

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Apendiks Vermiformis

2.1.1 Anatomi Apendiks Vermiformis

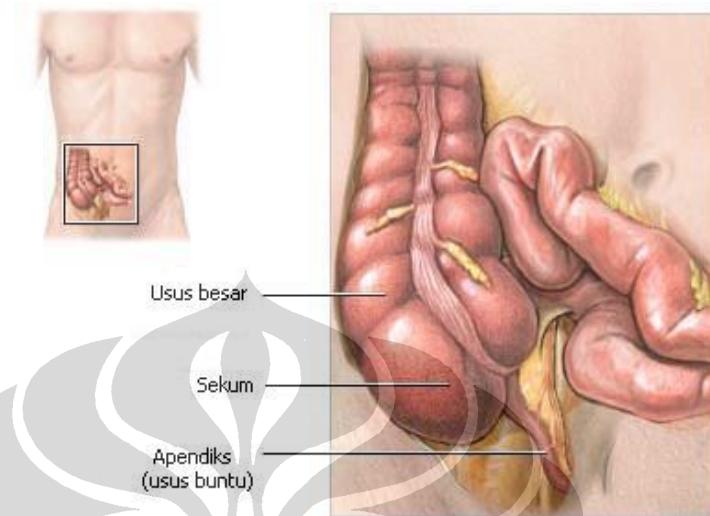
Apendiks vermiformis atau yang sering disebut sebagai apendiks saja, pada manusia merupakan struktur tubular yang rudimenter dan tanpa fungsi yang jelas. Apendiks berkembang dari posteromedial sekum dengan panjang bervariasi dengan rata-rata antara 6-10 cm dan diameter sekitar 0,5-0,8 cm. Posisi apendiks dalam rongga abdomen juga bervariasi, tersering berada posterior dari sekum atau kolon ascendens.⁹⁻¹⁰ Hampir seluruh permukaan apendiks dikelilingi oleh peritoneum, dan mesoapendiks (mesenter dari apendiks) yang merupakan lipatan peritoneum berjalan kontinyu disepanjang apendiks dan berakhir di ujung apendiks.¹⁰

Vaskularisasi dari apendiks berjalan sepanjang mesoapendiks kecuali di ujung dari apendiks dimana tidak terdapat mesoapendiks. Arteri apendikular, derivat cabang inferior dari arteri iliocoli yang merupakan cabang trunkus mesenterik superior. Selain arteri apendikular yang memperdarahi hampir seluruh apendiks, juga terdapat kontribusi dari arteri asesorius. Untuk aliran balik, vena apendiseal cabang dari vena ileocoli berjalan ke vena mesenterik superior dan kemudian masuk ke sirkulasi portal. Drainase limfatik berjalan ke nodus limfe regional seperti nodus limfatik ileocoli. Persarafan apendiks merupakan cabang dari nervus vagus dan pleksus mesenterik superior (simpatis).¹⁰

Secara umum, permukaan eksternal apendiks tampak halus dan berwarna merah kecoklatan hingga kelabu. Permukaan dalam atau mukosa secara umum sama seperti mukosa kolon, berwarna kuning muda dengan gambaran nodular, dan komponen limfoid yang prominen. Komponen folikel limfoid ini mengakibatkan lumen dari apendiks seringkali berbentuk irregular (stelata) pada potongan melintang dengan diameter 1-3 cm.⁹⁻¹⁰

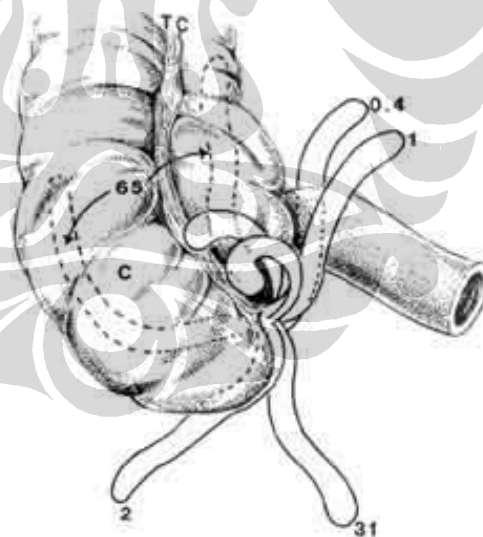
2.1.2 Perkembangan Embriologi Apendiks Vermiformis

