akibat penyakit arteri koroner. Tiap variasi geografik dalam insidensi tampaknya tidak berhubungan dengan perbedaan genetik, karena kelompok migran cenderung untuk mempunyai angka insidensi kanker usus besar yang sama dengan di negara tempat tinggal mereka yang baru. Lebih lanjut, kelompok populasi seperti Mormon dan Advent Hari Ketujuh, yang gaya hidup dan kebiasaan makannya berbeda dari

tetangga mereka, secara bermakna mempunyai Insidensi dan angka Mortalitas lebih rendah daripada yang diperkirakan untuk kanker kolorektal, peningkatan kanker kolorektal di Jepang terjadi sejak bangsa itu meniru diet yang lebih ke barat-aratan. Oleh karena itu, diasumsikan bahwa pola diet mempengaruhi perkembangan kanker kolorektal. Sekurangnya dua hipotesis telah diajukan untuk menjelaskan hubungan ini, tidak satupun yang cukup memuaskan²⁴.

Kanker kolorektal timbul melalui interaksi yang kompleks antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik mendominasi yang lainnya pada kasus sindrom herediter seperti *Familial Adenomatous Polyposis* (FAP) dan *Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer* (HNPCC), kanker kolorektal yang sporadis muncul setelah melewati rentang masa yang lebih panjang sebagai akibat faktor lingkungan yang menimbulkan perubahan genetik yang berkembang menjadi kanker. Kedua jenis kanker kolorektal (herediter vs sporadis) tidak muncul secara mendadak melainkan melalui proses yang dapat diidentifikasi pada mukosa kolon (seperti: displasia adenoma)¹⁰.

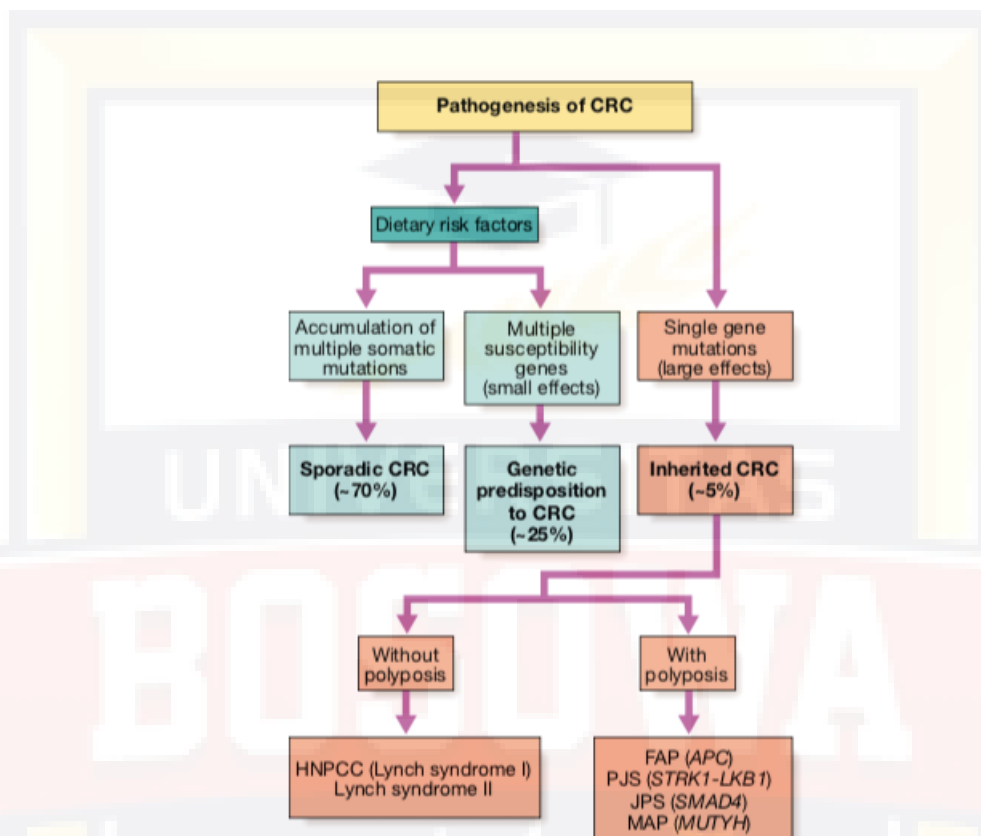
f. Patogenesis

Sebagian besar kanker kolorektal berasal dari adenoma yang berkembang menjadi keganasan. Kanker kolorektal timbul melalui interaksi yang kompleks antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik mendominasi yang lainnya pada kasus sindrom herediter

seperti *Familial Adenomatous Polyposis* (FAP) dan *Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer* (HNPCC). Berbagai teori yang berhubungan dengan genetik telah dikemukakan untuk menjelaskan hal tersebut. Salah satu teori adalah mutasi genetik yang melibatkan gen APC (*adenomatous polyposis coli*). Mutasi gen APC ditemukan pada 80 % adenoma dan kanker kolon. Protein yang dihasilkan oleh APC berperan dalam aktivasi onkogen *c-myc* dan *cyclin D1*. Aktivasi tersebut memicu progresi lesi pramaligna menjadi maligna. Mutasi APC dapat ditemukan pada kanker kolon tipe familial maupun sporadis. Salah satu kanker kolon tipe familial yang melibatkan mutasi APC adalah FAP²⁵.

Kanker kolorektal yang sporadis muncul setelah melewati rentang masa yang lebih panjang sebagai akibat faktor lingkungan yang menimbulkan perubahan genetik yang berkembang menjadi kanker. Sebesar 15–20 % kanker kolon terjadi melalui gangguan pada DNA *mismatch repair* yang ditandai dengan adanya *microsatellite instability*. Teori lain adalah epigenetik yang melibatkan metilasi DNA secara abnormal. Metilasi DNA secara abnormal yang dapat mengakibatkan inaktivasi gen tumor suppresor atau aktivasi onkogen sehingga terjadi ketidakseimbangan genetik yang memicu proses keganasan. Studi terakhir memperlihatkan adanya jalur “minor” dalam karsinogenesis kolon. Jalur tersebut berperan pada *serrated adenoma*, yaitu polip hiperplastik dengan morfologi *serrated* yang memperlihatkan adanya hiperplasia pada

lesi. Pada jalur tersebut, ditemukan mutasi pada gen BRAF kinase dan hipermetilasi pada CpG *islands*²⁵.



Gambar 13. Patogenesis Kanker Kolorektal (CRC). (FAP = Familial Adenomatous Polyposis; HNPCC=Hereditary Non-Polyposis Colon Cancer); JPS = Juvenile Polyposis Syndrome; MAP = MUTYH-Associated Polyposis; PJS = Peutz -Jeghers Syndrome

Sumber: Colledge (2010)

g. Manifestasi Klinik

Kebanyakan kasus kanker kolorektal didiagnosis pada usia sekitar 50 tahun dan umumnya sudah memasuki stadium lanjut sehingga prognosinya juga buruk. Keluhan yang paling sering dirasakan pasien

kanker kolorektal di antaranya: perubahan pola buang air besar, perdarahan per anus (hematokezia) dan konstipasi³².

Menurut Japaries (2017) kanker kolorektal dibagi menjadi dua stadium yaitu:

1) Stadium dini

- a) Tanda iritasi usus dan perubahan kebiasaan defekasi: sering buang air besar, diare atau obstipasi, kadang kala obstipasi dan diare bergantian, tenesmus, anus turun tegang, sering terdapat nyeri samar pada abdomen. Pada pasien lansia, hal ini sukar disadari karena tubuh mulai kurang sensitif terhadap nyeri. Sehingga kadang kala setelah terjadi perforasi tumor, peritonitis baru merasakan nyeri dan berobat³².
- b) Hematokezia: pasien sering mengeluhkan adanya bercak darah saat buang air besar, berwarna merah segar atau merah gelap, biasanya tidak banyak dan intermitten³².
- c) Ileus: Merupakan tanda lanjut dari kanker kolon. Ileus kolon sisi kiri sering ditemukan. Kanker kolon tipe ulseratif atau hiperplastik menginvasi ke sekitar dinding usus membuat lumen usus menyempit hingga ke ileus, sering berupa ileus mekanik nontotal kronis, mula-mula timbul perut kembung, rasa tak enak perut, lalu timbul sakit perut intermitten, borborigmi, obstipasi atau feses menjadi kecil-kecil bahkan tak dapat buang angin atau feses. Sedangkan ileus akut

umumnya disebabkan karsinoma kolon tipe infiltratif. Tidak jarang terjadi intussusepsi dan ileus karena tumor pada lansia, maka pada lansia dengan intussusepsi harus memikirkan kemungkinan karsinoma kolon. Pada ileus akut maupun kronik, gejala muntah tidak menonjol, bila terdapat muntah, mungkin usus kecil (khususnya proksimal) sudah terinvasi tumor³².

- d) Massa abdominal: ketika tumor tumbuh hingga batas tertentu, di daerah abdomen dapat diraba adanya massa, sering diemukan pada kolon belahan kanan. Pasien lansia umumnya berat badan menurun, dinding abdomen relatif longgar, massa mudah diraba. Pada awalnya massa bersifat mobile, setelah menginvasi sekitar menjadi terfiksasi³².
- e) Anemia, berat badan menurun, demam, astenia dan gejala toksik sistemik lain. Karena pertumbuhan tumor menghabiskan nutrisi tubuh, perdarahan kronis jangka panjang menyebabkan anemia, dan infeksi sekunder tumor menyebabkan demam dan gejala toksik³².

2) Stadium lanjut

Selain gejala lokal tersebut di atas, pada fase akhir progresi kanker usus besar timbul gejala stadium lanjut yang sesuai. Misal, invasi luas tumor dalam kavum pelvis menimbulkan nyeri daerah lumbosakral, iskialgia dan neuralgia daerah obturatoria; ke anterior menginvasi mukosa vagina dan vesika urinaria menimbulkan perdarahan per vaginam atau hematuria, bila parah dapat timbul fistel rektovaginal, fistel rektovesikal;

obstruksi ureter bilateral menimbulkan anuria, uremia; tekanan pada uretra menimbulkan retensi urin; asites, hambatan saluran limfatik atau tekanan pada vena iliaka menimbulkan udem tungkai, skrotal, labial; perforasi menimbulkan peritonitis akut, abses abdomen; metastasis jauh seperti ke hati menimbulkan hepatomegali, ikterus, asites; metastasis ke paru menimbulkan batuk, nafas memburu, hemoptisis; metastasis ke otak dapat menyebabkan koma. Akhirnya dapat timbul kakeksia, kegagalan sistemik³².

Gejala klinis kanker kolorektal pada lokasi tumor di kolon kiri berbeda dengan kanan. Tumor di kolon kiri sering bersifat skirotik sehingga lebih banyak menimbulkan stenosis dan obstruksi karena feses sudah menjadi padat. Tumor pada kolon kiri dan rektum menyebabkan perubahan pola defekasi seperti konstipasi atau defekasi dengan tenesmi, semakin distal letak tumor feses semakin menipis atau seperti kotoran kambing atau lebih cair disertai darah atau lendir. Pada kanker kolon kanan jarang terjadi stenosis karena feses masih cair. Gejala umumnya adalah dispepsia, kelemahan umum penurunan berat badan dan anemia. Pada kanker di kolon kanan didapatkan massa di perut kanan bawah. Selain itu, nyeri pada kolon kiri lebih nyata daripada kolon kanan. Tempat yang dirasa nyeri berbeda karena asal embriogenik yang berlainan. Nyeri dari kolon kiri bermula di bawah umbilikus, sedangkan dari kolon kanan di epigastrium³.

h. Diagnosis

Diagnosis untuk kanker kolorektal dapat ditegakkan dengan cara berikut ini:

1) Keluhan utama dan pemeriksaan klinis:

- a) Perdarahan per-anum dengan peningkatan frekuensi defekasi dan/atau diare selama ≥ 6 minggu⁷;
- b) Perdarahan per-anum tanpa gejala anal pada usia ≥ 60 tahun⁷;
- c) Peningkatan frekuensi defekasi atau diare selama ≥ 6 minggu pada usia ≥ 60 tahun⁷;
- d) Teraba masa pada fossa iliaka dekstra⁷;
- e) Ada massa intra-luminal di dalam rektum⁷;
- f) Terdapat tanda-tanda obstruksi mekanik usus⁷;
- g) Setiap pasien dengan anemia defisiensi besi dengan hemoglobin < 11 g/dL pada pria dan hemoglobin < 10 g/dL pada wanita pascamenopause⁷.

2) Pada pemeriksaan colok dubur yang harus dinilai adalah:

- a) Keadaan tumor: Lesi pada dinding rektum dan letak bagian terendah tumor terhadap cincin anorektal, serviks uteri, bagian atas kelenjar prostat atau ujung os coccygis. Pada wanita sebaiknya juga dilakukan palpasi melalui vagina untuk mengetahui apakah mukosa vagina di atas tumor tersebut licin dan dapat digerakkan atau ada

perlekatan dan ulserasi untuk menilai batas atas dari lesi anular. Penilaian batas atas ini tidak dapat dilakukan dengan pemeriksaan colok dubur⁷.

- b) Mobilitas tumor: Penting untuk mengetahui prospek terapi pembedahan. Lesi yang sangat dini umumnya masih dapat digerakkan pada lapisan otot dinding rektum, sedangkan lesi yang sudah lebih lanjut umumnya terfiksasi karena penetrasi atau perlekatan ke struktur seperti kelenjar prostat, buli-buli, dinding posterior vagina atau dinding anterior uterus⁷.
- c) Ekstensi dan ukuran tumor dengan menilai batas atas, bawah, dan sirkuler⁷.

3) Kolonoskopi

Kolonoskopi merupakan cara pemeriksaan mukosa kolon yang sangat akurat dan dapat sekaligus melakukan biopsy pada lesi yang mencurigakan. Pemeriksaan kolon yang lengkap dapat mencapai >95% pasien. Kolonoskopi dengan enema barium diindikasikan terutama untuk mendeteksi lesi kecil seperti adenoma. Kolonoskopi merupakan prosedur terbaik pada pasien yang diperkirakan mempunyai polip kolon dengan sensitivitas (95%) dan spesifitas (99%) paling tinggi disbanding modalitas yang lain untuk mendeteksi polip adenomatous¹⁰.

4) Endoskopi

Sekitar 70-75% kanker usus besar terletak di dalam jarak 25% dari tepi anus, dapat dibantu dengan pemeriksaan sigmoidoskopi. Pada waktu pemeriksaan dapat dilakukan pula biopsi dan juga apusan untuk sediaan bagi pemeriksaan sitologi³².

5) USG

Lesi metastatik hati di atas 1 cm dapat ditemukan lewat pemeriksaan USG, pemeriksaan ini harus dijadikan salah satu pemeriksaan rutin dalam tindak lanjut sebelum dan pasca operasi. USG intraoperatif untuk menemukan lesi metastatik hati yang tak teraba, sangat berguna untuk mengarahkan reseksi bedah. USG intrakavital dapat secara jelas menampilkan struktur dinding usus dan jaringan organ sekitar, membantu dalam menilai kedalaman dan lingkup invasi kanker rektum ke dinding usus, arah penyebaran dan derajat terkenanya organ sekitar. Gambaran USG kanker rektum berupa area hipodens atau relatif hipodens dengan batas tidak beraturan³².

6) CT dan MRI

CT dan MRI sulit untuk membedakan lesi jinak dan ganas, kelebihan utama pemeriksaan ini adalah menunjukkan situasi terkenanya jaringan sekitar, ada tidaknya metastasis kelenjar limfe atau organ jauh, sehingga membantu dalam penentuan stadium klinis dan perkiraan operasi.

Pemeriksaan ini juga peka dalam menemukan massa dalam kavum pelvis, berguna dalam diagnosis rekurensi pasca operasi karsinoma rektal³².

7) Biopsi

Biasanya jika suspek kanker kolorektal ditemukan pada pemeriksaan diagnostik, dilakukan biopsi saat kolonoskopi. Pada biopsi, dokter akan menyingkirkan bagian kecil dari jaringan dengan alat khusus yang dilewati melalui scope. Dapat terjadi perdarahan setelah tindakan ini, tetapi berhenti dalam periode waktu yang singkat. Sangat jarang, bagian kolon membutuhkan operasi pengangkatan untuk menegakkan diagnosis³³.

i. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan kanker kolorektal bersifat multidisiplin yang melibatkan beberapa spesialisasi/subspesialisasi antara lain gastroenterologi, bedah digestif, onkologi medik, dan radioterapi. Pilihan dan rekomendasi terapi tergantung pada beberapa faktor, seperti stadium kanker, histopatologi, kemungkinan efek samping, kondisi pasien dan preferensi pasien. Terapi bedah merupakan modalitas utama untuk kanker stadium dini dengan tujuan kuratif. Kemoterapi adalah pilihan pertama pada kanker stadium lanjut dengan tujuan paliatif. Radioterapi merupakan salah satu modalitas utama terapi kanker rektum. Saat ini, terapi biologis (*targeted therapy*) dengan antibodi monoklonal telah berkembang pesat

dan dapat diberikan dalam berbagai situasi klinis, baik sebagai obat tunggal maupun kombinasi dengan modalitas terapi lainnya. Penatalaksanaan kanker kolorektal dibedakan menjadi penatalaksanaan kanker kolon (tabel 8) dan kanker rektum (tabel 9)⁹.

