

SKRIPSI

**INSIDENSI KOLITIS KRONIS DI LABORATORIUM
PATOLOGI ANATOMI DAN RSUP DR. MOH.
HOESIN PALEMBANG PERIODE
JANUARI 2020 – DESEMBER 2022**



ALYAADHIA NAURADINI

04011282025052

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SKRIPSI

INSIDENSI KOLITIS KRONIS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI DAN RSUP DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2020 – DESEMBER 2022

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked) pada UNIVERSITAS SRIWIJAYA



Oleh:

ALYAADHIA NAURADINI

04011282025052

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

INSIDENSI KOLITIS KRONIS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI DAN RSUP DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2020-DESEMBER 2022

Oleh:
Alyaadhia Nauradini
04011282025052

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh
gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Palembang, 20 Desember 2023
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Suly Auline Rusminan, Sp.PA, Subsp, D.H.B.(K)

NIP. 196910072009122001

Pembimbing II

dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed

NIP. 198509172019032013

Penguji I

dr. Citra Dewi, Sp.PA, Subsp, O.G.P.(K)

NIP. 198012052010122001

Penguji II

dr. Veny Larasati, M.Biomed

NIP. 198510272009122006

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I
Fakultas Kedokteran



Prof. Dr. dr. Erfannuddin, Sp.KO.
NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Insidensi Kolitis Kronis Di Laboratorium Patologi Anatomi dan RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang Periode Januari 2020-Desember 2022” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Desember 2023.

Palembang, 20 Desember 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. Sulv Auline Rusminan, Sp.PA, Subsp. D.H.B(K)

NIP. 196910072009122001

Pembimbing II

dr. Riana Sari Puspita Rasvid, M.Biomed

NIP. 198509172019032013

Penguji I

dr. Citra Dewi, Sp.PA, Subsp. O.G.P.(K)

NIP. 198012052010122001

Penguji II

dr. Veny Larasati, M.Biomed

NIP. 198510272009122006


.....

.....

.....

.....

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

Mengetahui,
Wakil Dekan I
Fakultas Kedokteran




Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO.,

NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alyaadhia Nauradini
NIM : 04011282025052
Judul : Insidensi Kolitis Kronis Di Laboratorium Patologi Anatomi Dan
RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang Periode Januari 2020-
Desember 2022

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 11 Desember 2023



Alyaadhia Nauradini

ABSTRAK

INSIDENSI KOLITIS KRONIS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI DAN RSUP DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2020-DESEMBER 2022

(Alyaadhia Nauradini, 7 Desember 2023, 98 Halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Kolitis merupakan kondisi inflamasi yang terjadi pada mukosa ataupun submukosa kolon bisa bersifat akut atau kronis. Hasil survei awal penelitian terdapat banyak data pasien yang menderita kolitis seperti jenis kolitis ulseratif, *Crohn's Disease*, dan kolitis radiasi pada Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang, sehingga penelitian ini membantu merangkum data kolitis berdasarkan jenis, usia, lokasi kolon, dan gejala.

Metode: Penelitian deskriptif dengan metode *total sampling*. Data didapatkan dengan mengumpulkan data sekunder rekam medik. Inklusi penelitian ini adalah pasien kolitis kronis biopsi kolon satu kali dengan jenis *Inflammatory Bowel Disease*, kolitis infeksi (*Shigella*, *Chlamydia*, *Yersinia*, dan *Mycobacterium*), *Diverticular Disease Associated Colitis*, dan mikroskopik kolitis yang terdaftar dalam data sekunder. Eksklusi penelitian ini pasien dengan data rekam medik yang tidak terbaca atau rusak. Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan SPSS versi 26. Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel frekuensi dan narasi.

Hasil: Insidensi kolitis kronis pada tahun 2020 berada di presentase 1,8%, 2021 sebesar 1,9%, dan 2022 sebanyak 2,3%. Pasien sebagian besar mengalami gejala diare berdarah sebanyak 43,9%, pasien kolitis kronis berada di rentang usia 45-59 tahun dengan presentase 30,3%, distribusi jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki sebanyak 60,6%, dan lokasi kolitis kronis banyak terdapat pada kolon sigmoid dengan besar presentase 36,4%.

Kesimpulan: Insidensi kolitis kronis tertinggi di tahun 2022. Pasien sebagian besar mengalami gejala diare berdarah, pasien banyak berada di usia 45-59 tahun, distribusi jenis kelamin banyak pada laki-laki, dan lokasi biopsi kolitis kronis banyak di kolon sigmoid. Distribusi jenis kolitis kronis IBD mayoritas laki-laki yang bergejala diare berdarah pada rentang 45-59 tahun dengan lokasi biopsi terbanyak di kolon sigmoid.

Kata Kunci: Kolitis Kronis, *Inflammatory Bowel Disease*, Radang Usus

ABSTRACT

INCIDENCE OF CHRONIC COLITIS AT ANATOMICAL PATHOLOGY LABORATORY AND DEPARTMENT OF HEALTH DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIOD JANUARY 2020-DECEMBER 2022

(Alyaadhia Nauradini, 7 December 2023, 98 Pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Colitis is an inflammatory condition that occurs in the mucosa or submucosa of the colon and can be acute or chronic. The initial survey results of the study found many patients suffering from colitis such as ulcerative colitis, Crohn's Disease, and radiation colitis at the Pathology Anatomy Laboratory of Dr. Moh. Hoesin Palembang Hospital, so this study helps to summarize colitis data based on type, age, colon location, and symptoms.