Apendiks vermiformis berasal dari struktur primordial yakni divertikulum sekal yang muncul pada janin berusia 6 minggu. Bagian proksimal dari



Gambar 2.1. Posisi apendiks vermiformis dalam tubuh manusia

Diunduh dari: <http://fund0c.multiply.com/journal/item/24>



Gambar 2.2 Berbagai Posisi Apendiks

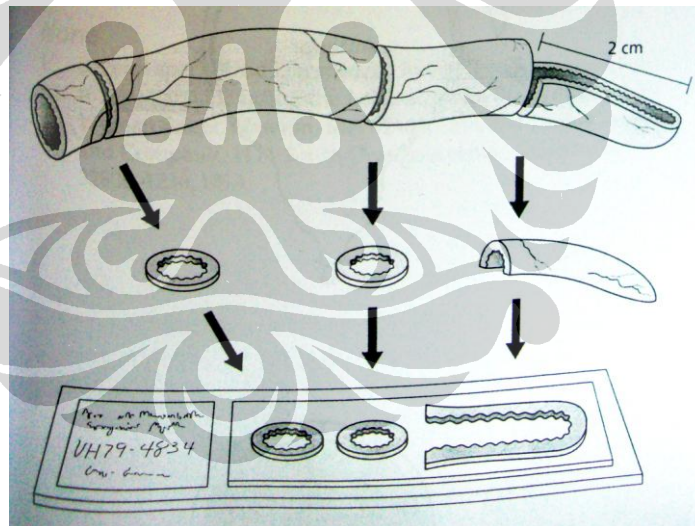
Diunduh dari: <http://www.drug-healthonline.com/appendix.html>

divertikulum ini membentuk sekum sedangkan bagian distal atau apeks terus memanjang membentuk apendiks. Pada anak-anak peralihan antara sekum dan apendiks tidak sejelas pada orang dewasa, dan apendiks tampak di sebelah inferior

dari sekum, berbeda dengan pada orang dewasa dimana peralihan lebih jelas dan apendiks berada di sisi posteromedial dari sekum.^{10,11} Perkembangan embriologis yang abnormal dapat mengakibatkan agenesis, hipoplasia, duplikasi atau bahkan triplikasi dari apendiks. Duplikasi dari apendiks sering diasosiasikan dengan anomali kongenital lain yang mengancam jiwa.¹⁰

2.1.3 Potongan Apendiks

Secara makroskopis potongan apendiks untuk keperluan pemeriksaan histopatologis harus dilakukan pengukuran guna membatasi bagian apendiks. Seluruh bagian apendiks diambil dengan melalui tindakan apendektomi. Apendektomi terdiri dari mengambil apendiks setelah dilakukan pemisahan dengan mesoapendiks dan meligasi pangkal apendiks yang berhubungan dengan sekum. Pembagian potongan apendiks secara histologis adalah sepertiga proksimal yaitu bagian yang dekat dengan batas tempat pembedahan, sepertiga bagian tengah, dan bagian ujung sepanjang 2 cm.