Tabel 8. Penatalaksanaan Kanker Kolon

STADIUM	TERAPI
0	<ul style="list-style-type: none"> – Eksisi lokal atau polipektomi sederhana – Reseksi <i>en-bloc</i> segmental untuk lesi yang tidak memenuhi syarat eksisi lokal
I	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Wide surgical resection</i> dengan anastomosis tanpa kemoterapi adjuvan
II	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Wide surgical resection</i> dengan anastomosis – Terapi adjuvan setelah pembedahan pada pasien dengan risiko tinggi
III	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Wide surgical resection</i> dengan anastomosis – Terapi adjuvan setelah pembedahan
IV	<ul style="list-style-type: none"> – Reseksi tumor primer pada CRC dengan metastasis <i>resectable</i> – Kemoterapi sistemik pada CRC dengan metastasis <i>unresectable</i> dan tanpa gejala

Sumber: Kementerian Kesehatan (2017)

Tabel 9. Penatalaksanaan Kanker Rektum

STADIUM	TERAPI
I	<ul style="list-style-type: none"> – Eksisi transanal (TEM) atau – Reseksi transabdominal + pembedahan teknik TME bila risiko tinggi, observasi
IIA-IIIC	<ul style="list-style-type: none"> – Kemoradioterapi neoadjuvan (5-FU/RT jangka pendek atau <i>capecitabine</i>/RT jangka pendek), – Reseksi transabdominal (AR atau APR) dengan teknik TME dan terapi adjuvan (5-FU ± <i>leucovorin</i> atau FOLFOX atau CapeOX)

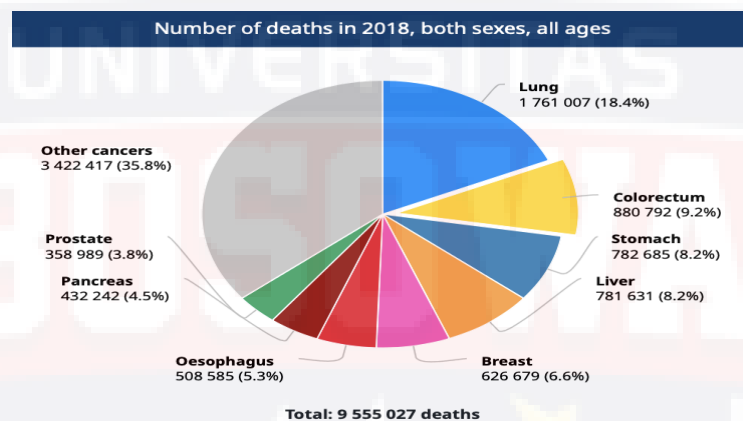
Lanjutan Tabel 9	
III C dan / locally unresectable	<ul style="list-style-type: none"> - Neoadjuvan: 5-FU/RT atau Cape/RT atau 5FU/Leuco/RT (RT: jangka panjang 25x), reseksi trans-abdominal + teknik TME bila memungkinkan dan Adjuvan pada T apapun (5-FU ± <i>leucovorin</i> or FOLFOX or CapeOx)
IV A/B	<p>Metastasis <i>borderline resectable</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kombinasi kemoterapi atau 5-FU/RT pelvis, kaji ulang stadium dan kemungkinan reseksi <p>Metastasis <i>synchronous</i> tidak dapat direseksi atau secara medis tidak dapat dioperasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simptomatik: terapi simptomatis, reseksi / stoma / kolon <i>stenting</i>, lanjut kemoterapi paliatif - Asimptomatik: terapi non bedah, kaji ulang untuk kemungkinan reseksi

Sumber: Kementerian Kesehatan (2017)

j. Komplikasi

Kanker kolorektal dapat menimbulkan komplikasi berupa obstruksi oleh tumor, perforasi kolon dan perdarahan saluran cerna bagian bawah. Risiko komplikasi berhubungan dengan peningkatan usia pasien dan proses penyakit yang sudah lanjut. Kondisi diatas merupakan kegawatdaruratan yang memerlukan tindakan bedah⁹. Sekitar 90% kematian akibat kanker kolorektal terjadi pada usia >50 tahun⁴. Berdasarkan data Globocan 2018 kanker kolorektal menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian setelah kanker paru-paru dengan angka mortalitas sebanyak 880.792 (9,2%) dari total 9.555.027 kematian akibat kanker⁵. Terjadi peningkatan yang signifikan pada angka kematian tahun 2018 dimana data GLOBOCAN tahun 2012 menyebutkan kanker

kolorektal di seluruh dunia menempati peringkat keempat sebagai penyebab kematian sebanyak 694.000 (8,5%)⁷. Berdasarkan data Globocan 2018 di Indonesia angka mortalitas kanker kolorektal mencapai 6,9 per 100.000 penduduk. Sedangkan pada tahun 2012 angka mortalitas sebanyak 9,5% dari seluruh kasus kanker⁹. Pada penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2015-2017 di dapatkan jumlah kematian akibat kanker kolorektal sebanyak 47 orang⁸.



Gambar 14. Jumlah Kematian Akibat Kanker pada 2018

Sumber : Globocan (2018)

Tabel 10. Angka Mortalitas Kanker Kolorektal

Penulis	Tahun	Lokasi	Mortalitas
Globocan	2012	Dunia	694.000
Globocan	2018	Dunia	880.792
Globocan	2012	Indonesia	9,5 / 100.000 penduduk
Globocan	2018	Indonesia	6,9 / 100.000 penduduk
Desmy F	2015-2017	RSUP Dr.Wahidin SUDirohusodo Makassar	47 Orang

a) Obstruksi akibat kanker kolorektal

Mayoritas kanker kolorektal pada stadium awal tidak bergejala/asimtomatik atau *pauci* simtomatik. Seiring dengan perkembangan kanker dan perjalanan waktu akan menimbulkan gejala akibat adanya komplikasi, salah satunya adalah obstruksi. Ileus obstruktif merupakan kegawatan yang paling tersering di jumpai pada kasus kanker kolorektal. Ileus obstruksi merupakan suatu penyumbatan mekanis baik total atau parsial pada usus yang akan mengganggu atau menghambat pasase cairan, gas maupun makanan. Penyumbatan ini dapat terjadi pada setiap titik sepanjang traktus gastrointestinal dan gejala klinis yang muncul tergantung pada tingkat obstruksi yang terjadi. Obstruksi menyebabkan dilatasi usus bagian proksimal dan kolapsnya usus bagian distal. Obstruksi yang disebabkan oleh tumor umumnya adalah obstruksi sederhana yang jarang menyebabkan strangulasi. Total angka kejadian obstruksi dari kanker kolorektal terjadi 8-10%, 60% terjadi pada usia tua. Duapertiga kejadian terjadi pada kolon kiri dan sepertiga di kolon kanan⁹.

b) Perforasi akibat kanker kolorektal

Insiden terjadinya perforasi kanker kolorektal 2,3-2,5%, ditandai dengan adanya peritonitis. Perforasi kolon merupakan kegawatdaruratan dimana terjadi kebocoran kolon sehingga isi kolon masuk ke rongga peritoneum dan menimbulkan peritonitis baik lokal maupun difus⁹.

c) Perdarahan kanker kolorektal

Perdarahan kanker kolorektal ditandai dengan adanya melena yang berasal dari kolon kanan atau *rectorrhagia* berupa darah segar, khususnya berasal dari rektosigmoid⁹.

k. Prognosis

Angka harapan hidup 5 tahun pasien kanker kolorektal stadium I yaitu 70-95 %, stadium II 54-65 %, stadium III 39-60 %, stadium IV 0-16%.

Tabel 11. Angka Harapan Hidup 5 Tahun Pasien Kanker Kolorektal

Stadium	Angka harapan hidup 5 tahun
I	70-95%
II	54-65%
III	39-60%
IV	0-16%

Sumber: Tanto (2014)

I. Pencegahan

a) Deteksi dini

Peran deteksi dini dan diagnosis pada pengelolaan kanker kolorektal adalah untuk meningkatnya ketahanan hidup, menurunnya tingkat morbiditas, dan mortalitas pasien kanker kolorektal. Indikasi deteksi dini kanker kolorektal adalah sebagai berikut⁷.

Yang termasuk resiko sedang adalah:

- 1) Pasien berusia ≥ 50 tahun⁷;
- 2) Pasien yang tidak memiliki riwayat kanker kolorektal atau *inflammatory bowel disease*⁷;
- 3) Pasien tanpa riwayat keluarga kanker kolorektal⁷;
- 4) Pasien yang terdiagnosis adenoma atau kanker kolorektal setelah berusia 60 tahun⁷.

Yang termasuk risiko meningkat atau risiko tinggi adalah:

- 1) Pasien memiliki riwayat polip adenomatosa⁷;
- 2) Pasien memiliki riwayat reseksi kuratif kanker kolorektal⁷;
- 3) Pasien memiliki riwayat keluarga tingkat pertama kanker kolorektal atau adenoma kolorektal⁷;
- 4) Pasien memiliki riwayat *inflammatory bowel disease* yang lama⁷;
- 5) Pasien memiliki diagnosis atau keurigaan sindrom *hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC)* atau sindrom *Lynch* atau *familial adenomatous polyposis (FAP)*⁷.

b) Screening

Pedoman pencegahan kanker menyarankan pengujian tahunan darah samar di feses (tes darah samar mulai usia 40 tahun), suatu pemeriksaan digital rektal, serta kolonoskopi (mulai usia 55 tahun) yang memungkinkan intervensi primer langsung dengan ablasi precursor neoplastik¹².

c) Pencegahan Primer

Obat anti-inflamasi nonsteroid (NSAID), kalsium, folat, dan estrogen dapat mencegah perkembangan polip. Konsumsi tinggi daging merah / olahan dan diet rendah ikan dikaitkan sebagai faktor-faktor peningkatan risiko kanker kolorektal. Namun, untuk aktivitas fisik mungkin memiliki efek perlindungan terhadap kejadian kanker kolorektal³⁴.

3. Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal

a. Gambaran Demografi

a) Usia

- 1) Kelompok usia beresiko: berusia > 50 tahun
- 2) Kelompok usia tidak beresiko : berusia < 50 tahun

b) Jenis kelamin

- 1) Laki-laki
- 2) Perempuan

c) Riwayat keluarga

Anggota keluarga tingkat pertama (*first-degree*) pasien yang baru didiagnosis adenoma kolorektal atau kanker kolorektal invasif memiliki peningkatan risiko kanker kolorektal. Serta kerentanan genetik terhadap KKR meliputi sindrom Lynch (atau *hereditary nonpolyposis colorectal cancer* [HNPCC]) dan *familial adenomatous polyposis*.

d) Gaya hidup

- 1) Merokok
- 2) Minum alkohol
- 3) Kurang aktivitas fisik

b. Gambaran Klinis**a) Keluhan utama**

Keluhan yang paling sering dirasakan adalah:

- 1) Perubahan pola buang air besar
- 2) Perdarahan dari anus (hematoschezia atau melena)
- 3) Nyeri perut

b) Keluhan tidak spesifik

- 1) Penurunan berat badan
- 2) Lemah
- 3) Pucat
- 4) Demam

c. Gambaran Klasifikasi**a) Berdasarkan Stadium**

- 1) Stadium I
- 2) Stadium II
- 3) Stadium III

4) Stadium IV

b) Berdasarkan Lokasi kanker

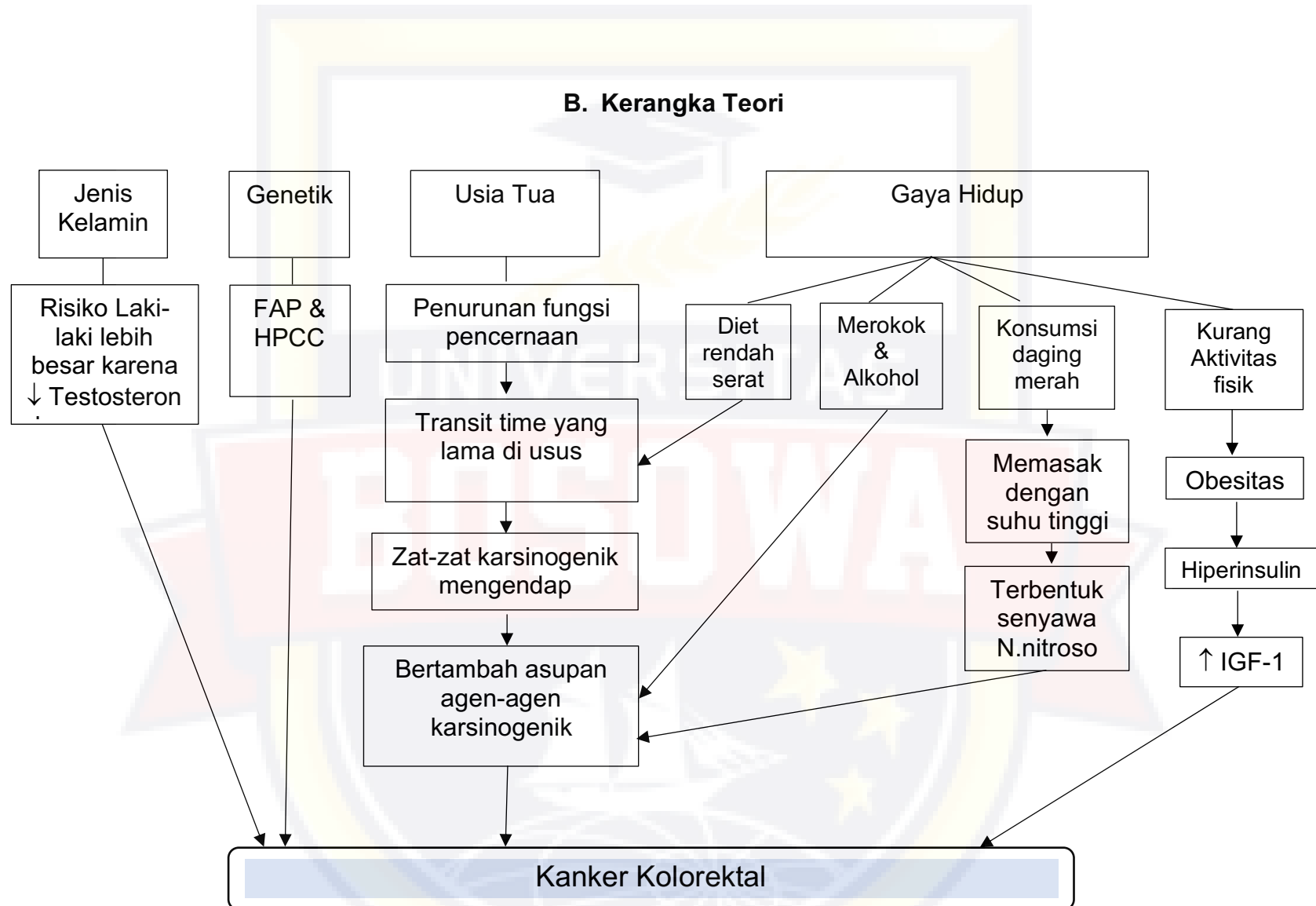
Kanker kolorektal terletak pada:

- 1) Sekum
- 2) Kolon asendens
- 3) Kolon transversum
- 4) Kolon desendens
- 5) Kolon sigmoid
- 6) Rektum

c) Berdasarkan Gambaran histopatologi

Berdasarkan gambaran histopatologis karsinoma kolorektal dibagi atas:

- 1) Tipe *adenocarcinoma*
- 2) *Adenocarcinoma mucinous*
- 3) *Signet ring cell carcinoma*

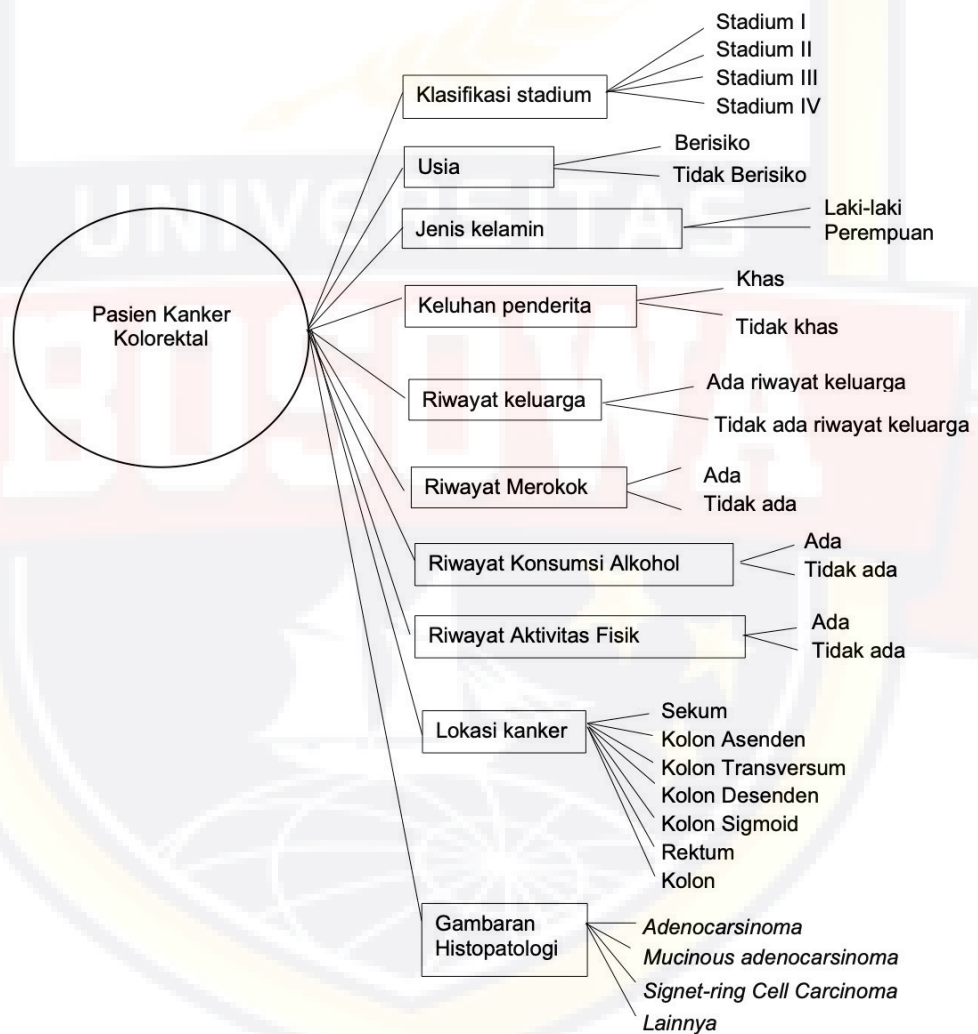


Gambar 15. Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep



Gambar 16. Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

1. Penderita Kanker Kolorektal

Penderita kanker kolorektal adalah penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasar stadium kanker kolorektal, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria obyektif penderita berdasar stadium kanker kolorektal:

- a. Penderita Stadium I: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker hanya tumbuh pada dinding dalam kolon atau rektum, tetapi belum menembus ke luar dinding.
- b. Penderita Stadium II: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar ke dalam lapisan otot dari kolon atau rektum, tetapi sel kanker di sekitarnya belum menyebar ke kelenjar getah bening.
- c. Penderita Stadium III: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar ke satu atau lebih kelenjar getah bening di daerah tersebut, tetapi tidak ke bagian tubuh yang lain.
- d. Penderita Stadium IV: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar di bagian lain dari tubuh, seperti hati, paru-paru, atau tulang.

2. Usia

Usia pada penelitian ini adalah usia kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian dan dinyatakan dalam kelompok usia.