Method: Descriptive research with total sampling method. Data was obtained by collecting secondary medical record data. The inclusion of this study was chronic colitis patients who underwent a single colon biopsy with Inflammatory Bowel Disease type, infectious colitis (Shigella, Chlamydia, Yersinia, and Mycobacterium), Diverticular Disease Associated Colitis, and microscopic colitis registered in secondary data. The exclusion of this study was patients with medical record data that were unreadable or damaged. The collected data was processed using SPSS version 26. The data was presented descriptively in the form of frequency tables and narratives.

Results: The incidence of chronic colitis in 2020 was 1.8%, 1.9% in 2021, and 2.3% in 2022. Most patients experienced bloody diarrhea symptoms, 43.9%, chronic colitis patients were in the age range of 45-59 years with a percentage of 30.3%, male gender distribution was higher at 60.6%, and the location of chronic colitis was mostly found in the sigmoid colon with a large percentage of 36.4%.

Conclusion: The highest incidence of chronic colitis was in 2022. Most patients experienced bloody diarrhea symptoms, most patients were in the age range of 45-59 years, male gender distribution was higher, and the most biopsy location of chronic colitis was in the sigmoid colon. The distribution of chronic colitis types of IBD was mostly in males who had bloody diarrhea symptoms in the age range of 45-59 years with the most biopsy location in the sigmoid colon.

Keywords: Chronic Colitis, Inflammatory Bowel Disease, Inflammatory Bowel Disease

RINGKASAN

INSIDENSI KOLITIS KRONIS DI LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI DAN RSUP DR. MOH. HOESIN PALEMBANG PERIODE JANUARI 2020-DESEMBER 2022

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 7 Desember 2023

Alyaadhia Nauradini, dibimbing oleh dr. Suly Auline Rusminan, Sp.PA, Subsp. D.H.B.(K) dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed.

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xix + 98 halaman, 10 tabel, 22 gambar, 7 lampiran

Kolitis merupakan kondisi inflamasi yang terjadi pada mukosa ataupun submukosa kolon bisa bersifat akut atau kronis. Hasil survei awal penelitian terdapat banyak data pasien yang menderita kolitis seperti jenis kolitis ulseratif, *Crohn's Disease*, dan kolitis radiasi pada Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang, sehingga penelitian ini membantu merangkum data kolitis berdasarkan jenis, usia, lokasi kolon, dan gejala. Penelitian deskriptif dengan metode *total sampling*. Data didapatkan dengan mengumpulkan data sekunder rekam medik. Inklusi penelitian ini adalah pasien kolitis kronis biopsi kolon satu kali dengan jenis *Inflammatory Bowel Disease*, kolitis infeksi (*Shigella*, *Chlamydia*, *Yersinia*, dan *Mycobacterium*), *Diverticular Disease Associated Colitis*, dan mikroskopik kolitis yang terdaftar dalam data sekunder. Eksklusi penelitian ini pasien dengan data rekam medik yang tidak terbaca atau rusak. Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan SPSS versi 26. Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel frekuensi dan narasi. Insidensi kolitis kronis pada tahun 2020 berada di presentase 1,8%, 2021 sebesar 1,9%, dan 2022 sebanyak 2,3%. Pasien sebagian besar mengalami gejala diare berdarah sebanyak 43,9%, pasien kolitis kronis berada di rentang usia 45-59 tahun dengan presentase 30,3%, distribusi jenis kelamin lebih banyak pada laki-laki sebanyak 60,6%, dan lokasi kolitis kronis banyak terdapat pada kolon sigmoid dengan besar presentase 36,4%. Insidensi kolitis kronis tertinggi di tahun 2022. Pasien sebagian besar mengalami gejala diare berdarah, pasien banyak berada di usia 45-59 tahun, distribusi jenis kelamin banyak pada laki-laki, dan lokasi biopsi kolitis kronis banyak di kolon sigmoid. Distribusi jenis kolitis kronis IBD mayoritas laki-laki yang bergejala diare berdarah pada rentang 45-59 tahun dengan lokasi biopsi terbanyak di kolon sigmoid.

Kata Kunci: Kolitis Kronis, *Inflammatory Bowel Disease*, Radang Usus

Sitasi : 48

SUMMARY

INCIDENCE OF CHRONIC COLITIS AT ANATOMICAL PATHOLOGY
LABORATORY AND DEPARTMENT OF HEALTH DR. MOH. HOESIN
PALEMBANG PERIOD JANUARY 2020-DECEMBER 2022

Scientific writing in the form of a thesis, 7 December 2023

Alyaadhia Nauradini, supervised by dr. Suly Auline Rusminan, Sp.PA, Subsp.
D.H.B.(K) and dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed.