Gambar 2.3. Potongan Apendiks untuk Pemeriksaan Histopatologis⁸

2.1.4 Histologi Apendiks Vermiformis

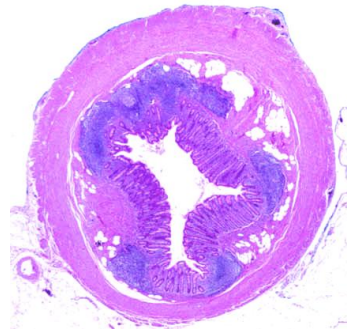
Komposisi histologis dari apendiks serupa dengan usus besar, terdiri dari empat lapisan yakni mukosa, submukosa, muskularis eksterna, dan lapisan serosa. Mukosa apendiks terdiri dari selapis epitel di permukaan.¹⁰ Pada epitel ini terdapat sel-sel absorbtif, sel-sel goblet, sel-sel neuro endokrin, dan beberapa sel

paneth.⁹ Lamina propria dari mukosa adalah lapisan selular dengan banyak komponen sel-sel migratori, dan agregasi limfoid. Berbeda dengan di usus besar dimana limfoid folikel tersebar, pada apendiks folikel limfoid ini sangat banyak dijumpai terutama pada apendiks individu berusia muda. Seringkali, folikel limfoid ini mengubah kontur lumen dari apendiks. Lapisan terluar dari mukosa adalah muskularis mukosa, yang merupakan lapisan fibromuskular yang kurang berkembang pada apendiks.¹⁰

Lapisan submukosa memisahkan mukosa dengan muskularis eksterna. Lapisan ini tersusun longgar oleh jaringan serat kolagen dan elastin, serta fibroblas. Lapisan submukosa juga dapat mengandung sel-sel migratori seperti makrofag, sel-sel limfoid, sel-sel plasma, serta sel mast. Pembuluh darah dan limfe merupakan komponen yang dominan pada lapisan ini. Pembuluh limfatik terdapat jelas dibawah dasar dari folikel limfoid. Di lapisan ini juga terdapat struktur neural berupa pleksus Meissner. Pleksus saraf ini terdiri dari ganglia, sel-sel ganglion, kumpulan neuron dengan prosesusnya, dan sel Schwann yang saling berinterkoneksi membentuk jaringan saraf di lapisan submukosa.¹⁰

Lapisan otot polos yang tebal berada diantara submukosa dan serosa, merupakan lapisan muskularis eksterna dari apendiks. Lapisan ini terpisah menjadi 2 bagian, yakni lapisan sirkular di dalam dan lapisan longitudinal di sebelah luar. Pada lapisan ini sering terlihat degenerasi granular sitoplasmik eosinofilik terutama pada lapisan sirkular. Di antara dua lapisan otot ini terdapat pleksus myenterik/pleksus Auerbach's, yang serupa secara morfologi dan fungsi dengan pleksus Meissner di lapisan submukosa. Sebagai tambahan, pembuluh limfatik dan pembuluh darah juga terdapat pada lapisan ini.¹⁰

Lapisan terluar dari apendiks adalah lapisan serosa, Diantara lapisan serosa dan muskularis eksterna terdapat regio subserosal, yang terdiri dari jaringan penyambung longgar, pembuluh darah, limfe, dan saraf. Lapisan serosa sendiri merupakan selapis sel-sel mesotelial kuboidal, yang terdapat pada lapisan tipis jaringan fibrosa.¹⁰



Gambar 2.4. Potongan Melintang Apendiks Vermiformis Normal secara Mikroskopik
diunduh dari: http://pathology.mc.duke.edu/research/Histo_course/appendix5.jpg



Gambar 2.5. Potongan Memanjang Apendiks Vermiformis Normal secara Mikroskopik
diunduh dari: http://www.humpath.com/IMG/jpg/cd20_normal_apendiks_12_1.jpg

2.2 Apendisitis

2.2.1 Definisi dan Epidemiologi Apendisitis

Apendisitis merupakan radang pada apendiks vermiformis yang merupakan proyeksi dari apeks sekum. Apendisitis merupakan suatu emergensi bedah abdomen yang umum terjadi dan mengenai tujuh sampai dua belas persen dari populasi. Kelompok usia yang umumnya mengalami apendisitis yaitu pada usia antara 20 dan 30 tahun, namun penyakit ini juga dapat terjadi pada segala usia.¹²