Kriteria obyektif kelompok usia berdasarkan risiko:

- a. Kelompok Usia Berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita kanker kolorektal yang berusia di atas atau sama dengan 50 tahun.
- b. Kelompok Usia Tidak berisiko: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita kanker kolorektal yang berusia di bawah 50 tahun.

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif jenis kelamin:

- a. laki-laki: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki.

- b. Perempuan: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.

4. Keluhan Penderita

Keluhan penderita pada penelitian ini adalah keluhan penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif keluhan penderita:

- a. Keluhan khas : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat keluhan yang paling sering dirasakan penderita kanker kolorektal seperti perubahan pola buang air besar, perdarahan dari anus (hematoschezia atau melena), nyeri perut.
- b. Keluhan tidak khas: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat gejala tidak khas seperti penurunan berat badan, lemah, pucat, dan demam.

5. Riwayat Keluarga Penderita

Riwayat keluarga pada penelitian ini adalah riwayat keluarga penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Keiteria obyektif riwayat keluarga

- a. Ada riwayat keluarga : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada keluarga dekat yang menderita kanker kolorektal maupun penyakit genetik seperti HNPCC (*Hereditary Nonpolypsis Colorectal Cancer*) dan FAP (*Familial Adenomatous Polyposis*).
- b. Tidak ada riwayat keluarga : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada keluarga dekat yang menderita kanker kolorektal maupun penyakit genetik seperti HNPCC (*Hereditary Nonpolypsis Colorectal Cancer*) dan FAP (*Familial Adenomatous Polyposis*) atau menderita penyakit lain seperti hemorrhoid.

6. Riwayat Merokok pada Penderita

Riwayat merokok pada penelitian ini adalah adanya riwayat merokok pada penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif riwayat merokok:

- a. Ada riwayat merokok: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada riwayat kebiasaan merokok aktif atau pasif pada penderita.
- b. Tidak ada riwayat merokok: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada riwayat kebiasaan merokok aktif atau pasif pada penderita.

7. Riwayat Konsumsi Alkohol pada Penderita

Riwayat konsumsi alkohol pada penelitian ini adalah riwayat konsumsi alkohol pada penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif riwayat konsumsi alkohol:

- a. Ada riwayat konsumsi alkohol: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada riwayat kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada penderita.
- b. Tidak ada riwayat konsumsi alkohol: bila pada jurnal sumber data penelitian I tercatat tidak ada riwayat kebiasaan mengkonsumsi alkohol pada penderita.

8. Aktivitas Fisik pada Penderita

Aktivitas fisik pada penelitian ini adalah aktivitas penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif riwayat aktivitas fisik:

- a. Jarang melakukan aktivitas fisik: bila pada jurnal sumber data penelitian I tercatat penderita jarang melakukan aktivitas fisik.
- b. Sering melakukan aktivitas fisik: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita sering melakukan aktivitas fisik.

9. Lokasi Kanker pada Penderita

Lokasi kanker pada penelitian ini adalah lokasi ditemukannya kanker kolorektal pada penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif lokasi kanker kolorektal pada penderita:

- a. Lokasi pada Sekum: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada sekum.
- b. Lokasi pada Kolon Asenden: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon asenden.
- c. Lokasi pada Kolon Transversum: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon transversum.
- d. Lokasi pada Kolon Desenden: bila pada jurnal sumber data penelitian I tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon desenden.
- e. Lokasi pada Kolon Sigmoid: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon sigmoid.
- f. Lokasi pada Rektum: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada rectum.

10. Gambaran Histopatologi pada Penderita

Gambaran histopatologi pada penelitian ini adalah gambaran hasil pemeriksaan histologi penampang jaringan dari biopsi, reseksi ataupun keduanya, dari penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data.

Kriteria obyektif gambaran histopatologi:

- a. Gambaran Adenocarcinoma: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histopatologi kanker penderita menunjukkan gambaran adenocarcinoma.
- b. Gambaran Mucinous Adenocarcinoma: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histopatologi kanker penderita menunjukkan gambaran mucinous adenocarcinoma.
- c. Gambaran Signet Ring-cell Carcinoma: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histopatologi kanker penderita menunjukkan gambaran signet ring-cell carcinoma.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dari sintesis beberapa jurnal hasil penelitian kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Disesuaikan dengan tempat penelitian pada jurnal sumber data penelitian. Tempat penelitian tiga belas jurnal sumber data penelitian adalah di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia, seperti di bawah ini:

- a. RSUP H. Adam Malik Medan
- b. RSUP Sanglah Bali
- c. RSUP H. Adam Malik Medan
- d. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado.
- e. RSUP Sanglah Bali
- f. RSUP H. Adam Malik Medan
- g. RSUP Dr. Kariadi Semarang

- h. RSUP Dr. M. Djamil Padang
- i. RSUP H. Adam Malik Medan
- j. Rumah Sakit Al-Islam Bandung
- k. RSUP H. Adam Malik Medan
- l. RSUPN Cipto Mangunkusumo
- m. RSUP H. Adam Malik Medan

2. Waktu Penelitian

Disesuaikan dengan waktu penelitian pada jurnal sumber data penelitian. Waktu penelitian dua puluh empat jurnal sumber data penelitian adalah dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, seperti berikut:

- a. RSUPN Cipto Mangunkusumo 2009-2014
- b. RSUP H. Adam Malik Medan 2011-2013
- c. RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2011-2017
- d. Rumah Sakit Al-Islam Bandung tahun 2012-2017
- e. RSUP Sanglah Bali tahun 2013-2017
- f. RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2015-2017
- g. RSUP Sanglah Bali 2015-2017
- h. RSUP H. Adam Malik Medan pada April-Agustus 2015
- i. RSUP Dr. Kariadi Semarang pada Februari-Juni 2016
- j. RSUP Sanglah Bali pada Juli-Desember 2016

k. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado
2016-2017

l. RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2016-2018

m. RSUP H. Adam Malik Medan pada januari-desember 2018

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang memenuhi kriteria penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

a. Jurnal penelitian tentang penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018

- b. Jurnal penelitian memuat minimal dua variabel berupa stadium, usia, jenis kelamin, keluhan, riwayat keluarga, pola hidup, lokasi kanker, gambaran histopatologi
- c. Jurnal penelitian yang menggunakan metode deskriptif dan analitik.

Ditemukan 13 jurnal penelitian deskriptif yang telah disintesis dan memenuhi kriteria jurnal penelitian.

Tabel 12. Jurnal Penelitian tentang Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data

Nama Peneliti	Periode Penelitian	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel
Annisa F., dkk	2009-2014	Profil Pasien Kanker Rektum yang Menjalani Radiasi di Departemen Radioterapi RSUPN Cipto Mangunkusumo Periode Tahun 2009-2014	RSUPN Cipto Mangunkusumo	144
Fifi F.	2011-2013	Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal di RSUP. Haji Adam Malik Tahun 2011-2013	RSUP H. Adam Malik Medan	110
Astuti NSA., dkk	2011-2017	Profil dan Kesintasan Penderita Kanker Kolorektal di RSUP Dr. M. Djamil Padang	RSUP Dr. M. Djamil Padang	21
Mutiara R. D., dkk	Januari 2012-Desember 2017	Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Bagian Patologi Anatomi Rumah Sakit Al-Islam Bandung Januari 2012-Desember 2017	Rumah Sakit Al-Islam Bandung	61
Venosha G., dkk	2013-2017	Karakteristik Klinikopatologi Karsinoma Kolorektal di RSUP Sangla, Bali, Indonesia 2013-2017	RSUP Sanglah Bali	121

Lanjutan Tabel 12

Novia N.	2015-2017	Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di RSUP H. Adam Malik Medan 2015-2017	RSUP H. Adam Malik Medan	81
Putu J. C. D., dkk	2015-2017	Karakteristik Klinikopatologi Pasien Tumor Kolorektal Yang Menjalani Biopsi Kolonoskopi di RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2015-2017	RSUP Sanglah Bali	308
Tumanggor S. T.	April-Agustus 2015	Hubungan Pola Hidup Dengan " 3 Years Survival Rate " Penderita Kanker Kolorektal di RSUP H. Adam Malik Medan	RSUP H. Adam Malik Medan	50
Prima K. H., Etsa A. M.	Februari-Juni 2016	Hubungan Asupan Serat, Lemak dan Kalsium dengan Kejadian Karsinoma Kolorektal di Semarang	RSUP Dr. Kariadi Semarang	18
Kadek A. D., dkk	Juli-Desember 2016	Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Berdasarkan Data Demografi, Temuan Klinis, Serta Gaya Hidup	RSUP Sanglah Bali	13
Rivia P. P., dkk	Januari 2016-Juni 2017	Profil Adenokarsinoma Kolon di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospitals Periode Januari 2016-Juni 2017	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado.	41
Mariduk T. P.	2016-2018	Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal yang Dirawat Inap di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2016 – 2018	RSUP H. Adam Malik Medan	247
Namira L. P.	Januari-Desember 2018	Profil Pasien Kanker Kolorektal di RSUP Haji Adam Malik Medan Periode Januari 2018 – Desember 2018	RSUP H. Adam Malik Medan	41

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini telah dilakukan dengan memasukkan semua data dari penelitian-penelitian yang digunakan sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.



F. Alur Penelitian



Gambar 17. Alur Penelitian

G. Prosedur Penelitian

1. Peneliti telah melakukan penelusuran artikel-artikel penelitian ilmiah di berbagai tempat seperti: *Google Scholar*, *Clonicalkey*, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI) dan situs repository setiap universitas di Indonesia.
2. Telah dilakukan pengumpulan semua jurnal penelitian tentang penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018.
3. Populasi penelitian kemudian dipilah menyesuaikan kriteria penelitian.
4. Telah dikumpulkan tiga belas hasil penelitian deskriptif yang meneliti penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, yang memenuhi kriteria penelitian.
5. Telah dilakukan pengumpulan semua data dengan memasukkan ke dalam komputer dengan menggunakan *microsoft excel*
6. Data dari tiga belas jurnal penelitian tersebut dituangkan dalam tabel rangkuman data hasil penelitian karakteristik penderita kanker kolorektal.
7. Telah dilakukan pengambilan data dari jurnal hasil penelitian yang terdiri dari :
 - a. Judul Penelitian
 - b. Nama Peneliti
 - c. Tempat dan Waktu Penelitian

- d. Penderita kanker kolorektal: telah diambil stadium kanker kolorektal pertumbuhan sel kanker dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok penderita stadium I bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker hanya tumbuh pada dinding dalam kolon atau rektum, tetapi belum menembus ke luar dinding, kelompok penderita stadium II bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar ke dalam lapisan otot dari kolon atau rektum, tetapi sel kanker di sekitarnya belum menyebar ke kelenjar getah bening, kelompok penderita stadium III bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar ke satu atau lebih kelenjar getah bening di daerah tersebut, tetapi tidak ke bagian tubuh yang lain, atau kelompok penderita stadium IV bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat sel kanker telah menyebar di bagian lain dari tubuh, seperti hati, paru-paru, atau tulang.
- e. Kelompok usia : telah diambil usia penderita dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok usia berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita kanker kolorektal yang berusia di atas atau sama dengan 50 tahun, atau kelompok usia tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita kanker kolorektal yang berusia di bawah 50 tahun
- f. Jenis Kelamin : telah diambil jenis kelamin penderita dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok laki-laki bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki, atau

kelompok perempuan bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.

- g. Keluhan penderita : telah diambil keluhan penderita dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok keluhan khas bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat keluhan yang paling sering dirasakan penderita kanker kolorektal seperti perubahan pola buang air besar, perdarahan dari anus (hematoschezia atau melena), nyeri perut, atau kelompok keluhan tidak khas bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat gejala tidak khas seperti penurunan berat badan, lemah, pucat, dan demam.
- h. Lokasi kanker kolorektal : telah diambil lokasi di mana ditemukan kanker kolorektal dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok lokasi pada sekum bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada sekum, kelompok lokasi pada kolon asenden bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon asenden, kelompok lokasi pada kolon transversum bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon transversum, kelompok lokasi pada kolon desenden bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon desenden, kelompok lokasi pada kolon sigmoid bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada kolon sigmoid, atau kelompok lokasi pada rektum bila

pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada atau tidak ditemukan sel kanker pada rectum.

- i. Gambaran histopatologi : telah diambil hasil pemeriksaan histopatologi kanker kolorektal dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok gambaran adenocarcinoma bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histologisedel kanker penderita menunjukkan gambaran adenocarcinoma, kelompok gambaran mucinous adenocarcinoma bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histologisedel kanker penderita menunjukkan gambaran mucinous adenocarcinoma, atau kelompok gambaran signet ring-cell carcinoma bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat hasil pemeriksaan histologisedel kanker penderita menunjukkan gambaran signet ring-cell carcinoma.
- j. Riwayat keluarga : telah diambil riwayat keluarga dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat keluarga bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada keluarga dekat yang menderita kanker kolorektal maupun penyakit genetik seperti HNPCC (*Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer*) dan FAP (*Familial Adenomatous Polyposis*), atau kelompok tidak ada riwayat keluarga bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada keluarga dekat yang menderita kanker kolorektal maupun penyakit genetik seperti HNPCC (*Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer*) dan

FAP (*Familial Adenomatous Polyposis*) atau menderita penyakit lain seperti hemorroid.

- k. Riwayat Merokok: telah diambil riwayat merokok dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat merokok bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada riwayat kebiasaan merokok aktif atau pasif pada penderita, atau kelompok tidak ada riwayat merokok bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada riwayat kebiasaan merokok aktif atau pasif pada penderita.
 - l. Riwayat Konsumsi Alkohol: telah diambil riwayat konsumsi alkohol dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat konsumsi alkohol bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat ada riwayat kebiasaan mengonsumsi alkohol pada penderita, atau kelompok tidak ada riwayat konsumsi alkohol bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat tidak ada riwayat kebiasaan mengonsumsi alkohol pada penderita.
 - m. Riwayat aktivitas fisik: telah diambil riwayat aktivitas fisik dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok jarang melakukan aktivitas fisik bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita jarang melakukan aktivitas fisik, atau kelompok sering melakukan aktivitas fisik bila pada kelompok jarang melakukan aktivitas fisik bila pada jurnal tercatat penderita sering melakukan aktivitas fisik
8. Semua data telah dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.

9. Selanjutnya telah dilakukan pengolahan dan analisa data lebih lanjut dengan menggunakan program *microsoft excel* yang telah disajikan dalam tabel distribusi, diagram bar, dan diagram pie serta dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada. Data yang didapat sangat dijaga kerahasiaannya.
10. Setelah analisis data selesai, peneliti telah melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusunan laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
11. Hasil penelitian telah disajikan secara lisan dan tulisan.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan diolah dan dianalisa menggunakan perangkat lunak komputer program *Microsoft Excel*. Adapun analisis statistik yang digunakan adalah dekskriptif dengan melakukan perhitungan statistik sederhana yang disajikan dalam bentuk grafik bar dan grafik pie. Untuk skala nominal dapat dihitung jumlah penderita, proporsi, persentase atau *rate*. Hasilnya berupa jumlah penderita dan persentasi (proporsi) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.

I. Aspek Etika

Penelitian ini tidak mempunyai masalah yang melanggar etik penelitian karena:

1. Peneliti telah mencantumkan nama peneliti dan tahun terbit dari setiap data yang diambil dari jurnal yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya.



BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Seluruh penelitian yang dikumpulkan dari berbagai jurnal penelitian diseleksi dengan kriteria yang telah ditetapkan sehingga di temukan sebanyak 13 penelitian. Penelitian yang dilakukan tersebar di beberapa rumah sakit di Indonesia. Dari 13 penelitian tersebut terdiri dari 10 penelitian di Pulau Jawa dan sebanyak 3 penelitian dari luar Pulau Jawa. Jumlah sampel yang diteliti bervariasi antara 13-308 sampel. Hasil penelitian-penelitian tersebut dapat mewakili faktor etiologi penyakit dari karakteristik demografi pasien seperti usia, jenis kelamin, stadium, riwayat keluarga, keluhan utama, pola hidup, lokasi kanker, dan gambaran histopatologi kanker kolorektal.