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xix + 98 pages, 10 tables, 22 figures, 7 attachments

Colitis is an inflammatory condition that occurs in the mucosa or submucosa of the colon and can be acute or chronic. The initial survey results of the study found many patients suffering from colitis such as ulcerative colitis, Crohn's Disease, and radiation colitis at the Pathology Anatomy Laboratory of Dr. Moh. Hoesin Palembang Hospital, so this study helps to summarize colitis data based on type, age, colon location, and symptoms. Descriptive research with total sampling method. Data was obtained by collecting secondary medical record data. The inclusion of this study was chronic colitis patients who underwent a single colon biopsy with Inflammatory Bowel Disease type, infectious colitis (Shigella, Chlamydia, Yersinia, and Mycobacterium), Diverticular Disease Associated Colitis, and microscopic colitis registered in secondary data. The exclusion of this study was patients with medical record data that were unreadable or damaged. The collected data was processed using SPSS version 26. The data was presented descriptively in the form of frequency tables and narratives. The incidence of chronic colitis in 2020 was 1.8%, 1.9% in 2021, and 2.3% in 2022. Most patients experienced bloody diarrhea symptoms, 43.9%, chronic colitis patients were in the age range of 45-59 years with a percentage of 30.3%, male gender distribution was higher at 60.6%, and the location of chronic colitis was mostly found in the sigmoid colon with a large percentage of 36.4%. The highest incidence of chronic colitis was in 2022. Most patients experienced bloody diarrhea symptoms, most patients were in the age range of 45-59 years, male gender distribution was higher, and the most biopsy location of chronic colitis was in the sigmoid colon. The distribution of chronic colitis types of IBD was mostly in males who had bloody diarrhea symptoms in the age range of 45-59 years with the most biopsy location in the sigmoid colon.

Keywords: Chronic Colitis, Inflammatory Bowel Disease, Inflammatory Bowel Disease

Citations : 48

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya. Proposal berjudul "Insidensi Kolitis Kronis di Laboratorium Patologi Anatomi Dan RSUP Dr. Moh. Hoesin Periode Januari 2020-Desember 2022" dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini diusulkan bertujuan agar dapat melakukan penelitian nantinya dan disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan kelancaran, kemudahan, dan kesehatan dalam pengerjaan skripsi.
2. Kepada kedua orang tua saya dan keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan agar penulis selalu bersemangat dan dapat menyelesaikan proposal skripsi.
3. dr. Suly Auline Rusminan, Sp.PA, Subsp, D.H.B(K) dan dr. Riana Sari Puspita Rasyid, M.Biomed sebagai pembimbing I dan II yang telah memberikan tenaga, waktu, serta ilmu mengenai penelitian dalam membimbing penulis terkait penyusunan proposal skripsi dan dr. Citra Dewi, Sp.PA, Subsp. O.G.P.(K) serta dr. Veny Larastasi, M.Biomed selaku penguji I dan II yang telah memberikan waktu untuk bersedia menguji dan membagikan ilmu mengenai penelitian skripsi ini.
4. Medstud Gabut (Gege, Nisa, Anyak, Widi, Mia, Aida, Gres, Romi, Aldi, Emo) yang selalu siap sedia menolong, berdiskusi, menghibur, dan menyemangati saya dalam mengerjakan skripsi.
5. Kak Afiya Nabila Shavira, sebagai orang yang pertama kali membantu, selalu memberikan saran, dan menyemangati terkait pengerjaan skripsi.

6. Fathulul Amri Effendi, sebagai orang yang telah menemani penulis dari awal perkuliahan sampai dengan memasuki blok skripsi, sangat berkontribusi dan membantu banyak hal dalam dunia perkuliahan dan kehidupan penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir skripsi yang telah dibuat masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis membutuhkan saran dan masukan terhadap laporan ini. Akhir kata, saya ucapkan terima kasih dan saya harap penelitian ini dapat bermanfaat.

Palembang, 7 Desember 2023

Alyaadhia Nauradini

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alyaadhia Nauradini

NIM : 04011282025052

Judul : Insidensi Kolitis Kronis Di Laboratoium Patologi Anatomi Dan
RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang Periode Januari 2020-Desember
2022

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespodensi (*Corresponding author*)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 15 Desember 2023



Alyaadhia Nauradini

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah	4
1.3. Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4. Manfaat penelitian	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Anatomi dan Histologi Usus Besar	6
2.1.1 Usus Besar	6
2.1.2 Sekum.....	8
2.1.3 Kolon.....	8