Apendisitis merupakan penyakit urutan keempat terbanyak di Indonesia pada tahun 2006. Jumlah pasien rawat inap karena penyakit apendiks pada tahun tersebut mencapai 28.949 pasien, berada di urutan keempat setelah dispepsia (34.029 pasien rawat inap), gastritis dan duodenitis (33.035 pasien rawat inap), dan

Universitas Indonesia

penyakit sistem cerna lainnya (31.450 pasien rawat inap). Pada rawat jalan, kasus penyakit apendiks menduduki urutan kelima (34.386 pasien rawat jalan), setelah penyakit system cerna lain (434.917 pasien rawat jalan), dyspepsia (136.296 pasien rawat jalan), gastritis dan duodenitis (127.918 pasien rawat jalan), serta karies gigi (86.006 pasien rawat jalan).

Satu orang dari 15 orang pernah menderita apendisitis dalam hidupnya. Insidens tertingginya terdapat pada laki-laki usia 10-14 tahun, dan wanita yang berusia 15-19. Laki-laki lebih banyak menderita apendisitis daripada wanita pada usia pubertas dan pada usia 25 tahun. Apendisitis ini jarang terjadi pada bayi dan anak-anak dibawah 2 tahun.¹³

2.2.2 Apendisitis Akut

2.2.2.1 Etiologi dan Patogenesis Apendisitis Akut

Kebanyakan kasus dari apendisitis akut merupakan akibat dari obstruksi. Obstruksi ini dapat terjadi karena adanya mucus yang tebal dalam apendiks atau adanya massa feses yang memasuki apendiks dari caecum. Mucus ataupun feses mengeras, menjadi seperti batu (fecalith) dan menutup lubang penghubung apendiks dan caecum tersebut. Jaringan limfa pada apendiks dapat membengkak dan menutup apendiks.¹⁹ Hiperplasia limfoid primer ataupun sekunder karena infeksi saluran pernapasan atas, mononucleosis, gastroenteritis, penyakit Crohn, ataupun infeksi parasit seperti cacing *Oxyuris vermikularis*, *Schistosoma*, *Strongyloides*. Terjadinya obstruksi ini juga dapat terjadi karena benda asing seperti permen karet, kayu, dental amalgam, batu, sisa makanan, barium, metastatis tumor. Walaupun tumor primer bisa terjadi. Ini termasuk carcinoid, adenocarcinoma, sarcoma Kaposi, limfoma Burkitt. Dapat juga terjadi karena endometriosis.⁸ Penyebab tersering dari obstruksi adalah fecalith.⁹

Obstruksi tersebut kemudian menyebabkan gangguan resistensi mukosa apendiks terhadap invasi mikroorganisme. Obstruksi ini diyakini meningkatkan tekanan di dalam lumen.⁹ Ketika tekanan mural apendiks meningkat, tekanan luminal mulai meningkatkan tekanan perfusi kapiler. Drainase limfa dan vena terganggu dan terjadi iskemia. Sebagai hasilnya, terjadi pemecahan barier mukosa epitel. Sekarang, bakteri luminal dapat menginvasi dinding apendiks

menyebabkan inflamasi transmural. Inflamasi ini dapat meluas ke serosa, peritoneum parietal, dan organ lain yang berdekatan.²⁴

Peningkatan tekanan tersebut menyebabkan adanya kontinuitas aliran sekresi cairan dan mucus dari mukosa dan stagnasi dari material tersebut. Konsekuensinya, terjadi iskemia dinding apendiks, yang menyebabkan hilangnya keutuhan epitel dan invasi bakteri ke dinding apendiks. Bakteri intestinal yang ada di dalam apendiks bermultiplikasi, hal ini menyebabkan rekrutmen dari leukosit, pembentukan pus dan tekanan intraluminal yang tinggi. Dalam 24-36 jam, kondisi ini dapat semakin parah karena trombosis dari arteri maupun vena apendiks menyebabkan perforasi dan gangren apendiks.⁹