Tabel 13. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018

Nama Peneliti	Periode Penelitian	Jumlah Sampel	Hasil Penelitian									
			Stadium	Usia	Jenis Kelamin	Keluhan	Riwayat keluarga	Riwayat merokok	Riwayat alkohol	Riwayat aktivitas fisik	Lokasi kanker	Gambaran Histopatologi
Novia N	2015-2017	81	- I : 3 - II : 33 - III : 34 - IV : 11	- Berisiko : 52 - Tidak berisiko : 29	- Laki-Laki : 44 - Perempuan : 37	- Khas : 73 - Tidak Khas : 8	- Ada : 18 - Tidak ada : 63	-	-	-	- Sekum : 7 - Kolon Asenden : 16 - Kolon Transversum : 4 - Kolon Desenden : 2 - Kolon sigmoid : 23 - Rektum : 29	- Adenocarcinoma : 74 - Mucinous Adenocarcinoma : 6 - Signet Ring-Cell Carcinoma : 1
Vanosha G., dkk	2013-2017	121	- I : 35 - II : 65 - III : 18 - IV : 3	- Berisiko : 94 - Tidak berisiko : 27	- Laki-Laki : 72 - Perempuan : 49	- Khas : 121 - Tidak Khas : 0	-	-	-	-	- Kolon : 49 - sigmoid : 38 - Rektum : 34	- Adenocarcinoma : 118 - Mucinous Adenocarcinoma : 3
Mariduk T. P.	2016-2018	247	-	- Berisiko : 163 - Tidak berisiko : 84	- Laki-Laki : 128 - Perempuan : 119	- Khas : 207 - Tidak Khas : 40	-	-	-	-	- Kolon : 110 - Rektum : 137	-
Namira L. P.	Januari-Desember 2018	41	- I : 3 - II : 14 - III : 5 - IV : 19	- Berisiko : 20 - Tidak berisiko : 21	- Laki-Laki : 26 - Perempuan : 15	- Khas : 35 - Tidak Khas : 6	- Ada : 0 - Tidak ada : 41	- Ada : 1 - Tidak ada : 40	- Ada : 1 - Tidak ada : 40	-	- Sekum : 5 - Kolon Asenden : 1 - Kolon Desenden : 1	- Adenocarcinoma : 35 - Signet Ring-Cell Carcinoma : 1 - Lainnya : 5

Lanjutan Tabel 13

Mutiara R. D., dkk	2012-2017	61	-	- Berisiko : 39 - Tidak berisiko : 22	- Laki-Laki : 26 - Perempuan : 35	-	-	-	-	-	- Sekum : 1 - Kolon Asenden : 1 - Kolon transversum : 5 - Kolon desenden : 7 - Kolon sigmoid : 10 - Rektum : 37	- Adenocarcinoma : 51 - Signet Ring-Cel Carcinoma : 5 - Lainnya : 5
Fifi F.	2011-2013	110	- I : 3 - II : 63 - III : 18 - IV : 26	- Berisiko : 75 - Tidak berisiko : 35	- Laki-Laki : 48 - Perempuan : 62	-	-	-	-	-	- Sekum : 8 - Kolon Asenden : 5 - Kolon transversum : 6 - Kolon desenden : 5 - Kolon sigmoid : 17 - Rektum : 69	- Adenocarcinoma : 70 - Mucinous Adenocarcinoma : 5
Annisa F. I., dkk	2009-2014	144	- I : 9 - II : 45 - III : 55 - IV : 26	- Berisiko : 87 - Tidak berisiko : 57	- Laki-Laki : 95 - Perempuan : 49	- Khas : 144 - Tidak Khas : 0	- Ada : 23 - Tidak ada : 121	- Ada : 41 - Tidak ada : 103	- Ada : 2 - Tidak ada : 142	-	-	- Adenocarcinoma : 128 - Signet Ring-Cel Carcinoma : 5 - Lainnya : 11
Putu J. C. D., dkk	2015-2017	308	-	- Berisiko : 215 - Tidak berisiko : 93	- Laki-Laki : 171 - Perempuan : 137	- Khas : 274 - Tidak Khas : 34	-	-	-	-	- Sekum : 4 - Kolon Asenden : 10 - Kolon transversum : 7	-

Lanjutan Tabel 13

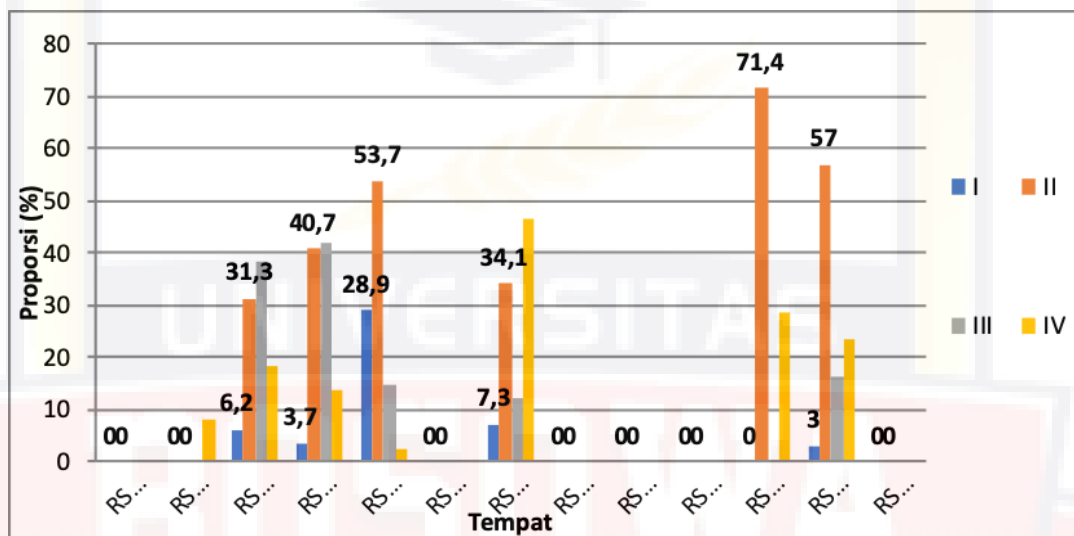
- Kolon desenden : 16
- Kolon sigmoid : 57
- Rektum : 187
- Kolon : 11

Lanjutan Tabel 14

RSUP H. Adam Malik Medan	2018	3	7,3	14	34,1	5	12,2	19	46,3	IV=2,5-46,3%
RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	—	—	—	—	—	—	—	—	
RSUP Sanglah Denpasar	2016									
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	—	—	—	—	—	—	—	—	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	—	—	15	71,4	—	—	6	28,6	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011-2013	3	3	63	57	18	16,3	26	23,7	
RSUP Sanglah Denpasar	2015-2017	—	—	—	—	—	—	—	—	
TOTAL		53	10,4	235	46,2	130	25,5	91	17,9	I=10,4 II=46,2 III=25,5 IV= 17,9

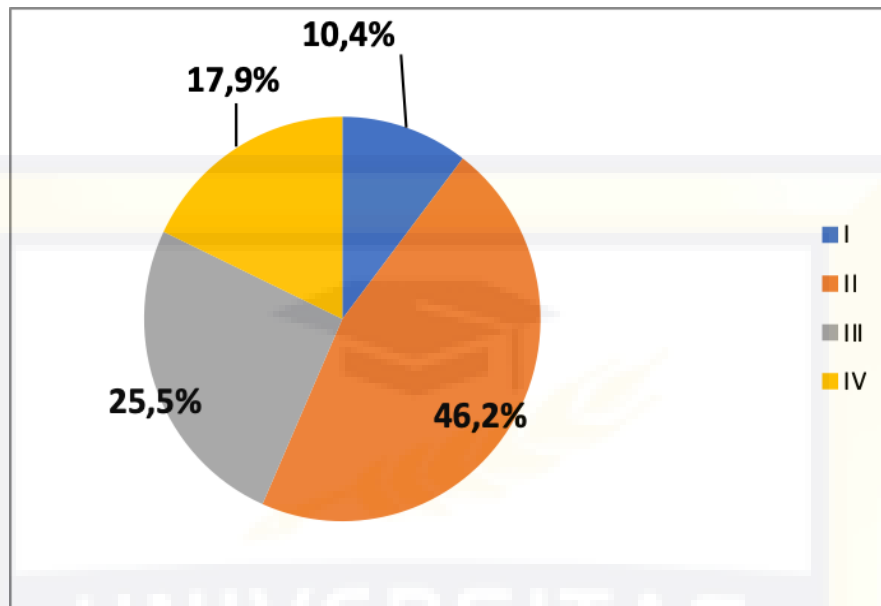
Tabel 14 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan stadium kanker kolorektal pada penderita, di Pulau Jawa kasus terdapat di RSUPN Cipto Mangunkusumo didapatkan bahwa data pasien kanker kolorektal paling banyak dijumpai pada stadium III yaitu, 55 orang (38,2%), stadium II yaitu 45 orang (31,3%), stadium IV yaitu 26 orang (18,1%), dan yang paling sedikit dijumpai yaitu pada stadium I sebanyak 9 orang (6,2%). Untuk kasus kanker kolorektal di luar Pulau Jawa di dapatkan data pasien kanker kolorektal DI RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015-2017 paling banyak dijumpai pada stadium III dan paling sedikit dijumpai pada stadium I yaitu pada stadium I sebanyak 3 orang (3,7%), stadium II sebanyak 33 orang (40,7%), stadium III sebanyak 34 orang (42%), dan stadium IV sebanyak 11 orang (13,6%), di RSUP Sanglah Denpasar paling banyak dijumpai pada stadium II dan paling sedikit dijumpai pada stadium IV yaitu pada stadium I sebanyak 35 orang (28,9%), stadium II sebanyak 65 orang (53,7%), stadium III sebanyak 18 orang (14,9%), dan stadium IV sebanyak 3 orang (2,5%), di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2018 paling banyak dijumpai pada stadium IV dan paling sedikit dijumpai pada stadium I yaitu pada stadium I sebanyak 3 orang (7,3%), stadium II sebanyak 14 orang (34,1%), stadium III sebanyak 5 orang (12,2%), dan stadium IV sebanyak 19 orang (46,3%), dan di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2011-2013 paling banyak dijumpai pada stadium II dan paling sedikit

dijumpai pada stadium I yaitu pada stadium I sebanyak 3 orang (3%), stadium II sebanyak 63 orang (57%), stadium III sebanyak 18 orang (16,3%), dan stadium IV sebanyak 26 orang (23,7%).



Gambar 18. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Stadium Kanker Kolorektal pada Penderita.

Pada Gambar 18 dapat dilihat bahwa presentase kasus kanker kolorektal berdasarkan stadium dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu stadium II sebesar 71,4% dan proporsi terendah terdapat di luar pulau Jawa yaitu stadium I sebesar 3%.



Gambar 19. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Stadium Kanker Kolorektal pada Penderita.

Pada Gambar 19 didapatkan bahwa dari 509 kasus distribusi karakteristik penderita kanker kolorektal menunjukkan stadium terbanyak pada stadium II (46,2%), kemudian stadium III (25,5%), stadium IV (17,9%), dan yang paling sedikit adalah pada stadium I (10,4%).

2. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

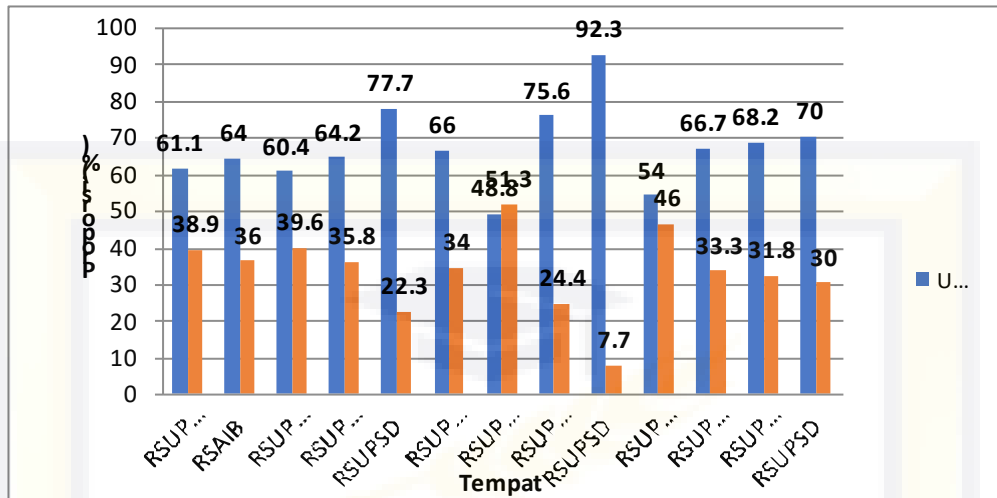
Tabel 15. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Usia				Keterangan
			Berisiko		Tidak Berisiko		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	11	61,1	7	38,9	B = 60,4-64,0%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	39	64,0	22	36,0	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	87	60,4	57	39,6	TB = 36-39,6%
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	52	64,2	29	35,8	
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	94	77,7	27	22,3	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	163	66,0	84	34,0	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	20	48,8	21	51,3	
	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	31	75,6	10	24,4	B = 48,8-92,3% TB = 7,7-51,3%
	RSUP Sanglah Denpasar	2016	12	92,3	1	7,7	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2015	27	54,0	23	46,0	
	RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	14	66,7	7	33,3	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2011-2013	75	68,2	35	31,8	
	RSUP Sanglah Denpasar	2015-2017	215	70	93	30	
TOTAL			840	66,9	416	33,1	B=66,9% TB=33,1%

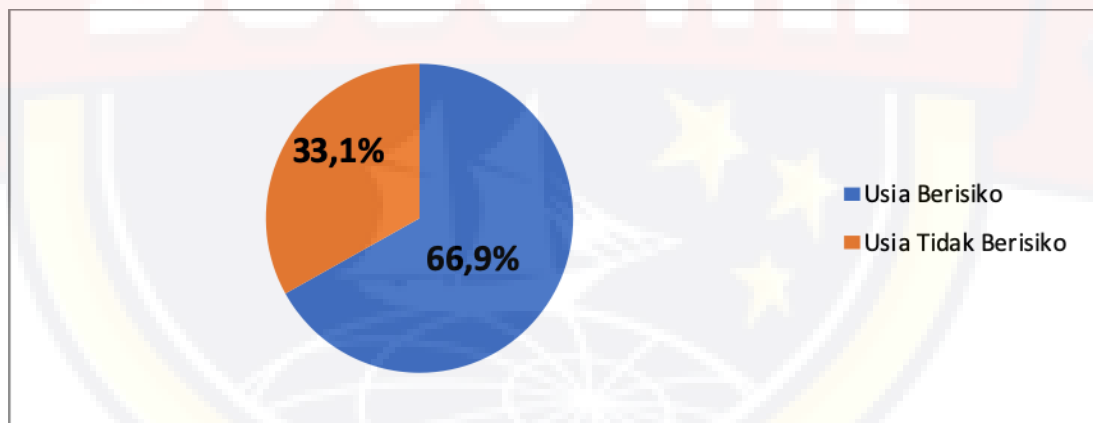
Tabel 15 memperlihatkan distribusi pasien kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, dimana frekuensi morbiditas pasien kanker kolorektal meningkat seiring bertambahnya usia yaitu pada lansia yang digolongkan pada usia berisiko. Pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa di RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan usia berisiko sebanyak 11 orang (61,1%) dan tidak berisiko sebanyak 7 orang (38,9%), di RS Al-Islam Bandung usia berisiko sebanyak 39 orang (64%) dan tidak berisiko sebanyak 22 orang (36%), dan di RSUPN Cipto Mangunkusumo usia berisiko sebanyak 87 orang (60,4%) dan tidak berisiko sebanyak 57 orang (39,6%). Dari semua penelitian di Pulau Jawa tersebut menunjukkan pasien kanker kolorektal lebih tinggi pada usia berisiko yaitu lebih dari 50 tahun. Pada penelitian di luar Pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan Periode 2015-2017 menunjukkan usia berisiko sebanyak 52 orang (64,2%) dan tidak berisiko sebanyak 29 orang (35,8%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2013-2017 menunjukkan usia berisiko sebanyak 94 orang (77,7%) dan tidak berisiko sebanyak 27 orang (22,3%), di RSUP H. Adam Malik Medan Periode 2016-2018 menunjukkan usia berisiko sebanyak 163 orang (66%) dan tidak berisiko sebanyak 84 orang (34%), di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2018 menunjukkan usia berisiko sebanyak 20 orang (48,8%) dan tidak berisiko sebanyak 21 orang (51,3%), di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado menunjukkan usia berisiko sebanyak 31 orang (75,6%) dan tidak

berisiko sebanyak 10 orang (24,2%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016 menunjukkan usia berisiko sebanyak 12 orang (92,3%) dan tidak berisiko sebanyak 1 orang (7,7%), di RSUP H.Adam Malik Medan periode 2015 menunjukkan usia berisiko sebanyak 27 orang (54%) dan tidak berisiko sebanyak 23 orang (46%), di RSUP Dr. M. Djamil Padang menunjukkan usia berisiko sebanyak 14 orang (66,7%) dan tidak berisiko sebanyak 7 orang (33,3%), di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2011-2013 menunjukkan usia berisiko sebanyak 75 orang (68,2%) dan tidak berisiko sebanyak 35 orang (31,8%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2015-2017 menunjukkan usia berisiko sebanyak 215 orang (70%) dan tidak berisiko sebanyak 93 orang (30%). Dari semua penelitian di luar pulau Jawa tersebut menunjukkan pasien kanker kolorektal lebih tinggi pada usia berisiko.

Dari Gambar 20 dapat dilihat bahwa presentase kasus kanker kolorektal berdasarkan usia dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu RSUP Sanglah Denpasar sebesar 92,3% dan proporsi usia produktif terendah terdapat di RSUP H. Adam Malik Medan sebesar 48,8%.



Gambar 20. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita



Gambar 21. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Dari Gambar 21 didapatkan bahwa dari 1256 kasus distribusi karakteristik pasien kanker kolorektal menunjukkan golongan usia terbanyak didominasi oleh golongan usia berisiko sebanyak 840 kasus dengan presentase 66,9% sedangkan golongan usia tidak berisiko sebanyak 416 kasus dengan presentase 33,1%.

4. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

Tabel 16. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

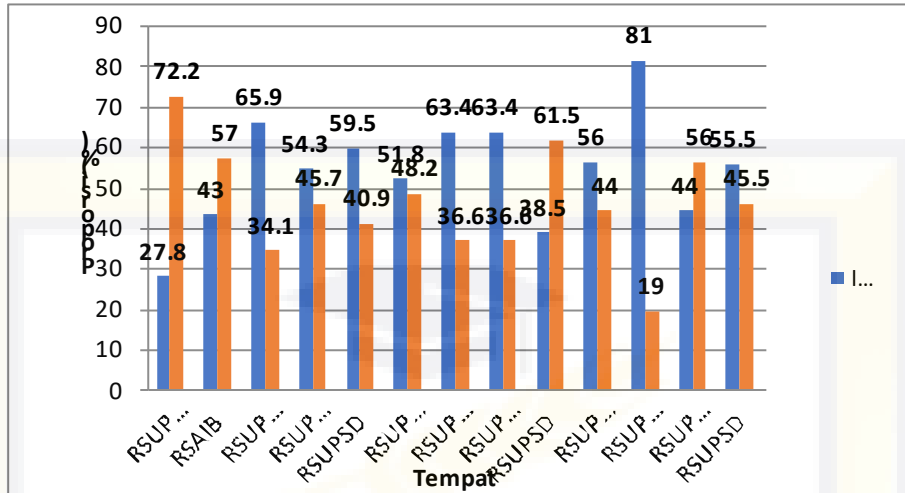
Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Jenis Kelamin				Keterangan
			laki-laki		perempuan		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	5	27,8	13	72,2	L = 27,8-65,9% P = 34,1-72,2%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	26	43,0	35	57,0	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	95	65,9	49	34,1	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	44	54,3	37	45,7	L = 7,7-81% P = 19-61,5%
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	72	59,5	49	40,9	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	128	51,8	119	48,2	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	26	63,4	15	36,6	
	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	26	63,4	15	36,6	

Lanjutan Tabel 16

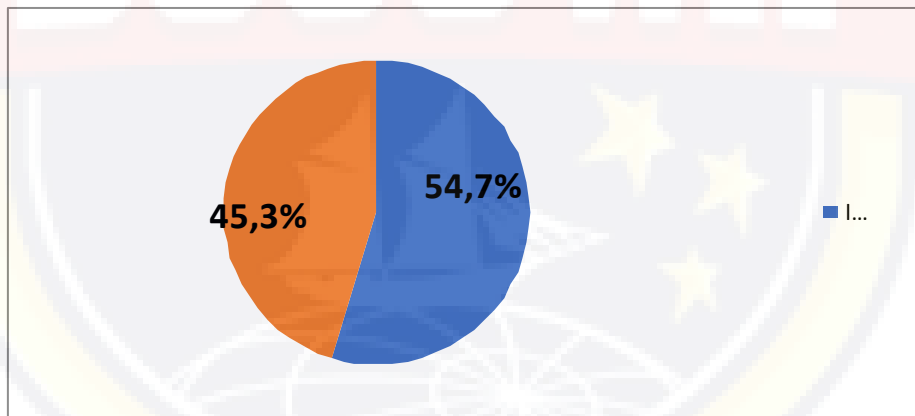
RSUP Sanglah Denpasar	2016	5	38,5	8	61,5	
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	28	56,0	22	44,0	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011- 2017	17	81,0	4	19,0	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011- 2013	48	44	62	56	
RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	171	55,5	137	45,5	
Total		691	55,1	565	44,9	L=55,1 P=44,9

Tabel 16 memperlihatkan distribusi pasien kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin penderita. Pada penelitian yang dilakukan di pulau Jawa di RSUPN Cipto Mangunkusumo menunjukkan laki-laki lebih banyak menderita kanker kolorektal sebanyak 95 orang (65,9%) dibanding perempuan sebanyak 49 orang (34,1%), di RS Al-Islam Bandung laki-laki yang menderita kanker kolorektal sebanyak 26 orang (45%) dan perempuan sebanyak 35 orang (57%), di RSUP Dr. Kariadi Semarang laki-laki sebanyak 5 orang (27,8%) dan perempuan sebanyak 13 orang (72,2%). Pada penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015-2017 menunjukkan laki-laki lebih banyak menderita kanker kolorektal sebanyak 44 orang (54,3%) dibanding perempuan sebanyak 37 orang (45,7%), di RSUP Sanglah

Denpasar periode 2012-2017 menunjukkan laki-laki sebanyak 72 orang (59,5%) dan perempuan sebanyak 49 orang (40,9%), di RSUP H.Adam Malik Medan periode 2016-2018 menunjukkan laki-laki sebanyak 128 orang sedangkan perempuan sebanyak 119 orang (48,2%), di RSUP H.Adam Malik Medan Periode 2018 menunjukkan laki-laki sebanyak 26 orang (63,4%) sedangkan perempuan sebanyak 15 orang (36,6%), di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado menunjukkan laki-laki sebanyak 26 orang (63,4%) sedangkan perempuan sebanyak 15 orang (36,6%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016 menunjukkan laki-laki sebanyak 5 orang (38,5%) sedangkan perempuan sebanyak 8 orang (61,5%), di RSUP H.Adam Malik Medan periode 2015 menunjukkan laki-laki sebanyak 28 orang (56%) sedangkan perempuan sebanyak 22 orang (44%), di RSUP Dr.M Djamil Padang menunjukkan laki-laki sebanyak 17 orang (81%) sedangkan perempuan sebanyak 4 orang (19%), di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2011-2013 menunjukkan laki-laki sebanyak 48 orang (44%) sedangkan perempuan sebanyak 62 orang (56%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2015-2017 menunjukkan laki-laki sebanyak 171 orang (55,5%) sedangkan perempuan sebanyak 137 orang (45,5%).



Gambar 22. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita



Gambar 23. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Pada gambar 22 dapat dilihat bahwa persentasi kasus kanker kolorektal berdasarkan jenis kelamin dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu RSUP Dr. M. Djamil Padang sebesar 81%.

Pada Gambar 23 didapatkan bahwa dari 1256 kasus distribusi karakteristik pasien kanker kolorektal menunjukkan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh laki laki sebanyak .687 kasus dengan persentase 54,7% sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 569 kasus dengan persentase 45,3%.

5. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita.

Tabel 17. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita.

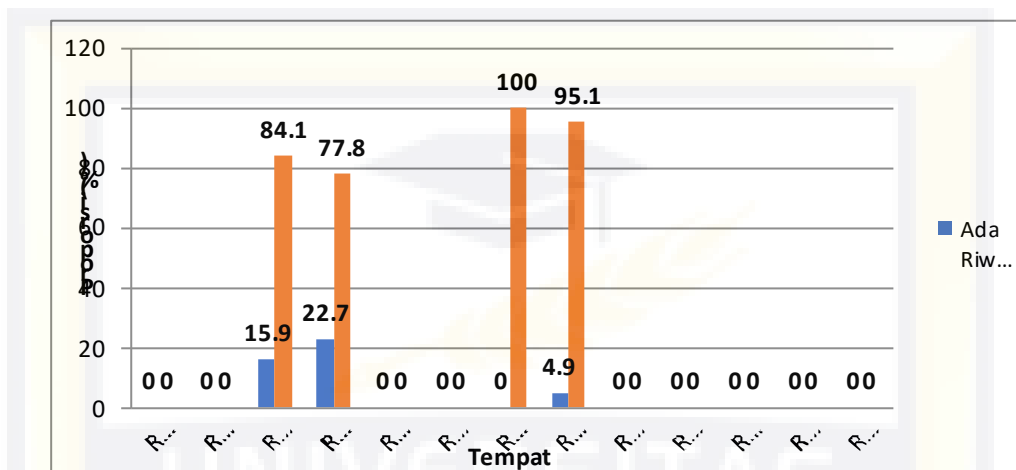
Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat keluarga				Keterangan
			ada		tidak ada		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	-	-	-	-	Ada = 15,9% Tada = 84,1%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	-	-	-	-	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	23	15,9	121	84,1	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	18	22,7	63	77,8	Ada = 4,9-22,7% Tada = 77,8-100%
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	-	-	41	100,0	

Lanjutan tabel 17

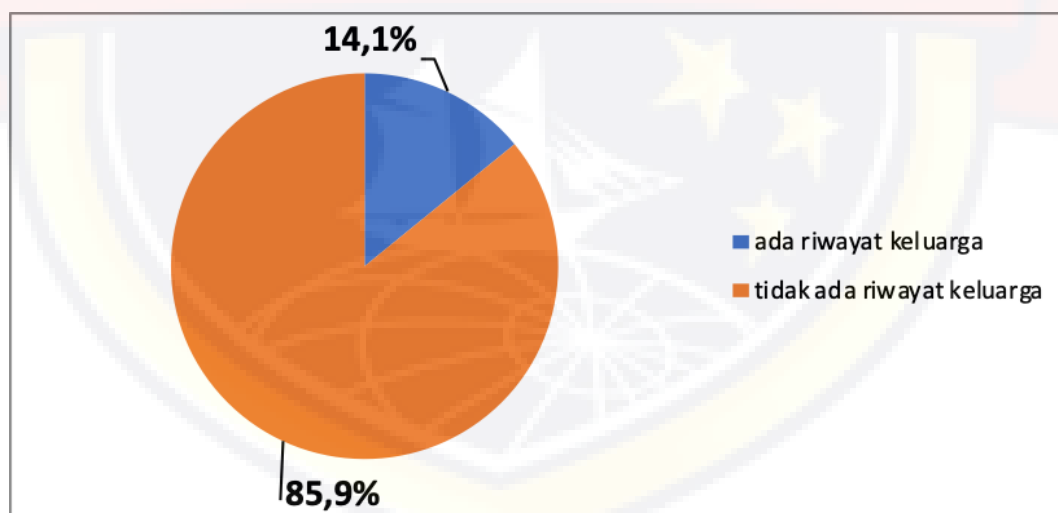
RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016- 2017	2	4,9	39	95,1	
RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	-	-	
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	-	-	-	-	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011- 2017	-	-	-	-	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011- 2013	-	-	-	-	
RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	-	-	-	-	
TOTAL		43	14,1	264	85,9	Ada=14,1% Tada=85,9%

Tabel 17 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat keluarga penderita. Pada penelitian yang dilakukan di pulau Jawa di RSUPN Cipto Mangunkusumo menunjukkan ada 23 orang (15,9%) penderita yang memiliki riwayat keluarga dan 121 orang (84,1%) yang tidak memiliki riwayat keluarga. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015-2017 menunjukkan ada 18 orang (22,7%) penderita yang memiliki riwayat keluarga dan 63 orang (77,8) penderita yang tidak memiliki riwayat keluarga, di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2018 menunjukkan 41 orang (100%) penderita tidak memiliki riwayat keluarga sebelumnya, dan di RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado ada 2 orang (4,9%) penderita yang

memiliki riwayat keluarga dan 39 orang (95,1%) yang tidak memiliki riwayat keluarga.



Gambar 24. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita



Gambar 25. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita

Berdasarkan gambar 24 dapat dilihat bahwa persentasi kasus kanker kolorektal berdasarkan riwayat keluarga dengan proporsi tertinggi terdapat di luar pulau Jawa yaitu RSUP H. Adam Malik Medan sebesar 100%.

Pada Gambar 25 didapatkan bahwa dari 307 kasus distribusi pasien kanker kolorektal menunjukkan adanya riwayat keluarga yang menderita kanker kolorektal sebesar 43 kasus (14,1%) yang menderita kanker kolorektal dan riwayat keluarga yang tidak menderita kanker kolorektal sebesar 264 kasus (85,9%).

6. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Merokok

Tabel 18. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok Pada Penderita.

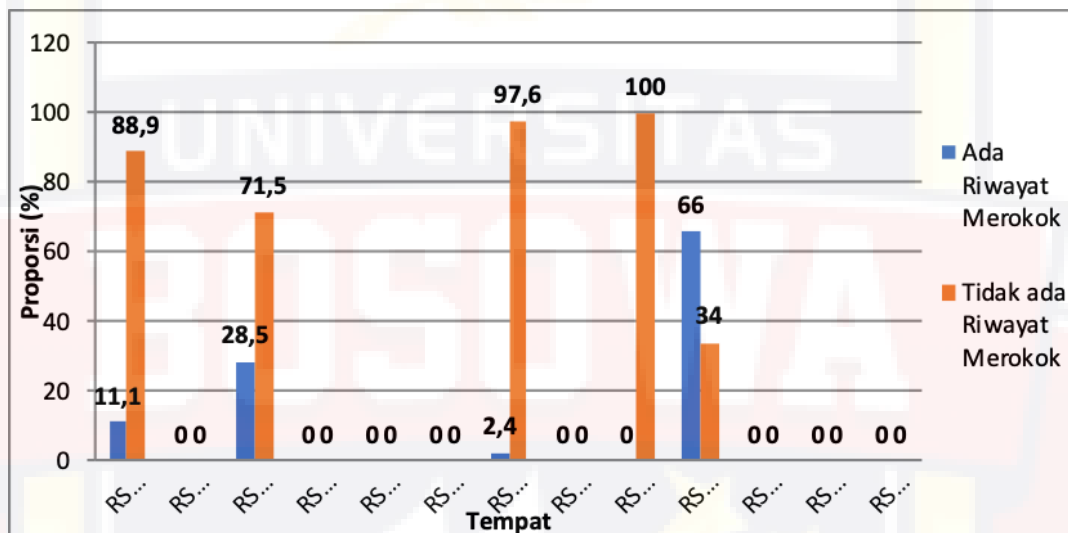
Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat merokok				Keterangan
			ya		tidak		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	2	11,1	16	88,9	Y = 11,1-28,5% T = 71,5-88,9%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	-	-	-	-	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	41	28,5	103	71,5	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	-	-	-	-	Y = 2,4-66% T = 34,0-100%
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	-	-	-	-	

Lanjutan Tabel 18

RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	-	-	-	-	
RSUP H. Adam Malik Medan	2018	1	2,4	40	97,6	
RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	-	-	-	-	
RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	13	100,0	
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	37	66,0	13	34,0	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	-	-	-	-	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011-2013	-	-	-	-	
RSUP Sanglah Denpasar	2015-2017	-	-	-	-	
TOTAL		81	30,4	185	69,6	Y=30,4% T=69,6%

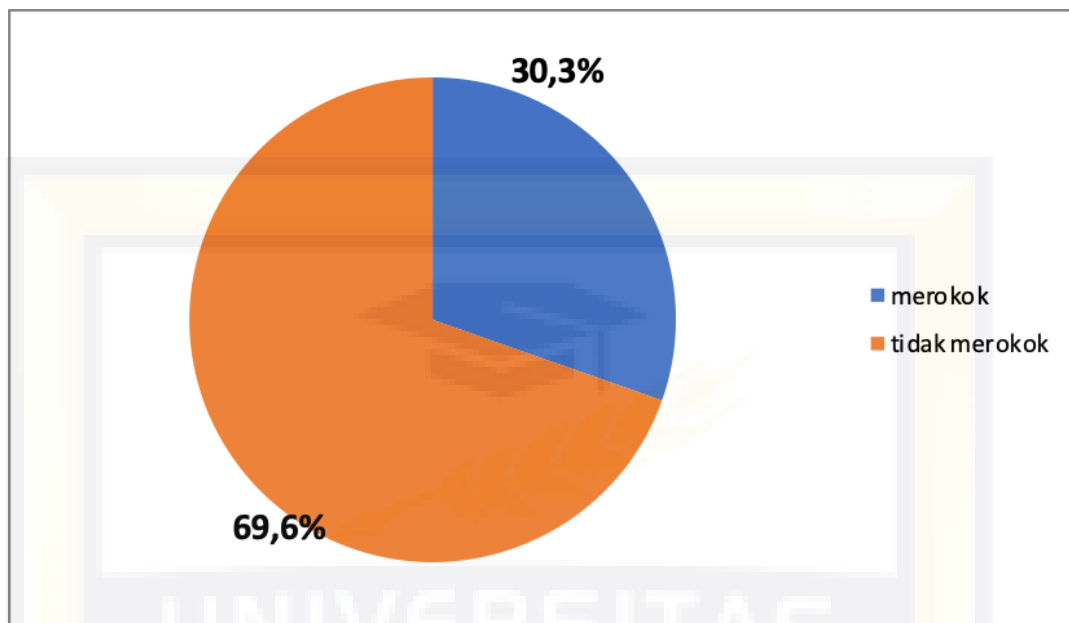
Tabel 18 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat merokok pada penderita. Pada penelitian yang dilakukan di pulau Jawa di RSUPN Cipto Mangunkusumo menunjukkan ada 41 orang (28,5%) penderita yang memiliki riwayat merokok dan 103 orang (71,5%) yang tidak memiliki riwayat merokok, di RSUP Dr. Kariadi Semarang ada 2 orang (11,1%) yang memiliki riwayat merokok dan 16 orang (71,5%) penderita yang tidak memiliki riwayat merokok. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di luar pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2018 menunjukkan ada 1 orang

penderita (2,4%) yang memiliki riwayat merokok dan 40 orang (97,6%) yang tidak memiliki riwayat merokok, di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016 menunjukkan semua penderita 13 orang (100%) tidak memiliki riwayat merokok, di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015 menunjukkan ada 37 penderita (66%) yang memiliki riwayat merokok dan 13 penderita (34%) yang tidak memiliki riwayat merokok.



Gambar 26. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok Penderita

Pada gambar 26 dapat dilihat bahwa persentasi kasus kanker kolorektal berdasarkan riwayat merokok pada penderita dengan proporsi tertinggi terdapat di luar Pulau Jawa yaitu RSUP Sanglah Denpasar sebesar 100%.



Gambar 27. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita

Pada Gambar 27 didapatkan bahwa dari 266 kasus didapat distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan adanya riwayat merokok pada penderita kanker kolorektal sebesar 81 kasus (30,3%) dan riwayat tidak merokok sebesar 185 kasus (69,6%).

7. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol pada Penderita.

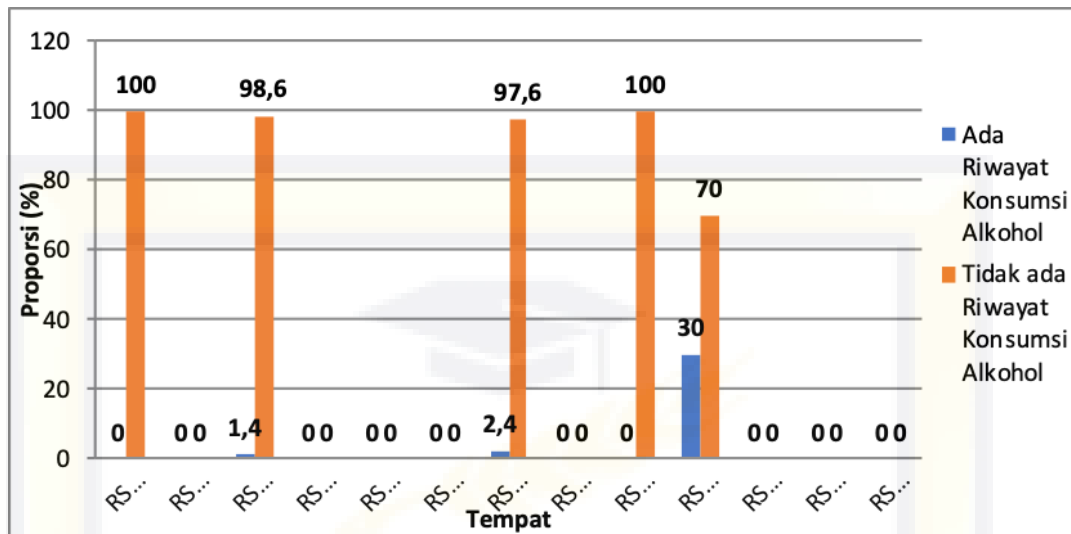
Tabel 19. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol pada Penderita

Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat konsumsi alkohol				Keterangan
			ya		tidak		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	-	-	18	100,0	Y = 1,4% T = 98,6-100%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	-	-	-	-	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	2	1,4	142	98,6	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	-	-	-	-	
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	1	2,4	40	97,6	
	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	-	-	-	-	Y = 2,4-30% T = 70-100%
	RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	13	100,0	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2015	15	30,0	35	70,0	
	RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	-	-	-	-	

Lanjutan Tabel 19

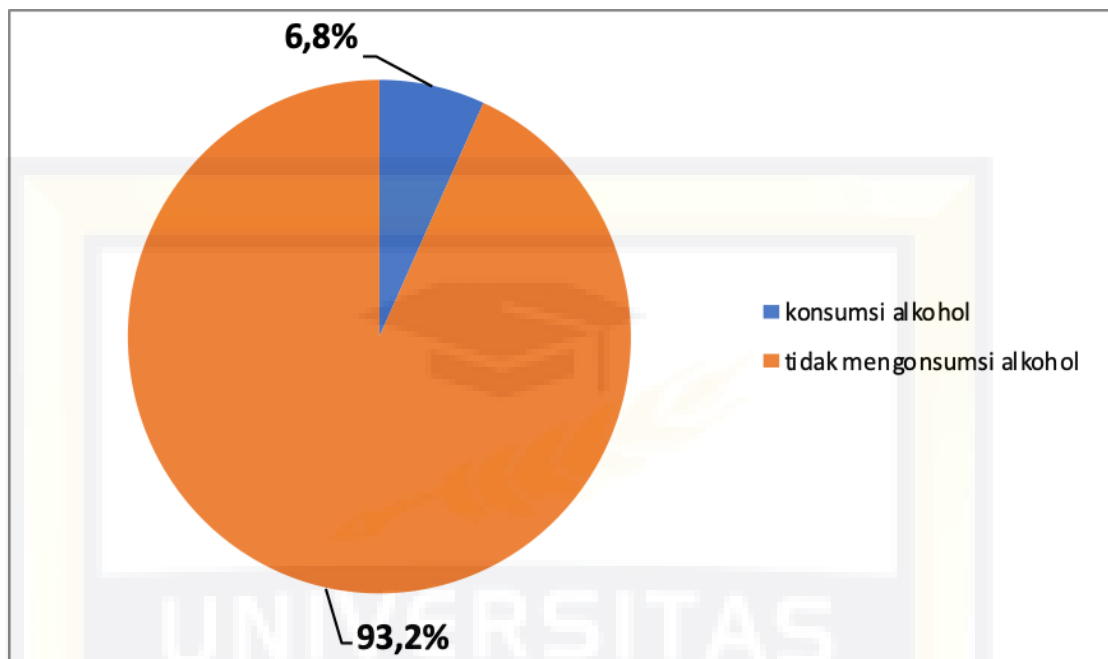
RSUP H. Adam Malik Medan	2011- 2013	-	-	-	-	
RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	-	-	-	-	
TOTAL		18	6,8	248	93,2	Y=6,8% T=93,2%

Tabel 19 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat konsumsi alkohol pada penderita. Pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa di RSUPN Cipto Mangunkusumo menunjukkan ada 2 orang (1,4%) penderita yang memiliki riwayat konsumsi alkohol dan 142 orang (98,6%) yang tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol, di RSUP Dr. Kariadi Semarang 18 orang (100%) penderita tidak memiliki riwayat merokok. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di luar pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2018 menunjukkan ada 1 orang penderita (2,4%) yang memiliki riwayat konsumsi alkohol dan 40 orang (97,6%) yang tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol, di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016 menunjukkan semua penderita 13 orang (100%) tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol, di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015 menunjukkan ada 15 penderita (30%) yang memiliki riwayat konsumsi alkohol dan 35 penderita (70%) yang tidak memiliki riwayat konsumsi alkohol.