2.1.4 Rektum	9
2.2. Kolitis	10
2.2.1 Definisi	10
2.2.2 Epidemiologi	10
2.2.3 Etiologi	10
2.3. Kolitis Kronis	11
2.3.1 Definsi	11
2.3.2 Klasifikasi	11
2.4. Inflammatory Bowel Disease	12
2.4.2 Kolitis Ulseratif	14
2.4.3 <i>Crohn's Disease</i>	19
2.4.4 Perbedaan antara Kolitis Ulseratif dan <i>Crohn's Disease</i>	26
2.5. Kolitis Infeksi	26
2.5.1 Definisi	26
2.5.2 Etiologi	27
2.5.3 Diagnosis	28
2.5.4 Tatalaksana	30
2.5.5 Komplikasi	31
2.5.6 Prognosis	31
2.6. Kolitis Radiasi	31
2.6.1 Definisi	31
2.6.2 Etiologi dan Faktor Risiko	32
2.6.3 Gejala Klinis	32
2.6.4 Patogenesis	32
2.6.5 Diagnosis	33
2.6.6 Tatalaksana	34
2.6.7 Komplikasi	35
2.6.8 Prognosis	35
2.7. Kronik Iskemia Kolitis	36
2.7.1 Definisi	36
2.7.2 Etiologi dan Faktor Risiko	36

2.7.3 Gejala Klinis	36
2.7.4 Patogenesis	37
2.7.5 Diagnosis	38
2.7.6 Tatalaksana	39
2.7.7 Komplikasi	39
2.7.8 Prognosis	40
2.8. Kolitis Diversi	40
2.8.1 Definisi	40
2.8.2 Etiologi dan Faktor Risiko	40
2.8.3 Gejala Klinis	40
2.8.4 Patogenesis	41
2.8.5 Diagnosis	41
2.8.6 Tatalaksana	42
2.8.7 Komplikasi	43
2.8.8 Prognosis	43
2.9. <i>Diverticular Disease-Associated Colitis</i>	43
2.9.1 Definisi	43
2.9.2 Etiologi dan Faktor Risiko	43
2.9.3 Gejala Klinis	44
2.9.4 Patogenesis	44
2.9.5 Diagnosis	44
2.9.6 Tatalaksana	45
2.9.7 Komplikasi	45
2.9.8 Prognosis	45
2.10. Kolitis Mikroskopis	46
2.10.1 Etiologi dan Faktor Risiko	46
2.10.2 Kolitis Kolagen	46
2.10.3 Kolitis Limfositik	49
2.10.4 Tatalaksana	51
2.10.5 Komplikasi	52
2.10.6 Prognosis	52

2.11. Kerangka Teori.....	53
BAB 3 METODE PENELITIAN	54
3.1. Jenis Penelitian.....	54
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	54
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	54
3.2.2 Waktu Penelitian	54
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	54
3.3.1 Populasi	54
3.3.2 Sampel.....	54
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	54
3.4. Variabel Penelitian	55
3.5. Definisi Operasional	56
3.6. Cara Pengumpulan Data	61
3.7. Kerangka Operasional	61
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1. Hasil Penelitian	62
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian	62
4.1.2 Distribusi Kolitis Kronis Berdasarkan Jenis Kolitis Kronis.....	63
4.1.3 Insidensi Kolitis Kronis.....	64
4.1.4 Distribusi Kolitis Kronis Berdasarkan Usia	64
4.1.5 Distribusi Kolitis Kronis Berdasarkan Jenis Kelamin	67
4.1.6 Distribusi Kolitis Kronis Berdasarkan Lokasi Kolon	68
4.1.7 Distribusi Kolitis Kronis Berdasarkan Gejala	70
4.2. Pembahasan Penelitian	72
4.2.1 Distribusi kolitis kronis berdasarkan jenis kolitis kronis	72
4.2.2 Insidensi kolitis kronis	73
4.2.3 Distribusi kolitis kronis berdasarkan usia	74
4.2.4 Distribusi kolitis kronis berdasarkan jenis kelamin	76
4.2.5 Distribusi kolitis kronis berdasarkan lokasi kolon.....	77
4.2.6 Distribusi kolitis kronis berdasarkan gejala	79