Jika inflamasi dan infeksi menyebar ke dinding apendiks, apendiks dapat ruptur. Setelah ruptur terjadi, infeksi akan menyebar ke abdomen, tetapi biasanya hanya terbatas pada area sekeliling dari apendiks (membentuk abses periapendiks).¹⁹ Dapat juga menginfeksi peritoneum sehingga mengakibatkan peritonitis.¹⁴

2.2.2.2 Manifestasi Klinis Apendisitis Akut

Secara klasik, apendisitis memberikan manifestasi klinis seperti

- (1) Nyeri, pertama pada periumbilical kemudian menyebar ke kuadran kanan bawah.^{2-9,15} Nyeri bersifat viseral, berasal dari kontraksi appendiceal atau distensi dari lumen. Biasanya disertai dengan adanya rasa ingin defekasi atau flatus. Nyeri biasanya ringan, seringkali disertai kejang, dan jarang menjadi permasalahan secara alami, biasanya berkisar selama 4-6 jam. Selama inflamasi menyebar di permukaan parietal peritoneal, nyeri menjadi somatic, berlokasi di kuadran kanan bawah.¹⁵ Gejala ini ditemukan pada 80% kasus.¹⁴ Biasanya pasien berbaring, melakukan fleksi pada pinggang, serta mengangkat lututnya untuk mengurangi pergerakan dan menghindari nyeri yang semakin berat.¹⁴
- (2) Anoreksia sering terjadi. Mual dan muntah terjadi pada 50-60% kasus, tetapi muntah biasanya *self-limited*.¹⁵
- (3) Abdominal *tenderness*, khususnya pada regio apendiks². Sebanyak 96% terdapat pada kuadran kanan bawah akan tetapi ini merupakan gejala

nonspesifik. Nyeri pada kuadran kiri bawah ditemukan pada pasien dengan situs inversus atau yang memiliki apendiks panjang.¹⁴ Gejala ini tidak ditemukan apabila terdapat apendiks retrosekal atau apendiks pelvis, dimana pada pemeriksaan fisiknya ditemukan *tenderness* pada panggul atau rectal atau pelvis. Kekakuan dan *tenderness* dapat menjadi tanda adanya perforasi dan peritonitis terlokalisir atau difus¹⁴

(4) Demam ringan^{2-9, 15}, dimana temperatur tubuh berkisar antara 37,2 – 38⁰C (99 – 100⁰F), tetapi suhu > 38,3⁰C (101⁰F) menandakan adanya perforasi.¹⁵

Peningkatan jumlah leukosit perifer.^{2-9,17} Leukositosis > 20,000 sel/ μ L menandakan adanya perforasi¹⁵

2.2.2.3 Diagnosis Appendisitis Akut

Anamnesis dan pemeriksaan fisik harus diarahkan untuk mendiagnosis apendisitis dan mengeksklusi diagnosis alternatif seperti gastroenteritis viral, konstipasi, infeksi saluran kemih, sindrom hemolitik-uremik, Henoch-Schönlein purpura, adenitis mesenterik, osteomielitis pelvik, abses psoas, dan penyakit tubo-ovarian (kehamilan ektopik, kista ovarium, *pelvic inflammatory disease*, *ovarian torsion*.)¹⁶

Pemeriksaan fisik harus dimulai dengan inspeksi yang meliputi ekspresi pasien dan keadaan abdomen.¹⁶ Pada auskultasi, bising usus normal atau meningkat pada awal apendisitis, dan bising melemah (hipoaktif) jika terjadi perforasi.¹⁶ Palpasi terutama pada titik McBurney yaitu titik pada dinding perut kuadran kanan bawah yang terletak pada 1/3 lateral dari garis yang menghubungkan spina iliaca anterior superior (SIAS) dengan umbilicus.¹⁷ Nyeri tekan dan nyeri lepas disertai rigiditas pada daerah McBurney ini sensitif untuk suatu apendisitis akut.^{15, 17} Pemeriksaan rektal juga dapat dilakukan jika diagnosis meragukan, khususnya untuk anak berusia dibawah 4 tahun dan remaja wanita.¹⁶ Suhu tubuh biasanya normal atau sedikit meningkat [37,2-38⁰C (99-100,5⁰F)], bila suhu tubuh diatas 38,3⁰C(101⁰F) perlu dicurigai telah terjadi perforasi.¹⁵ Takikardi biasanya sebagai penyerta kenaikan suhu tubuh.¹⁵