Gambar 28. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol Penderita

Pada gambar 28 dapat dilihat bahwa persentasi kasus kanker kolorektal berdasarkan riwayat konsumsi alkohol pada penderita dengan proporsi tertinggi terdapat di Pulau Jawa yaitu RSUP Dr. Kariadi Semarang sebesar 100% dan luar Pulau Jawa yaitu RSUP Sanglah Denpasar sebesar 100%.



Gambar 29. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol pada Penderita

Pada Gambar 29 didapatkan bahwa dari 266 kasus distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan adanya riwayat konsumsi alkohol pada penderita kanker kolorektal sebesar 18 kasus (6,8%) dan tidak ada riwayat konsumsi alkohol sebesar 248 kasus (93,2%).

8. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Aktifitas Fisik Penderita.

Tabel 20. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Aktifitas Fisik Penderita

Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat aktifitas fisik				Keterangan
			jarang		sering		
			N	%	N	%	
	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	12	66,7	6	33,3	
Jawa	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	-	-	-	-	J = 66,7% S = 33,3%
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	-	-	-	-	
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	-	-	-	-	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	-	-	-	-	
	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	-	-	-	-	J = 68% S = 32-100%
	RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	13	100,0	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2015	34	68,0	16	32,0	
	RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	-	-	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2011-2013	-	-	-	-	

Lanjutan Tabel 20

RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	-	-	-	-
TOTAL	46	56,8	35	43,2	J=56,8% S=43,2%

Tabel 20 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat aktifitas fisik penderita. Pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa di RSUP Dr. Kariadi Semarang terdapat 12 orang (100%) penderita jarang melakukan aktifitas fisik dan 6 penderita (33,3%) sering melakukan aktivitas fisik. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa di RSUP Sanglah Denpasar periode 2016 menunjukkan semua penderita 13 orang (100%) sering melakukan aktifitas fisik, di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015 menunjukkan 34 penderita (68%) jarang melakukan aktivitas fisik dan 16 orang (32%) sering melakukan aktivitas fisik.

Pada gambar 30 dapat dilihat bahwa persentasi kasus kanker kolorektal berdasarkan riwayat aktivitas fisik penderita dengan proporsi tertinggi terdapat di luar Pulau Jawa yaitu RSUP Sanglah Denpasar sebesar 100%.

Pada Gambar 31 didapatkan bahwa dari 81 kasus distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan adanya riwayat jarang aktifitas fisik penderita kanker kolorektal sebesar 46 kasus (56,8%) dan sering melakukan aktivitas fisik sebesar 35 kasus (43,2%).

9. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Keluhan Penderita.

Tabel 21. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Keluhan Penderita

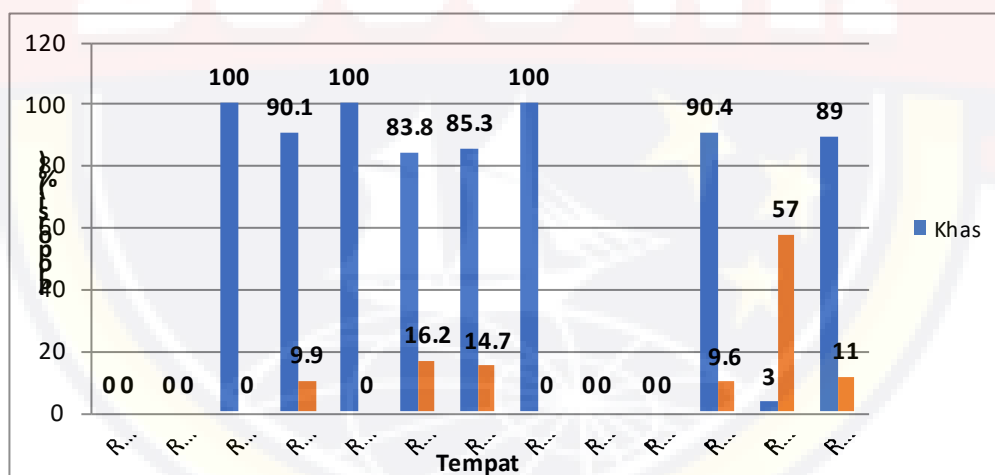
Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Keluhan Penderita				Keterangan
			Khas		Tidak Khas		
			N	%	N	%	
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	-	-	-	-	K = 100% TK = 0%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	-	-	-	-	
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	144	100,0	-	-	
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	73	90,1	8	9,9	
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	121	100,0	-	-	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	207	83,8	40	16,2	K = 83,8-100%
	RSUP H. Adam Malik Medan	2018	35	85,3	6	14,7	TK = 9,6-16,2%
	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	41	100,0	-	-	

Lanjutan Tabel 21

RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	-	-	
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	-	-	-	-	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011- 2017	19	90,4	2	9,6	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011- 2013	-	-	-	-	
RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	274	89	34	11	
Total		914	91	90	9	K= 91 TK= 9

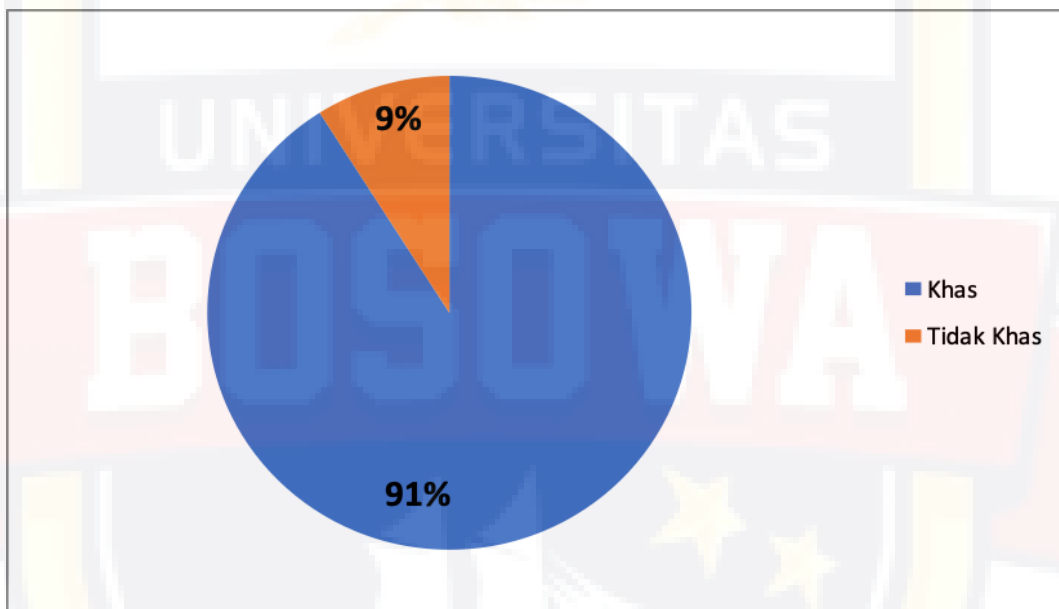
Tabel 21 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan keluhan penderita. Pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa di RSUP Cipto Mangunkusumo penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 144 orang (100%) Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2015-2017 penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 73 orang (90,1%) dan datang dengan keluhan yang tidak khas sebanyak 8 orang (9,9%), di RSUP Sanglah Denpasar periode 2013-2017 penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 121 orang (100%), di RSUP H. Adam Malik Medan periode 2016-2018 penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 207 orang (83,8%) dan datang dengan keluhan yang tidak khas sebanyak 40 orang (16,2%), di RSUP H.

Adam Malik Medan periode 2018 penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 35 orang (85,3%) dan datang dengan keluhan yang tidak khas sebanyak 6 orang (14,7%), di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 41 orang (100%), di RSUP Dr. M. Djamil Padang penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 19 orang (90,4%) dan datang dengan keluhan yang tidak khas sebanyak 2 orang (9,6%), di RSUP Sanglah Denpasar penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas sebanyak 274 orang (89%) dan datang dengan keluhan yang tidak khas sebanyak 34 orang (11%).



Gambar 32. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan keluhan pada Penderita.

Pada Gambar 32 dapat dilihat bahwa presentase kasus kanker kolorektal berdasarkan keluhan dengan proporsi tertinggi terdapat di Pulau Jawa yaitu RSUPN Cipto Mangunkusumo sebesar 100% datang dengan keluhan khas dan luar Pulau Jawa yaitu RSUPN Sanglah Denpasar dan RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado sebesar 100% datang dengan keluhan yang khas.



Gambar 33. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Keluhan Penderita

Pada Gambar 33 didapatkan bahwa dari 1004 kasus distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan bahwa penderita datang ke rumah sakit dengan keluhan yang khas dari penyakit kanker kolorektal sebesar 91% dan keluhan yang tidak khas sebesar 9%.

10. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Lokasi Kanker pada Penderita.

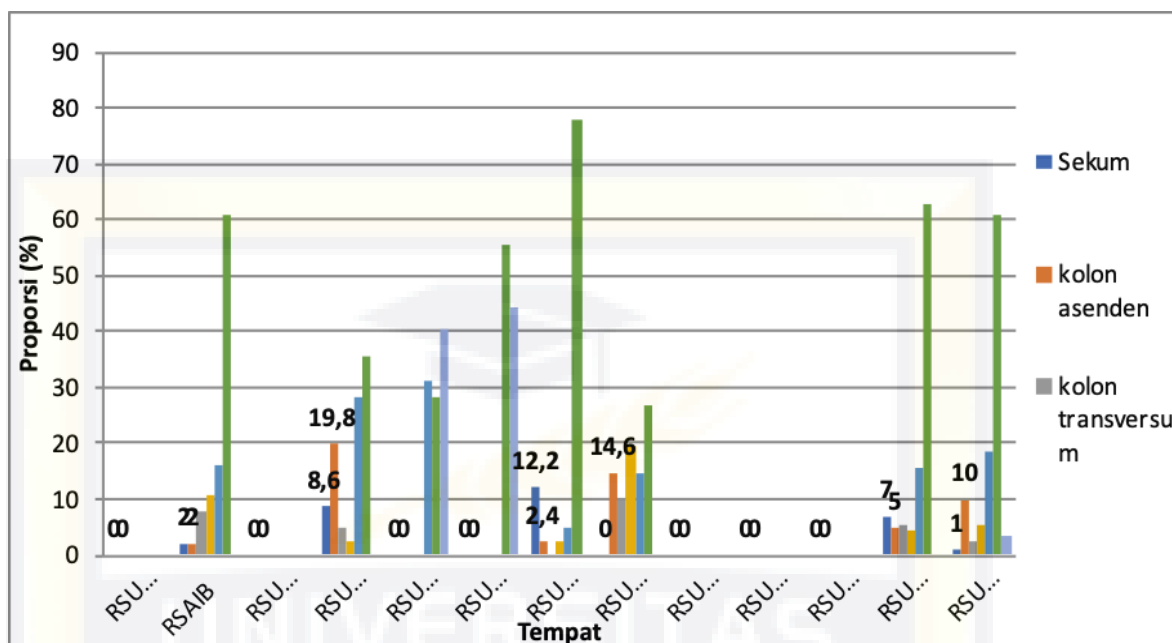
Tabel 22. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker pada Penderita

Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Lokasi kanker														Keterangan	
			Sekum		kolon asenden		kolon transversum		kolon desenden		kolon sigmoid		rektum		Kolon			
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Jawa	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Sk=2%, KA=2%, KT=8%, KD=11%, KS=16%, Rk=61%
	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	1	2,0	1	2,0	5	8	7	11	10	16	37	61	-	-		
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Luar Jawa	RSUP H. Adam Malik Medan	2015-2017	7	8,6	16	19,8	4	4,9	2	2,5	23	28,4	29	35,8	-	-	Sk=1-12,2%, KA=2,4-19,8%, KT=2,3-9,8%, KD=2,4-19,5%, KS=4,9-31,4%, Rk= 26,9-78%, Kolon=3,6-	
	RSUP Sanglah Denpasar	2013-2017	-	-	-	-	-	-	-	-	38	31,4	34	28,1	49	40,5		
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016-2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	55,5	110	44,5		

44,5%

Lanjutan Tabel 22

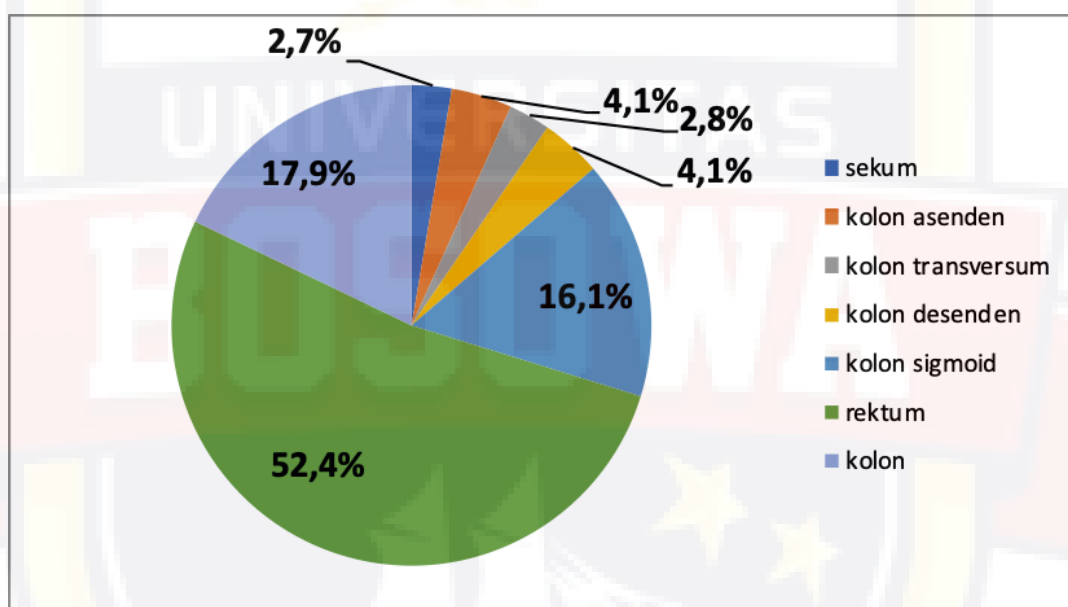
RSUP H. Adam Malik Medan	2018	5	12,2	1	2,4	-	-	1	2,4	2	4,9	32	78	-	-							
RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016-2017	-	-	6	14,6	4	9,8	8	19,5	6	14,6	11	26,9	-	-							
RSUP Sanglah Denpasar	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011-2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
RSUP H. Adam Malik Medan	2011-2013	8	7	5	5	6	5,5	5	4,5	17	15,5	69	62,7	-	-							
RSUP Sanglah Denpasar	2015-2017	4	1	10	3	7	2,3	16	5,2	57	18,5	187	60,7	11	3,6							
TOTAL		25	2,7	39	4,1	26	2,8	39	4,1	153	16,1	499	52,4	170	17,9	Sk=2,7%	KA=4,1%	KT=2,8%	KD=4,1%	KS=16,1%	Rk=52,4%	Kolon=17,9%



Gambar 34. Diagram Bar Penderita Kanker Kolorektal Pada Berbagai Stratifikasi Tempat Tahun 2009 sampai dengan 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker.

Tabel 22 dan Gambar 34 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal berdasarkan lokasi kanker pada berbagai stratifikasi tempat, di Pulau Jawa pada RS Al-Islam Bandung didapatkan lokasi pada sekum sebesar 1 kasus (2,0%), kolon asenden 1 kasus (2,0%), kolon transversum 5 kasus (8%), kolon desenden 7 kasus (11%), kolon sigmoid 10 kasus (16%), dan rectum 37 kasus (61%). Di luar Pulau Jawa dari hasil 10 penelitian didapatkan lokasi pada sekum sebesar 1-12,2% kasus, Kolon asenden 2,4-19,8% kasus, kolon transversum 2,3-9,8% kasus, kolon desenden sebesar 2,4-19,5%, kolon sigmoid sebesar 4,9-31,4%, rectum sebesar 26,9-78%, kolon sebesar 3,6-44,5%.