4.3. Keterbatasan Penelitian	81
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	89
RIWAYAT HIDUP	98

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Distribusi kolitis kronis berdasarkan jenis kolitis kronis.....	63
Tabel 4. 2 Insidensi Kolitis Kronis	64
Tabel 4. 3 Distribusi kolitis kronis berdasarkan usia	65
Tabel 4. 4 Distribusi jenis kolitis kronis (IBD) berdasarkan usia	66
Tabel 4. 5 Distribusi kolitis kronis berdasarkan jenis kelamin	67
Tabel 4. 6. Distribusi jenis kolitis kronis (IBD) berdasarkan jenis kelamin	67
Tabel 4. 7 Distribusi kolitis kronis berdasarkan lokasi biopsi kolon.....	68
Tabel 4. 8. Distribusi jenis kolitis kronis (IBD) berdasarkan lokasi biopsi kolon	69
Tabel 4. 9 Distribusi kolitis kronis berdasarkan gejala	70
Tabel 4. 10. Distribusi jenis kolitis kronis (IBD) berdasarkan gejala.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi kolon dan rektum.....	6
Gambar 2.2. Lapisan permukaan dinding kolon.	7
Gambar 2.3. Histologi usus besar.	8
Gambar 2.4. Normal biopsi kolon	11
Gambar 2.5. Biopsi kolitis kronis arsitektur kript normal.....	12
Gambar 2.6. Biopsi kolitis kronis arsitektur kript abnormal	12
Gambar 2.7. A. Rektum distal dengan kolitis ulseratif aktif kronis ringan.....	18
Gambar 2.8. Kolitis ulseratif aktif kronis derajat berat.	18
Gambar 2.9. A. CD dengan granuloma epiteloid yang terbentuk di lamina propria. B. CD dengan granuloma di kelenjar getah bening prikoloni	24
Gambar 2.10. A. CD dengan metaplasia kelenjar pilorus. B. CD dengan fisura ulkus yang dalam.....	24
Gambar 2.11. Kolitis terkait <i>Shigella</i>	28
Gambar 2.12. Kolitis terkait <i>Chlamydia</i>	29
Gambar 2.13. Kolitis terkait <i>Yersinia</i>	29
Gambar 2.14. <i>Mycobacterium Avium-Intracellulare Complex (MAC)</i>	30
Gambar 2.15. Kolitis radiasi akut.....	33
Gambar 2.16. Kolitis radiasi kronis	34
Gambar 2.17. A. Kolitis iskemia aktif kronis.....	38
Gambar 2.18. Kolitis diversi	42
Gambar 2.19. DAC	45
Gambar 2.20. Kolitis kolagen.....	49
Gambar 2.21. Kolitis limfositik.....	51
Gambar 3.1. Bagan Kerangka Operasional.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Hasil Pengolahan Data	89
Lampiran 2. Tabel Rangkuman Data	91
Lampiran 3. Lembar Konsultasi	93
Lampiran 4. Sertifikat Etik	94
Lampiran 5. Hasil Pemeriksaan Kesamaan/Kemiripan Naskah.....	95
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian	96
Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian	97

DAFTAR SINGKATAN

IBD	: <i>Inflammatory Bowel Disease</i>
HLA	: <i>Human Leukocyte Antigen</i>
NI	: <i>The Nancy Index</i>
IBD-DCA	: <i>The Inflammatory Bowel Disease-Distribution, Chronicity, Activity</i>
ESR	: <i>Erythrocyte Sedimentation Rate</i>
CRP	: <i>C-Reactive Protein</i>
5-ASA	: <i>5-Aminosalicylic Acid</i>
CD	: <i>Crohn's Disease</i>
PPAR- γ	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor-γ</i>
MRE	: <i>Magnetic Resonance Enterography</i>
LGV	: <i>Lymphogranuloma venereum</i>
MAC	: <i>Mycobacterium Avium Complex</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
TMP-SMX	: <i>Trimethoprim-Sulfamethoxazole</i>
GI	: <i>Gastrointestinal</i>
SMA	: <i>Superior Mesenteric Artery</i>
SCFA	: <i>Short Chain Fatty Acid</i>
DAC	: <i>Divertiverticular Disease-Associated Colitis</i>
PPI	: <i>Proton Pump Inhibitor</i>
Anti-TNF	: <i>Anti-Tumor Necrosis Factor</i>
UEG	: <i>United European Gastroenterology</i>
EMCG	: <i>European Microscopic Colitis Group</i>
TLR	: <i>Toll-Like Receptor</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radang usus atau biasa disebut dengan kolitis merupakan kondisi inflamasi yang terjadi pada mukosa ataupun submukosa kolon bisa bersifat akut atau kronis. Secara garis besar, kolitis dibagi menjadi beberapa bagian menurut penyebabnya yaitu, kolitis infeksi, *Inflammatory Bowel Disease (Chron's Disease* dan kolitis ulseratif), kolitis mikroskopis, kolitis iskemia, *Drug-Induced Colitis, systemic disorders (amyloidosis)*, kolitis radiasi, dan kolitis tuberkulosis.¹

Kolitis menjadi salah satu dari 10 penyakit terbanyak di Kota Palembang, berdasarkan laporan tahun 2017 terdapat 1.579 kunjungan pasien yang menderita kolitis infeksi.² Studi epidemiologi multinasional dari Asia, *Asia-Pacific Crohn's and Colitis Epidemiology Study (ACCESS)*, IBD meningkat di negara Asia, tahun 2011 dan 2013 rata-rata terdapat 1,5 per 100.000 populasi.³ Kolitis infeksi yang paling banyak ditemukan adalah *Campylobacter jejuni, Shigella, Yersinia enterocolitica, dan E. coli.*⁴ *Campylobacter jejuni* merupakan penyebab terbesar penyakit diare di seluruh dunia dengan perkiraan prevalensi 25-30 per 100.000 populasi, pada bakteri *Shigella* dan *Salmonella* terdapat 20 kasus per 100.000 populasi. Kolitis mikroskopis banyak ditemukan kasus pada orang dengan usia di antara 50 dan 70 tahun dengan prevalensi 1-30 per 100.000 populasi dalam setahun. Kolitis iskemia terjadi peningkatan kasus dari 6,1 kasus per 100.000 orang dalam waktu setahun pada tahun 1976-1980 menjadi 22,9 kasus per 100.000 populasi dari 2005-2009. Kolitis tuberkulosis merupakan suatu penyakit endemik di banyak negara dan telah terjadi peningkatan di wilayah negara barat, diperkirakan terdapat 9,4 juta kasus untuk insiden tuberkulosis global tahunan dan Indonesia menempati urutan kedua sebagai negara di Asia Tenggara pada tahun 2014 memiliki prevalensi tuberkulosis 647 kasus per 100.000 penduduk