Pemeriksaan laboratorium pada pasien yang dicurigai apendisitis biasanya meliputi hitung jumlah dan jenis sel darah lengkap dan urinalisis.¹⁶ Peran utama

pemeriksaan laboratorium ini adalah untuk mengeksklusi diagnosis alternatif seperti infeksi saluran kemih, sindrom hemolitik-uremik, Henoch-Schönlein purpura.¹⁶ Leukositosis moderat biasanya sering terjadi pada pasien (75%) dengan apendisitis dengan jumlah leukosit berkisar antara 10.000-18.000 sel/mL dengan pergeseran ke kiri dan didominasi oleh sel polimorfonuklear.¹⁵ Sekalipun demikian, tidak adanya leukositosis tidak menutup kemungkinan terhadap apendisitis akut.^{15, 16} Pada urinalisis terdapat peningkatan berat jenis urin, terkadang ditemukan hematuria, piuria, dan albuminuria.¹⁵ Obat-obatan seperti antibiotik dan steroid dapat mempengaruhi hasil laboratorium.¹⁵

Pemeriksaan radiologi yang dapat membantu mengevaluasi pasien dengan kecurigaan apendisitis meliputi foto polos abdomen dan toraks, ultrasonografi (USG), CT, dan barium enema (jarang).¹⁶ Gambaran radiologik foto polos abdomen dapat berupa bayangan apendikolit (radioopak), distensi atau obstruksi usus halus, deformitas sekum, adanya udara bebas, dan efek massa jaringan lunak.^{16,18} Pemeriksaan USG menunjukkan adanya edema apendiks yang disebabkan oleh reaksi peradangan.¹⁸ Dengan barium enema terdapat *non-filling apendiks*, efek massa di kuadran kanan bawah abdomen, apendiks tampak tidak bergerak, pengisian apendiks tidak rata atau tertekuk dan adanya retensi barium setelah 24-48 jam. CT untuk mendeteksi abses periapendiks.¹⁸

2.2.2.4 Morfologi Apendisitis Akut

Pada stadium awal, hanya sedikit eksudat neutrofil dapat ditemukan disepanjang mukosa, submukosa, dan muskularis propria dari apendiks. Vaskularisasi di lapisan serosa bertambah, dan sering terdapat infiltrasi ringan neutrofil disekitar pembuluh darah. Reaksi inflamasi mengubah serosa normal menjadi merah, kasar, dan bergranul. Perubahan ini menandakan apendisitis akut awal. Pada stadium lanjut, eksudat neutrofilik berubah menjadi reaksi fibrinopurulen di lapisan serosa. Ketika proses inflamasi memburuk terbentuk abses pada dinding apendiks, disertai ulserasi, dan fokus-fokus nekrosis supuratif di mukosa. Keadaan ini menggambarkan apendisitis supuratif akut. Keterlibatan apendiks lebih jauh mengakibatkan terjadinya area luas ulserasi hemoragik kehijauan dan nekrosis gangrenosa hijau-kehitaman, disepanjang dinding

apendiks meluas ke serosa menghasilkan apendisitis ganrenosa akut, yang akan secara cepat diikuti terjadinya ruptur apendiks (15-30%) dan peritonitis supuratif.²⁻⁹