Hasil ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Dewi (2013) yang mendapatkan lokasi kanker kolorektal terbanyak di rektum yakni sebanyak 56,9%. Begitu pula dengan penelitian Hishamudin (2015) mendapatkan rektum sebagai lokasi kanker terbanyak sebesar 57,3%. Hal ini sesuai dengan WHO (2000) yang menyatakan bahwa lokasi kanker kolorektal berlokasi di sigmoid dan rektum insidensi terbanyaknya^{9,10}.



Gambar 35. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Lokasi Kanker pada Penderita

Dari Gambar 35 didapatkan bahwa dari 951 kasus distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan adanya lokasi kanker penderita kanker kolorektal pada sektum sebesar 25 kasus (2,7%), kolon asenden

sebesar 39 kasus (4,1%), kolon transversum sebesar 26 kasus (2,8%), kolon desenden sebesar 39 kasus (4,1%), kolon sigmoid sebesar 153 kasus (16,1%), rectum sebesar 499 kasus (52,4%), kolon (tidak spesifik) sebesar 170 kasus (17,9%).



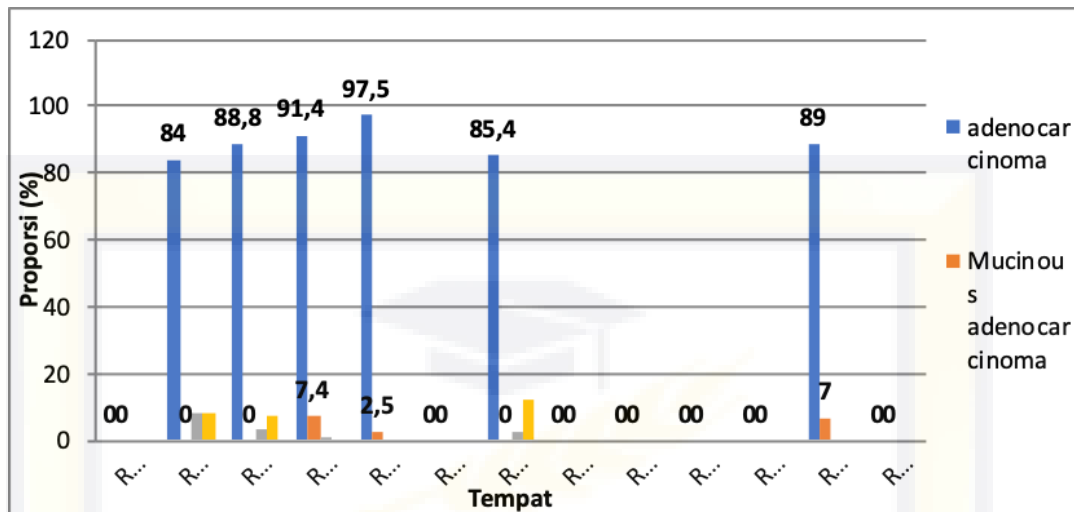
11. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan.

Tabel 23. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Gambaran Histopatologi Pada Penderita.

Stratifikasi Tempat	Tempat	Tahun	Gambaran histopatologi								Keterangan
			adenocarcinom		Mucinous adenocarcinoma		signet ring-cell		lainnya		
			N	%	N	%	N	%	N	%	
	RSUP Dr. Kariadi Semarang	2016	-	-	-	-	-	-	-	-	Adnoc = 84-88,8%
Jawa	RS Al-Islam Bandung	2012-2017	51	84,0	-	-	5	8	5	8	signet= 3,5-8%
	RSUPN Cipto Mangunkusumo	2009-2014	128	88,8	-	-	5	3,5	11	7,7	lain = 8-7,7%
Luar Jawa	Malik Medan RSUP H. Adam	2015-2017	74	91,4	6	7,4	1	1,2	-	-	

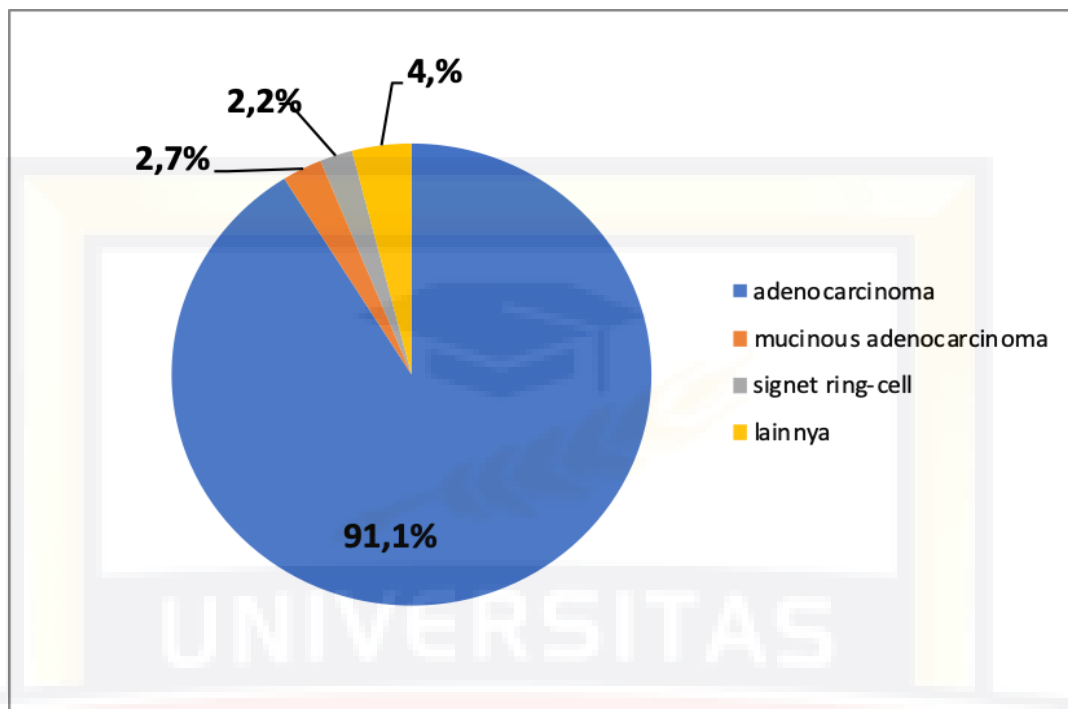
Lanjutan tabel 23

RSUP Sanglah Denpasar	2013- 2017	118	97,5	3	2,5	—	—	—	—	Adnoc= 85,4- 97,5%
RSUP H. Adam Malik Medan	2016- 2018	—	—	—	—	—	—	—	—	Mucin= 2,5-7,4%
RSUP H. Adam Malik Medan	2018	35	85,4	—	—	1	2,4	5	12,2	Sigt=1,2-2,4%
RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado	2016- 2017	—	—	—	—	—	—	—	—	lain= 12,2%
RSUP Sanglah Denpasar	2016	—	—	—	—	—	—	—	—	
RSUP H. Adam Malik Medan	2015	—	—	—	—	—	—	—	—	
RSUP Dr. M. Djamil Padang	2011- 2017	—	—	—	—	—	—	—	—	
RSUP H. Adam Malik Medan	2011- 2013	70	89	5	7	—	—	—	—	
RSUP Sanglah Denpasar	2015- 2017	—	—	—	—	—	—	—	—	
TOTAL		476	91,1	14	2,7	12	2,2	21	4	Adnoc=91,1% mucin=2,7% sigt=2,2% lain=4%



Gambar 36. Diagram Bar Distribusi Penderita Kanker Kolorektal pada Berbagai Stratifikasi Tempat Tahun 2009 sampai dengan 2018, Berdasarkan Gambaran Hidtopatologi.

Tabel 23 dan Gambar 36 memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal berdasarkan gambaran histopatologi pada berbagai stratifikasi tempat, di Pulau Jawa gambaran histopatologi tertinggi adalah adenocarcinoma pada RSUPN Cipto Mangunkusumo sebesar 128 kasus (88,8%). Di luar pulau jawa dari 10 penelitian di dapatkan gambaran histopatologi tertinggi yaitu adenocarcinoma sebesar 85,4-97,5%, kemudian mucinous adenocarcinoma sebesar 2,5-7,4%, signet ring cell carcinoma sebesar 1,2-2,4%, dan gambaran lainnya sebesar 12,2%.



Gambar 37. Diagram Pie Distribusi Penderita Kanker Kolorektal di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2009 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Gambaran Histopatologi pada Penderita

Pada Gambar 37 didapatkan bahwa dari 523 kasus distribusi penderita kanker kolorektal menunjukkan adanya gambaran histopatologi penderita kanker kolorektal yaitu adenocarcinoma sebesar 476 kasus (91,1%), mucinous adenocarcinoma sebesar 14 kasus (2,7%), signet ring cell carcinoma sebesar 12 kasus (2,2%), dan gambaran lainnya sebesar 21 kasus (4%).

B. Pembahasan

1. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Stadium Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan stadium kanker kolorektal pada penderita, di Pulau Jawa kasus terdapat di RSUPN Cipto Mangunkusumo didapatkan bahwa data penderita kanker kolorektal paling banyak dijumpai pada stadium III yaitu, 55 orang (38,2%), stadium II yaitu 45 orang (31,3%), stadium IV yaitu 26 orang (18,1%), dan yang paling sedikit dijumpai yaitu pada stadium I sebanyak 9 orang (6,2%). Untuk kasus kanker kolorektal di luar Pulau Jawa di dapatkan data penderita kanker kolorektal paling banyak di jumpai pada stadium II yaitu (34,1%-71,4%), stadium IV yaitu (2,5-46,3%), stadium III yaitu (0-42%), dan yang paling sedikit dijumpai yaitu pada stadium I (0-28,9%).

Penelitian di Romania telah mendapatkan bahwa lebih dari 58% dari penderita kanker kolorektal yang terdiagnosis dengan stadium III dan IV. Masalah-masalah ini disebabkan oleh kurangnya informasi dan pendidikan kesehatan yang membuat penderita datang terlambat untuk mencari pengobatan. Sehingga prognosinya terancam buruk³⁵. Peneliti lain telah melaporkan data serupa dalam sebuah penelitian di California³⁶ menemukan bahwa 57% pasien didiagnosa dengan stadium akhir. Sebagian besar penderita ini memiliki status sosioekonomi buruk yang

mempengaruhi tingkat kesadaran sosial dalam deteksi dan diagnosis kanker kolorektal³⁶.

2. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Kelompok Usia Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal berdasarkan usia pada berbagai rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018, frekuensi morbiditas penderita kanker kolorektal meningkat seiring bertambahnya usia yaitu pada lansia yang digolongkan pada usia beresiko. Pada stratifikasi penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa menunjukkan bahwa kejadian kanker kolorektal lebih tinggi pada kelompok usia beresiko (60,4-64,0%) dibanding kelompok usia tidak beresiko (36-39,6%), pada penelitian di luar Pulau Jawa menunjukkan bahwa usia beresiko juga memiliki presentasi yang jauh lebih tinggi (48,8-92,3%) dibanding usia tidak beresiko (7,7-51,3%). Secara keseluruhan dari penelitian penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa frekuensi tertinggi yaitu pada usia beresiko sebesar 840 pasien (66,9%) sementara usia tidak beresiko sebesar 416 pasien (33,1%).

Data tersebut sejalan dengan penelitian El-Shami *et al.* 2015³⁷ yang menyatakan bahwa angka insidensi kanker kolorektal lebih tinggi pada usia 50 tahun ke atas dibandingkan dengan usia 20-49 tahun. Sehingga

diperlukannya *screening* untuk orang-orang dengan umur ≥ 50 tahun karena mempunyai risiko tinggi untuk terjadinya kanker kolorektal³⁷.

Hal ini disebabkan karena pada penuaan terjadi penurunan fungsi sel dan jaringan dalam mempertahankan struktur dan memperbaiki diri sehingga terjadi penumpukan kerusakan sel. Maka dari itu secara bertahap daya tubuh manusia akan menurun, menyebabkan banyaknya terjadi distorsi metabolik sehingga muncul penyakit degeneratif dan *age-related disease* seperti kanker kolorektal³⁸.

3. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan jenis kelamin penderita, beberapa penelitian menunjukkan bahwa penderita kanker kolorektal yang berada di Pulau Jawa didominasi oleh perempuan sebesar 34,1-72,2% disbanding laki laki sebesar 27,8-65,9%. Sedangkan di luar Pulau Jawa dari 10 penelitian menunjukkan bahwa laki laki lebih banyak menderita kanker kolorektal sebesar 7,7-81% disbanding perempuan sebesar 19-61,5%.

Menurut penelitian Lin *et al.* (2013), banyaknya kejadian kanker kolorektal pada laki-laki berhubungan dengan tingkat estradiol¹⁹. Estradiol dalam jumlah normal berfungsi dalam spermatogenesis dan fertilitas.

Namun, jumlah estradiol yang berlebihan menghambat sekresi protein gonadotropin seperti LH yang selanjutnya akan mengurangi sekresi testosterone. Jumlah testosterone yang tinggi terbukti memiliki hubungan dengan berkurangnya risiko kanker kolorektal. Selain itu hal ini dapat pula disebabkan oleh kebiasaan mengonsumsi alkohol, serta merokok yang lebih banyak pada laki laki sehingga mampu memicu terjadinya keganasan pada usus besar³⁹. Sekitar 20% kanker kolorektal terjadi pada laki-laki karena merokok dan konsumsi alkohol⁴⁰.

Data yang menarik adalah beberapa penelitian menunjukkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan. Padahal, menurut data epidemiologi yang telah diteliti oleh penelitian terdahulu, agar kalor etang pada umumnya lebih banyak diderita oleh laki laki, atau dengan proporsi yang hampir sama. Hal ini dapat berkolerasi dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa hormon seks pada wanita , Khususnya estrogen memiliki peran protektif terhadap karsinogenesis kolorektal, baik secara tidak langsung dengan mengurangi asam empedu sekunder dan insulin-like growth factor (IGF-1), atau secara langsung dengan meregulasi pertumbuhan sel epitel kolon maupun menginhibisi proliferasi tumor kolorektal melalui reseptor⁴¹.

4. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Keluarga Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat keluarga penderita, di RSUP Cipto Mangunkusumo menunjukkan bahwa ada 15,9% riwayat keluarga menderita kanker kolorektal dan 84,1% tidak ada riwayat keluarga menderita kanker kolorektal. Kemudian di luar Pulau Jawa di RSUP H. Adam Malik Medan menunjukkan ada 22,7% riwayat keluarga menderita kanker kolorektal dan 77,8% tidak ada riwayat keluarga menderita kanker kolorektal, di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan Siloam Hospital Manado menunjukkan ada 4,9 % riwayat keluarga menderita kanker kolorektal dan 95,1% tidak ada riwayat keluarga menderita kanker kolorektal.

Genetik merupakan salah satu faktor pencetus adenokarsinoma kolon dan kejadian adenokarsinoma kolon pada usia muda biasanya dipicu oleh faktor genetik¹⁰. Sekitar 20% kasus KKR memiliki riwayat keluarga. Anggota keluarga tingkat pertama (*first-degree*) pasien yang baru didiagnosis adenoma kolorektal atau kanker kolorektal invasif memiliki peningkatan risiko kanker kolorektal. Kerentanan genetik terhadap KKR meliputi sindrom Lynch (atau *hereditary nonpolyposis colorectal cancer* [HNPCC]) dan *familial adenomatous polyposis*. Oleh karena itu, riwayat keluarga perlu ditanyakan pada semua pasien KKR⁹.

5. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Merokok Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat merokok pada penderita, di Pulau Jawa pada RSUP Dr. Kariadi Semarang terdapat riwayat merokok penderita kanker kolorektal sebesar 11,1% dan tidak merokok sebesar 88,9%, di RSUPN Cipto Mangunkusumo terdapat riwayat merokok penderita kanker kolorektal sebesar 28,5%, dan tidak merokok sebesar 71,5%. Di luar Pulau Jawa sendiri tertinggi adanya riwayat merokok pada RSUP H. Adam Malik Medan sebesar 33 kasus (66%) dan tidak ada riwayat merokok sebesar 13 kasus (34,0%).

Banyak studi telah membuktikan bahwa merokok tobako dapat menyebabkan kanker kolorektal. Hubungan antara merokok dan kanker lebih kuat pada kanker rektum dibandingkan dengan kanker kolon. Rokok diketahui mengandung banyak karsinogen dan agen genotoksik. Salah satu kandungan dari rokok adalah nikotin⁹.

6. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat

konsumsi alkohol, di Pulau Jawa penderita dengan riwayat mengonsumsi alkohol yaitu sebesar 1,4% dan riwayat tidak mengonsumsi alkohol sebesar 98,6-100%, di RSUPN Cipto Mangunkusomo kasus penderita kanker kolorektal yang mengonsumsi alkohol sebesar 2 kasus (1,4%) dan yang tidak mengonsumsi alkohol sebesar 142 kasus (98,6%). Di luar Pulau Jawa penderita dengan riwayat mengonsumsi alkohol yaitu sebesar 2,4-30%, sedangkan riwayat tidak mengonsumsi alkohol sebesar 70-100%. Riwayat konsumsi alkohol terbanyak pada RSUP H.Adam Malik Medan sebesar 15 kasus (30,0) dan tidak mengonsumsi alkohol sebesar 35 kasus (70,0).

Konsumsi alkohol secara sedang dapat meningkatkan risiko karsinoma kolorektal. Individu dengan rata-rata 2-4 porsi alkohol per hari selama hidupnya, mempunyai 23% risiko lebih tinggi karsinoma kolorektal dibandingkan dengan individu yang mengonsumsi kurang dari satu porsi alkohol per hari⁹.

7. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Riwayat Aktivitas Fisik Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat aktivitas fisik pada penderita, di Pulau Jawa pada RSUP Dr. Kariadi Semarang penderita dengan riwayat jarang melakukan aktifitas fisik yaitu

sebesar 66,7% dan riwayat sering melakukan aktifitas fisik sebesar 33,3%. Di luar Pulau Jawa penderita dengan riwayat jarang melakukan aktifitas fisik yaitu sebesar 68% dan riwayat sering melakukan aktifitas fisik sebesar 32-100%.