yang menyumbang kolitis tuberkulosis.¹ Usia rata-rata seseorang terkena radang usus berdasarkan jenisnya adalah, untuk IBD di bawah usia 6 tahun, kolitis ulseratif 15-35 tahun, *Crohn's Disease* 15-25 tahun, kolitis infeksi anak-anak dengan rata-rata umur 5 tahun ke bawah, kronik iskemia kolitis pasien dengan usia 60 tahun ke atas, *Diverticular Disease-Associated Colitis* mengenai pasien 60 tahun ke atas, dan kolitis mikroskopis dengan usia rata-rata pasien 60 tahun ke atas.^{1,4,5}

Kolon normal memiliki permukaan rata dan kripta yang sejajar dengan baik, seperti "*test tubes in a rack*".⁶ Kripta dilapisi oleh sel prekursor, sel goblet, dan sel endokrin. Kolon yang meradang memiliki kripta yang normal maupun abnormal atau distorsi kripta. Perbedaan antara kolitis akut dan kronis dapat diketahui dari biopsi pada mukosa usus.⁷ Kolitis kronis secara spesifik dapat dibagi menjadi 2 berdasarkan bentuk kriptanya yaitu, arsitektur kripta normal dan arsitektur kripta abnormal. Arsitektur kripta normal pada kolitis kronis terdapat kategori penyebab terjadinya berupa kolitis mikroskopis, IBD onset dini, obat-obatan, *Diverticular Disease-Associated Colitis*, infeksi (*Shigella* dan *Chlamydia*). Arsitektur kripta abnormal disebabkan oleh IBD, *Diverticular Disease-Associated Colitis*, iskemia kronis, radiasi, prolaps, obat-obatan, kolitis diversi, infeksi (*Yersinia* dan *Mycobacterium*). Kolitis kronis dibedakan lagi menjadi kronik kolitis tanpa destruksi kripta, kronik aktif kolitis dengan destruksi kripta, dan kronik inaktif kolitis dengan destruksi kripta.⁴

Gambaran pada mikroskopik yang menunjukkan perbedaan antara kolitis kronis dan kolitis akut yaitu pada kolitis kronis terdapat atrofi/*distortion* kripta, *basal plasmacytosis*, *paneth hyperplasia*, *basal lymphoid aggregates*, metaplasia pada *paneth*, *pyloric*, *diffuse mixed inflammation*, fibrosis, dan granuloma. Kolitis akut gambaran mikroskopik terdapat degenerasi dan regenerasi epitel, edema, nekrosis, apoptosis, *hemorrhage*, ulkus, dan eosinofil. Gambaran mikroskopik pada kolitis kronis dengan arsitektur kripta normal menunjukkan infiltrat inflamasi dengan ketebalan penuh dan limfoplasmasitosis basal yang memisahkan dasar kripta dari mukosa muskularis. Gambaran hasil mikroskopik pada kolitis kronis dengan arsitektur

kripta abnormal menunjukkan ciri seperti kekacauan pada kripta, kripta yang bercabang, hilangnya kripta, pemendekan kripta, dan dengan atau tanpa adanya limfoplasmasitosis basal.⁴

Kolitis biasanya berhubungan dengan nyeri perut menyeluruh, baik dengan bising usus normal atau hiperaktif. Manifestasi klinis kolitis ada berbagai gejala di antaranya kehilangan berat badan, nyeri perut, diare berair atau pun diare berdarah, malnutrisi, demam, konstipasi, tenesmus, asthenia, nausea, dan muntah.⁷ Gejala kolitis tergantung pada jenis kolitis yang dialami, seperti contoh pada kolitis ulseratif akan mengalami diare berdarah, *rectal bleeding*, nyeri perut, dan distensi abdominal.⁴

Beberapa faktor yang berperan dalam meningkatkan penyakit kolitis seperti konsumsi tembakau, apendiktomi, stres, hormon, inflamasi, infeksi, dan antibiotik.⁵ Penyebab kolitis ulseratif yang termasuk kategori kolitis kronis terjadi karena 3 faktor yaitu genetik, imunitas, dan lingkungan. Berdasarkan penelitian di Eropa, pasangan kembar monozigot memiliki presentase kolitis ulseratif lebih banyak yaitu 6%-16% dibandingkan pasangan kembar dizigot sekitar 0%-5%. Ada beberapa gen yang bertanggung jawab memberikan kerentanan genetik pada pasien kolitis ulseratif. Analisis keterkaitan telah menunjukkan bahwa kromosom 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 12, dan 17 mengandung gen kerentanan untuk kolitis ulseratif. Selain itu, *Human Leukocyte Antigen* (HLA) juga memengaruhi penyakit kolitis ulseratif. Frekuensi HLA-A11 dan HLA-A7 yang meningkat secara signifikan telah diamati terjadi pada pasien kolitis ulseratif.⁴

Berdasarkan informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penyakit kolitis memiliki prevalensi yang tinggi dengan klasifikasi, gejala, dan faktor yang beragam. Hasil survei awal terdapat banyak data pasien yang menderita kolitis seperti jenis kolitis ulseratif, *Crohn's Disease*, dan kolitis radiasi pada Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang, sehingga penelitian ini akan membantu merangkum data kolitis kronis berdasarkan jenis, usia, lokasi kolon, dan gejala. Oleh karena

itu, penelitian ini berfokus untuk mengetahui insidensi kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin periode Januari 2020 - Desember 2022.