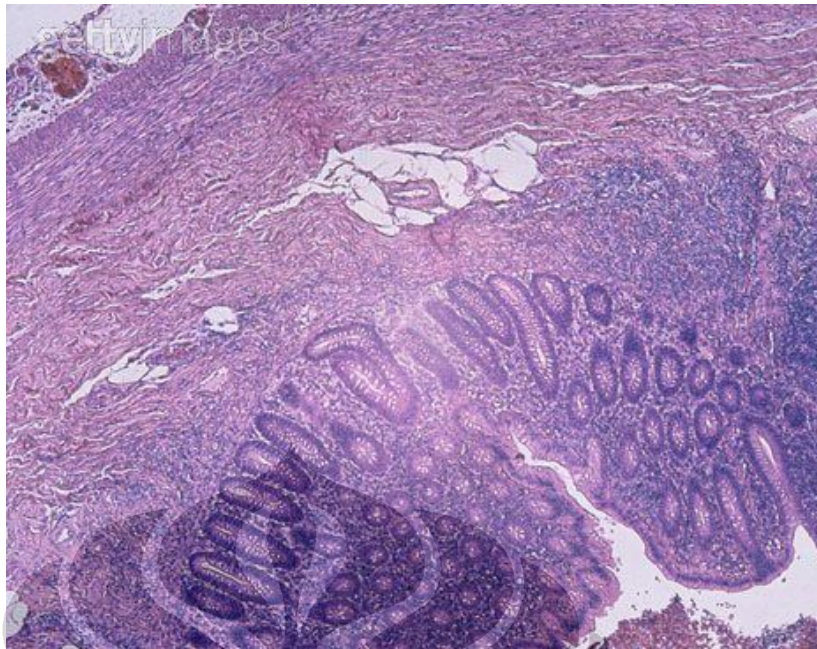
Kriteria histologik untuk diagnosis apendisitis akut adalah infiltrasi neutrofilik pada muskularis propria. Biasanya neutrofil dan ulserasi juga terdapat pada mukosa. Karena drainase eksudat dari saluran cerna lain dapat pula masuk ke apendiks dan menginduksi infiltrasi neutrofil pada mukosa, gambaran peradangan pada dinding muskular diperlukan untuk diagnosis.²⁻⁹

2.2.3 Apendisitis Akut Perforasi

Komplikasi dari apendisitis akut yang paling sering adalah perforasi. Menurut David Joseph Ekoue Dosseh dalam South African Medical Journal tahun 2007, angka kejadian terjadinya perforasi pada kasus apendisitis akut adalah 20-30%.⁴ Secara mikroskopik perforasi apendiks terlihat sebagai diskontinuitas dari lapisan muskularis eksterna yakni lapisan sirkular dan lapisan longitudinal akibat adanya nekrosis yang mencapai lapisan tersebut.

Perforasi dari apendiks dapat menyebabkan timbulnya abses periapendisitis, yaitu terkumpulnya pus yang terinfeksi bakteri atau peritonitis difus (infeksi dari dinding rongga abdomen dan pelvis).¹⁹ Apendiks yang mengalami inflamasi, bisa terinfeksi dengan bakteri dan bisa dipenuhi dengan pus hingga pecah, jika apendiks tidak diangkat tepat waktu. Pada apendisitis perforasi, terdapat lubang pada apendiks yang terinflamasi, sehingga pus di dalam apendiks keluar ke rongga perut. Apendiks yang perforasi ini belum tentu akan menyebabkan ruptur apendiks.

Alasan utama dari perforasi apendiks adalah tertundanya diagnosis dan tata laksana. Pada umumnya, makin lama penundaan dari diagnosis dan tindakan bedah, kemungkinan terjadinya perforasi makin besar. Risiko perforasi setelah 36 jam setelah timbulnya gejala sedikitnya 15%. Untuk itu, jika apendisitis telah didiagnosis, tindakan pembedahan harus segera dilakukan.