Beberapa studi menunjukkan bahwa seseorang dengan aktivitas fisik rendah beresiko lebih tinggi terkena karsinoma kolorektal daripada dengan seseorang yang aktivitas fisiknya tinggi. Namun penelitian ini belum berhasil membuktikan adanya hubungan bermakna antara aktivitas fisik rendah dengan kejadian karsinoma kolorektal. Secara teori, aktivitas fisik tinggi berperan sebagai efek protektif, karena aktivitas fisik yang tinggi berkaitan dengan penurunan Resistensi insulin, sehingga akan menurunkan risiko dan kekambuhan kejadian Karsinoma kolorektal⁴².

8. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Keluhan Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan keluhan pada penderita, di pulau Jawa pada RSUPN Cipto Mangunkusumo didapatkan keluhan utama penderita BAB Berdarah sebanyak 92 kasus (63%), Nyeri abdomen sebesar 57 kasus (39,6%), perubahan pola BAB sebesar 93 kasus (64,6%). Di luar pulau Jawa dari 10 penelitian didapatkan keluhan penderita BAB berdarah 28,6-68%, Nyeri abdomen

5-77,7%, Perubahan pola BAB 14,3-66,2%, konstipasi 20-39%, diare 4,8-14,1%, massa abdomen 7,8-12,2%, nafsu makan menurun 18,1%, penurunan berat badan 2,4-10,7%. Keluhan yang paling sering di dapatkan yaitu nyeri abdomen 30,4%, perubahan pola BAB 28,8%, dan BAB berdarah 26,1%.

Hal ini sejalan dengan teori keluhan yang paling sering dirasakan penderita kanker kolorektal adalah perubahan pola buang air besar, perdarahan dari anus (hematoschezia atau melena), nyeri perut, perut membesar. Gejala non spesifik dapat dijumpai seperti penurunan berat badan, lemah, pucat, dan demam. Pasien juga sering datang setelah mengalami komplikasi berat seperti perdarahan masif saluran cerna, ileus obstruktif bahkan perforasi usus³¹.

9. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Lokasi Kanker Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan lokasi kanker pada penderita, di Pulau Jawa pada RS Al-Islam Bandung didapatkan lokasi pada sekum sebesar 1 kasus (2,0%), kolon asenden 1 kasus (2,0%), kolon transversum 5 kasus (8%), kolon desenden 7 kasus (11%), kolon sigmoid 10 kasus (16%), dan rectum 37 kasus (61%). Di luar Pulau Jawa dari hasil 10 penelitian didapatkan lokasi pada sekum sebesar 1-

12,2% kasus, Kolon asenden 2,4-19,8% kasus, kolon transversum 2,3-9,8% kasus, kolon desenden sebesar 2,4-19,5%, kolon sigmoid sebesar 4,9-31,4%, rectum sebesar 26,9-78%, kolon sebesar 3,6-44,5%.

Hasil ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Dewi (2013) yang mendapatkan lokasi kanker kolorektal terbanyak di rektum yakni sebanyak 56,9%. Begitu pula dengan penelitian Hishamudin (2015) mendapatkan rektum sebagai lokasi kanker terbanyak sebesar 57,3%. Hal ini sesuai dengan WHO (2000) yang menyatakan bahwa lokasi kanker kolorektal berlokasi di sigmoid dan rektum insidensi terbanyaknya⁴³.

10. Distribusi Penderita Kanker Kolorektal Berdasarkan Gambaran Histopatologi Pada Penderita

Dari hasil penelitian kanker kolorektal memperlihatkan distribusi penderita kanker kolorektal di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2009 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan gambaran histopatologi pada penderita, di Pulau Jawa gambaran histopatologi tertinggi adalah adenocarcinoma pada RSUPN Cipto Mangunkusumo sebesar 128 kasus (88,8%). Di luar Pulau Jawa dari 10 penelitian di dapatkan gambaran histopatologi tertinggi yaitu adenocarcinoma sebesar 85,4-97,5%, kemudian mucinous adenocarcinoma sebesar 2,5-7,4%, signet ring cell carcinoma sebesar 1,2-2,4%, dan gambaran lainnya sebesar 12,2%.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Dewi (2013) mendapatkan gambaran histopatologi pada pasien kanker kolorektal terbanyak adalah *adenocarcinoma* sebanyak 94,8%. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Ginting (2015) dan mendapatkan gambaran histopatologi terbanyak yaitu *adenocarcinoma* sebanyak 52,9%⁴⁴.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari tiga belas jurnal yang khusus mengkaji prevalensi penderita kanker kolorektal pada berbagai stratifikasi tempat maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Stadium tersering kanker kolorektal terbanyak pada stadium II,III, dan IV.
2. Penderita kanker kolorektal pada umumnya didominasi oleh usia berisiko (>50 tahun).
3. Penderita kanker kolorektal pada umumnya lebih banyak diderita oleh laki-laki dibanding perempuan.
4. Keluhan utama tersering/khas pada penderita kanker kolorektal yaitu nyeri abdomen, buang air besar berdarah (hematokezia), dan perubahan pola buang air besar.
5. Penderita kanker kolorektal menurut riwayat keluarga dijumpai terutama pada penderita yang tidak ada riwayat penyakit yang sama dalam keluarga.

6. Penderita kanker kolorektal menurut riwayat merokok dijumpai terutama pada penderita yang tidak ada riwayat gaya hidup merokok, namun dijumpai juga pada penderita yang memiliki gaya hidup merokok.
7. Penderita kanker kolorektal menurut riwayat konsumsi alkohol dijumpai terutama pada penderita yang tidak ada riwayat gaya hidup konsumsi alkohol, namun dijumpai juga pada penderita yang memiliki gaya konsumsi alkohol.
8. Penderita kanker kolorektal menurut riwayat aktivitas fisik dijumpai terutama pada penderita yang jarang melakukan aktifitas fisik.
9. Penderita kanker kolorektal menurut lokasi kanker terbanyak adalah di rektum.
10. Penderita kanker kolorektal menurut gambaran histopatologi terbanyak adalah *adenocarcinoma*.

B. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlunya peran aktif instansi kesehatan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai faktor resiko, tanda dan gejala kanker kolorektal sehingga diharapkan adanya upaya masyarakat untuk menghindari faktor resiko kanker kolorektal dan memeriksakan diri jika ditemui salah satu tanda dan gejala dari

kanker kolorektal guna menekan jumlah penderita kanker kolorektal.

2. Perlunya dilakukan deteksi dini pada kelompok umur rentan di atas 40 tahun seperti pemeriksaan colok dubur, kolonoskopi, maupun *fecal occult blood test* setiap 5 tahun sekali, terutama bagi individu dengan riwayat keluarga terkena kanker kolorektal.
3. Perlunya dilakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai hubungan kanker kolorektal dengan faktor resiko lain.
4. Bagi pihak rumah sakit sebaiknya dilakukan perbaikan dalam pencatatan dan pengarsipan data agar data lebih lengkap, dapat diperoleh dengan mudah dan tidak ada data pasien yang tidak ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Askandar T, Hendromartono, Ari S, Agung P, Sri M, Soebagijo A. S., dkk. 2015. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Surabaya: Airlangga University Press.
2. Tanto, C. (2014). kapita selekta kedokteran: edisi 4 jilid 1. jakarta: mediaaesculapius
3. Sjamsuhidajat, Wim D.J. 2017. Buku Ajar Ilmu Bedah, Edisi 4. Jakarta: EGC
4. Melissa I. Sari, Irza Wahid, Avit Suchitra. 2019. *Kemoterapi Adjuvan pada Kanker Kolorektal*, Jurnal Kesehatan Andalas, Vol.8, No.1
5. Globocan, 2018. *Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2018: Cancer Colorectal*, Accessed 30 Juni 2019
6. Globocan, 2018. *Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2018: Indonesia*, Accessed 30 Juni 2019
7. Basir, I., Rudiman, R., Lusikoy, R., Syafei, I., Lukman, K., & Abdullah, M. (2014). Panduan Penatalaksanaan Kanker Kolorektal. *Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Bedah Digestif Indonesia*, 1-64.
8. Desmy, F. 2017. *Insidensi Penyakit Kanker di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar*, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin; Makassar
9. Kementerian Kesehatan RI, 2017. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Kolorektal*. Jakarta: Kemenkes RI.

10. Abdullah, M. 2015, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Tumor Kolorektal*, 6th edn, Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta.
11. Drake, R. L., Vogl, A. W. & Mitchell, A. W. M., 2014. *GRAY Dasar-Dasar Anatomi*. Edisi 1. Singapore: Elsevier.
12. Schunke, M., Schulte, E., & Schumacher, U. (2016). *Atlas Anatomi Manusia Prometheus: Organ dalam* (3 ed.). EGC.
13. Mescher, Anthony L.. 2011. *Histologi Dasar JUNQUIERA: Teks dan Atlas* Edisi 12. Jakarta: EGC
14. Eroschenko V.P. 2015. Dalam: *Atlas Histologi di Fiore*. Edisi 12. Jakarta: EGC.
15. Evelyn, C. P. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Para Medis*. PT Gramedia, Jakarta.
16. Guyton, A. C. & Hall, J. E. 2006. *Textbook of Medical Physiology*. 11th edn, Saunders Elseviers, United States of America.
17. Sherwood, L. 2014. *Fisiologi Manusia : dari Sel ke Sistem*. Edisi 8. Jakarta: EGC
18. Adeodatus, Y. H. 2017. *Deteksi Dini & Atasi 31 Penyakit Bedah Saluran Cerna (DIGESTIF)*. Yogyakarta: Rapha Publishing
19. Lin, J.H., Zhang, S.M., Rexrode, K.M., Manson, J.E., Chan, A.T., Wu, K., Tworoger, S.S., Hankinson, S.E., Fuchs, C., Gaziano, J.M., Buring, J.E., Giovannucci, E., 2013. Association between Sex Hormones and Colorectal Cancer Risk in Men and Women. *Clin Gastroenterol Hepatol*

20. Frezza, E.E., Wachtel, M.S., Chiriva-Internati, M., 2006. Influence of Obesity on the Risk of Developing Colon Cancer. *Gut*
21. Pericleous, M., Mandair, D., Caplin, M.E., 2013. Diet and Supplements and Their Impact on Colorectal Cancer. *J Gastrointest Oncol*.
22. Kusharto, C.M., 2006. Serat Makanan dan Peranannya bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*.
23. Oyesanmi, O., Snyder, D., Sullivan, N., Reston, J., Treadwell, J., Schoelles, K.M., 2010. Alcohol Consumption and Cancer Risk: Understanding Possible Causing Mechanisms for Breast and Colorectal Cancer. *AHRQ*.
24. Isselbacher dkk. 2012. *Harrison Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, Alih Bahasa Asdie Ahmad H., Edisi 13, Jakarta: EGC
25. Abdullah M. 2011. *Kanker Kolon*. Dalam: Rani AA, Syam AF, penyunting. *Buku Ajar Gastroenterologi*. Edisi ke-1. Jakarta: InternaPublishing. hlm. 460–74.
26. Boon NA, Colledge NR, Walker BR, Hunter JA. 2010.. *Davidson's Principles & Practice of Medicine*. 21st ed. London, Elsevier-Churchill Livingstone
27. Niederhuber, J. E., Armitage, J. O., Doroshow, J. H., Kastan, M. B. & Tepper, J. E. 2014. *Abeloff's Clinical Oncology: Colorectal Cancer*, Saunders Elseviers, China.

28. Anthony, F., Eugene, B., Dennis, K., Stephen, H., Longo, J., Jameson, Joseph, L. Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th Edition, 19th edn., : Mcgraw-hill, 2015.
29. Iacobuzio-Donahue, C. A. & Montgomery, E. 2015. *Gastrointestinal and Liver Pathology*, Elsevier Saunders, Philadelphia.
30. Feldman, M., Friedman, L.S. & Brandt, L.J. 2016. *Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease: Anatomy, Histology, Embryology, and Development anomalies of the small and large intestine*, 10th edn, Saunders Elseviers, United States of America
31. Abbas, A. K., Aster, J. C., Kumar, V., & Robbins, S. L. 1. 2013. *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease Ninth Edition*, Elsevier Saunders, Philadelphia.
32. Japaries, W. 2017. *Buku Ajar Onkologi Klinis*, 2nd edn, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
33. American Cancer Society, 2017. *Colorectal Cancer Facts & Figures 2017-2019*, American Cancer Society, Atlanta.
34. Chabner, B. A. & Longo, D. L. 2014. *Harrison's Manual of Oncology*, 2nd edn, McGraw-Hill Education, United States.
35. Mongoanta, S. S., Vasile, I., Totolici, B., Neamtu, C., Streba, L., Busuioc, C. J. & Mateescu, G. O. 2014. Colorectal cancer – clinical and morphological aspects, Rom J Morphol Embryol, Romania.
36. Pollack, L.A., Gotway, C.A., Bates, J.H., Parikh-Patel A., Richards, T. B., Seeff, L. C., Hodges, H., & Kassim, S. 2006. Use of the spatial

scan statistic to identify geographic variations in late stage colorectal cancer in California (United States), Centers for Disease Control and Prevention, USA.

37. El-Shami, K., Oeffinger, K. C., Erb, N. L., Willis, A., Bretsch, J., Pratt-Chapman, M. L., Cannady, R., Wong, S. L., Rose, J., Barbour, A., Stein, K., Sharpe, K., Brooks, D. D. & Cowens-Alvarado, R. L. 2015. American Cancer Society Colorectal Cancer Survivorship Care Guidelines, CA Cancer J Clin, Atlanta
38. Darmojo, R. B. 2011. Buku Ajar Boedhi-Darmojo: Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut), Balai Penerbit FK UI, Jakarta.
39. Kwon, H. J., Kim, H. J., Park, Y. S., Lim, J. H., Park, K. J., Shin, C. M., Hwang, J. H., Kim, J. W., Jeong, S. H., Kim, N. & Lee, D. H. 2013. Body Mass Index as a Predictor of Advanced Colorectal Neoplasia, Journal of Cancer Prevention, Korea.
40. Oddone, E., Modonesi, C. & Gatta, G. 2014. Occupational exposures and colorectal cancers: A quantitative overview of epidemiological evidence, Balshideng Group Inc.
41. Dwijayanthi, N. K. A., Dewi, N. N. A., Surudarma, I. W., & Mahayasa, I. M. Karakteristik Pasien Kanker Kolorektal di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Berdasarkan Data Demografi, Temuan Klinis dan Gaya Hidup. *E-Jurnal Medika Udayana*, 9(6), 55-62.

42. Hapsari, P. K., & Murbawani, E. A. (2016). Hubungan Asupan Serat, Lemak, dan Kalsium Dengan Kejadian Karsinoma Kolorektal di Semarang. *Journal Of Nutrition College*, Vol.5, No.4.
43. Hishamuddin, M.B. (2015). Hubungan Antara Usia dan Letak Tumor Pada Pasien Kanker Kolorektal di RSUP H. Adam Malik Periode 2013-2015.
44. Ginting, I., (2015). Gambaran penderita kanker kolorektal berdasarkan kelompok usia dan klasifikasi histopatologi di RSUP H. Adam Malik Medan tahun dari 2011-2013.



UNIVERSITAS
BOSOWA

Lampiran 2. Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar tim peneliti

NO.	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN	KEAHLIAN
1.	Vika Murhani	Peneliti	Belum Ada
2.	DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M. Kes	Rekan peneliti 1	Doktor, Dokter, Magister Kesehatan, Ahli Fisiologi
3.	Dr. M. Rio Andita	Rekan peneliti 2	Dokter

2. Biodata Peneliti Utama

a. Identitas

1. Nama : Vika Murhani
2. NIK : 9106126905980001
3. Tempat Tanggal Lahir : Biak, 26 Mei 1998
4. Pekerjaan : Mahasiswa
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Agama : Islam
7. Kewarganegaraan : Indonesia
8. Alamat : BTP Blok.B No.96, Kec.Tamalanrea
9. Nomor Telp : 081242738918
10. Alamat Email : Vickamurhani@gmail.com

b. Riwayat Keluarga

1. Nama Ayah : Syarif, S.P, MMA
2. Nama Ibu : Mirayati, A.Md
3. Anak ke 2 Dari 3 bersaudara

c. Riwayat Pendidikan

NO.	NAMA SEKOLAH	TEMPAT	TAHUN
1.	TK YAPIS	Biak	2002 – 2004
2.	SD YAPIS 1	Biak	2004 – 2010
3.	SMP NEGERI 1	Biak	2010 – 2013
4.	SMA NEGERI 1	Biak	2013 – 2016
5.	Universitas Bosowa Fakultas Kedokteran	Makassar	2016 – Sekarang

d. Pengalaman Berorganisasi

NO.	NAMA ORGANISASI	JABATAN	TAHUN
1.	BEM FK Unibos	Staff Departemen Pusat Studi	2017 – 2018
2.	AMSA FK Unibos	Vice Chief Community Outreach	2018 – 2019

e. Pengalaman Meneliti

Belum Ada

Lampiran 3. Rincian Anggaran Penelitian dan Sumber Dana

No.	Anggaran	Jumlah	Sumber Dana
1	Biaya Administrasi Rekomendasi Etik	Rp. 250.000	Mandiri
2	Biaya Penggandaan dan Penjilidan Proposal dan Skripsi	Rp. 1.500.000	
3	Biaya ATK	Rp. 150.000	
4	Biaya pulsa internet (meliputi biaya pencarian jurnal yang berkaitan dengan penelitian).	Rp. 300.000	
5	Lain-lain	Rp. 500.000	
	Total Biaya	Rp. 2.700.000	

Lampiran 4. Rekomendasi Etik



UNIVERSITAS BOSOWA

FAKULTAS KEDOKTERAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2
Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231
Contak Person : dr. Muthmainnah (082193193914) email : kepk.fkubos@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 023/KEPK-FK/Unibos/IV/2020

Tanggal : 13 April 2020

Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	FK2004023	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Vika Murhani	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Karakteristik Penderita Kanker Kolorektal Di Beberapa Rumah Sakit Di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2009 Sampai Dengan Tahun 2018		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	13 April 2020
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Makassar, Sulawesi Selatan		
Dokumen Lain	-		
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 13 April 2020 Sampai 13 April 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Anisyah Hariadi, M.Kes	Tanda tangan	Tanggal 13 April 2020
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Muthmainnah	Tanda tangan	Tanggal 13 April 2020

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarisme



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Vika Murhani 4516111055
Assignment title: FAKULTAS KEDOKTERAN
Submission title: Karakteristik Penderita Kanker Kolo...
File name: VIKA_MURHANI_4516111035.doc
File size: 6.44M
Page count: 103
Word count: 11,613
Character count: 89,986
Submission date: 01-Jun-2020 11:47AM (UTC+0700)
Submission ID: 1335657033