1.2 Rumusan masalah

Berapa insidensi kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui insidensi kolitis kronis berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lokasi kolon di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menentukan gejala terbanyak pada kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022.
2. Menentukan insidensi kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022.
3. Mengetahui distribusi kolitis kronis berdasarkan usia, jenis kelamin, dan lokasi biopsi kolon.
4. Mengetahui distribusi jenis kolitis kronis (IBD) berdasarkan usia, jenis kelamin, lokasi biopsi kolon, dan gejala.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai insidensi kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Sebagai bahan informasi mengenai gejala terbanyak kolitis kronis di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang periode Januari 2020 - Desember 2022.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan pada RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang agar dapat mengetahui insidensi kolitis kronis periode Januari 2020 - Desember 2022.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Samy A A, Yan S. Colitis . StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Aug 8 [cited 2023 May 18]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541037/>
2. Dinas Kesehatan. Laporan Dinas Kesehatan 2017. Palembang: Palembang; 2017.
3. Park SH. Update on the epidemiology of inflammatory bowel disease in Asia: Intest Res. 2022;20(2):159–64.
4. Odze RD, Goldblum JR, Goldblum JR. Surgical Pathology of The GI Tract, Liver, Biliary Tract, and Pancreas. Philadelphia: Elsevier; 2023.
5. Noffsinger AE. Fenoglio-Preiser's Gastrointestinal Pathology. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
6. Weedman Molavi D. The Practice of Surgical Pathology A Beginner's Guide to the Diagnostic Process Second Edition. 2018.
7. Nóbrega VG, Silva IN de N, Brito BS, Silva J, da SILVA MCM, Santana GO. The onset of clinical manifestations in inflammatory bowel disease patients. Arq Gastroenterol. 2018 Jul 1;55(3):290–5.
8. Wineski LE. Snell's Clinical Anatomy by Regions, Tenth Edition. 10th ed. Taylor C, Vosburgh A, Rinehart T, editors. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
9. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. Gray's Basic Anatomy, Third Edition. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
10. Stranding S. Gray's Anatomy 41 ed The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41st ed. Anand N, Birch R, Collins P, editors. London, UK: Elsevier; 2016.

11. Mescher AL. Junqueira's Basic Histology : Text and Atlas 40ed. 40th ed. United States: McGraw-Hill Education; 2016. 560 p.
12. Singh V. Textbook of Anatomy Abdomen and Lower Limb, 2nd Edition. 2nd ed. Vol. 53. Elsevier; 2014.
13. Choi EYK, Appelman HD. Chronic Colitis in Biopsy Samples: Is It Inflammatory Bowel Disease or Something Else? Vol. 10, Surgical Pathology Clinics. W.B. Saunders; 2017. p. 841–61.
14. Jouret-Mourin A, Faa G, Geboes K. Colitis: A Practical Approach to Colon and Ileum Biopsy Interpretation. Colitis: A Practical Approach to Colon and Ileum Biopsy Interpretation. Springer International Publishing; 2018. 1–255 p.
15. Flynn S, Eisenstein S. Inflammatory Bowel Disease Presentation and Diagnosis. Vol. 99, Surgical Clinics of North America. W.B. Saunders; 2019. p. 1051–62.
16. Vespa E, D'amico F, Sollai M, Allocca M, Furfaro F, Zilli A, et al. Histological Scores in Patients with Inflammatory Bowel Diseases: The State of the Art. Vol. 11, Journal of Clinical Medicine. MDPI; 2022.
17. Segal JP, Jean-Frédéric LeBlanc A, Hart AL. Ulcerative colitis: An update. Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London. 2021 Mar 1;21(2):135–9.
18. Lynch WD, Hsu R. Ulcerative Colitis. StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Jun 11 [cited 2023 Jun 15]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459282/>
19. Chen L, Deng H, Cui H, Fang J, Zuo Z, Deng J, et al. Oncotarget 7204 www.impactjournals.com/oncotarget Inflammatory responses and inflammation-associated diseases in organs [Internet]. Vol. 9, Oncotarget. 2018. Available from: www.impactjournals.com/oncotarget/

20. R I, Ranasinghe, Hsu R. Crohn Disease. StatPearls NCBI [Internet]. 2023 Feb 20 [cited 2023 Jun 15]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436021/>
21. Veauthier B, R J, Hornecker. Crohn's Disease: Diagnosis and Management. American Fam Physician. 2018;
22. Seyedian SS, Nokhostin F, Malamir MD. A review of the diagnosis, prevention, and treatment methods of inflammatory bowel disease. Vol. 12, Journal of medicine and life. NLM (Medline); 2019. p. 113–22.
23. Roushan N, Daryani NE, Azizi Z, Pournaghshband H, Niksirat A. Differentiation of Crohn's disease and ulcerative colitis using intestinal wall thickness of the colon: A Diagnostic accuracy study of endoscopic ultrasonography. Med J Islam Repub Iran. 2019;33(1).
24. A S, Azer, Tuma F. Infectious Colitis. StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Sep 26 [cited 2023 Jun 18]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544325/>
25. Westerhoff M. Histologic features of colonic infections. Pathologe. 2022 Feb 1;43(1):16–30.
26. Sureshbabu J, MBBS, MRCPCH(UK). Shigella Infection Medication. Emedicine Medscape [Internet]. 2023 Mar 3 [cited 2023 Jun 18]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/968773-medication#2>
27. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [cited 2023 Jun 18]. Chlamydial Infection Among Adolescents and Adults. Available from: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/chlamydia.htm>
28. Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, et al. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. Vol. 65, Clinical Infectious Diseases. Oxford University Press; 2017. p. e45–80.

29. Bhutta BS, Fatima R, Aziz M. Radiation Enteritis. StatPearls NCBI [Internet]. 2023 Feb 22 [cited 2023 Jun 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526032/>
30. Pal N. Radiation Enteritis and Proctitis Treatment & Management. Emedicine Medscape [Internet]. 2021 Nov 3 [cited 2023 Jun 28]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/197483-treatment#d9>
31. Ahmed M. Ischemic bowel disease in 2021. Vol. 27, World Journal of Gastroenterology. Baishideng Publishing Group Co; 2021. p. 4746–62.
32. Afshin A, Shivaraj N. Bowel Ischemia. StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2023 Jul 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554527/>
33. Tominaga K, Kamimura K, Takahashi K, Yokoyama J, Yamagiwa S, Terai S. Diversion colitis and pouchitis: A mini-review. Vol. 24, World Journal of Gastroenterology. Baishideng Publishing Group Co; 2018. p. 1734–47.
34. Dilke S, Segal J, Tozer P, Vaizey C, Wilson A. Diversion colitis: Aetiology, diagnosis and treatment. A systematic review. GastroHep. 2020 Nov;2(6):266–71.
35. Nallapeta NS, Farooq U, Patel K. Diverticulosis. StatPearls NCBI [Internet]. 2023 Apr 16 [cited 2023 Jul 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430771/>
36. Carr S, L A, Velasco. Colon Diverticulitis. StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Dec 31 [cited 2023 Jul 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541110/>
37. Haddad FG, El Bitar S, Al Moussawi H, Chang Q, Deeb L. Diverticular Disease-associated Colitis: What Do We Know? A Review of Literature. Cureus. 2018 Feb 25;

38. Hempel KA, Sharma A V. Collagenous and Lymphocytic Colitis. StatPearls NCBI [Internet]. 2022 Sep 12 [cited 2023 Jun 27]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541100>
39. Balagoni H. Microscopic Colitis (Collagenous and Lymphocytic Colitis) Treatment & Management. Emedicine Medscape [Internet]. 2021 Mar 25 [cited 2023 Jun 24]; Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/180664-treatment>
40. Kalola UK, Ambati S. Budesonid. StatPearls NCBI [Internet]. 2023 Mar 12 [cited 2023 Jul 28]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563201/>
41. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. KEMENKES. 2016;
42. Aniwan S, Santiago P, Loftus E V., Park SH. The epidemiology of inflammatory bowel disease in Asia and Asian immigrants to Western countries. Vol. 10, United European Gastroenterology Journal. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 1063–76.
43. Elisia I, Lam V, Cho B, Hay M, Li MY, Yeung M, et al. The effect of smoking on chronic inflammation, immune function and blood cell composition. Sci Rep. 2020 Dec 1;10(1).
44. Dietrich CF. Microscopic (Lymphocytic and collagenous) colitis: clinical manifestations, diagnosis, and management. Wolters Kluwer [Internet]. 2023 Oct [cited 2023 Nov 25]; Available from: <https://www.uptodate.com/contents/microscopic-lymphocytic-and-collagenous-colitis-clinical-manifestations-diagnosis-and-management/print>
45. Ifmaily, Islamiyah SB, Fitriani PR. Efek Gel Daun Temu Putih Sebagai Anti Inflamasi Dengan Metoda Induksi Karagen Dan Kantong Granuloma Fakultas Farmasi Universitas Perintis Padang. 2021;1.

46. Zamaa MS, Nirwana, Wisudawan O. Hubungan Antara Merokok Dan Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Kanker Kolorektal Di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar. Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. 2021;07(2):2021.
47. Haddad FG, El Bitar S, Al Moussawi H, Chang Q, Deeb L. Diverticular Disease-associated Colitis: What Do We Know? A Review of Literature. Cureus. 2018 Feb 25;
48. Friedman L, Hong TS. Radiation proctitis: Clinical manifestations, diagnosis, and management. Wolters Kluwer [Internet]. 2023 Jun 5 [cited 2023 Nov 25]; Available from: <https://www.uptodate.com/contents/radiation-proctitis-clinical-manifestations-diagnosis-and-management>