Gambar 2.6. Morfologi Apendisitis Akut dengan mikroskop

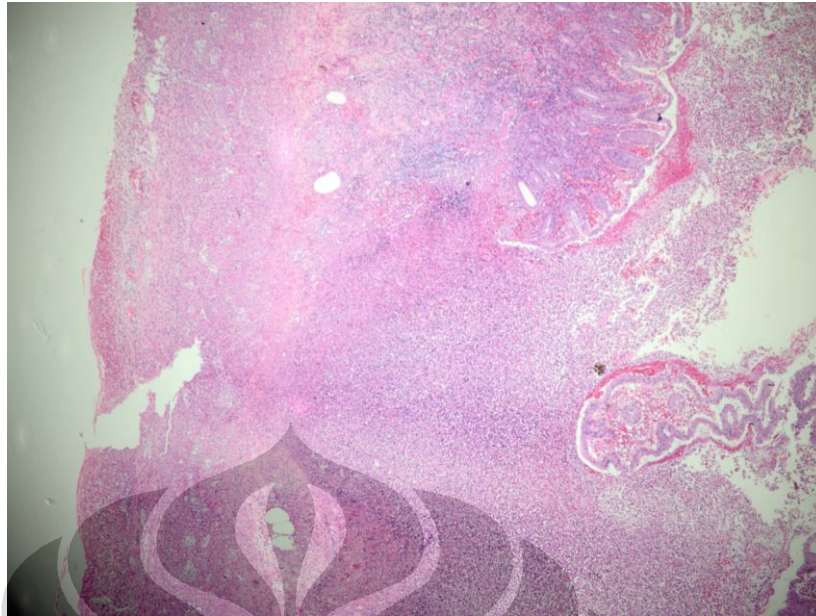
Diunduh dari: www.gettyimages.com/detail/AA003911/Photodisc

Gejala dari apendisitis perforasi mirip dengan apendisitis akut biasa. Seperti nyeri perut yang sangat, demam, mual. Keluarnya pus dari lubang tersebut, akan menyebabkan nyeri yang lebih saat mencapai rongga perut. Ketika apendisitis perforasi didiagnosis, hal tersebut merupakan kegawatdaruratan medis.

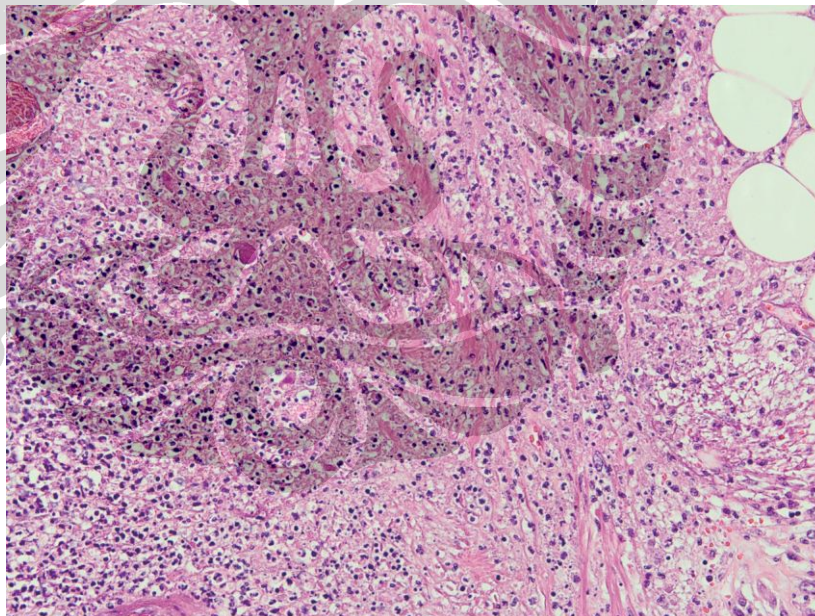
Tata laksana dari apendisitis perforasi adalah mengeluarkan semua isi apendiks yang perforasi tersebut sehingga si pasien tidak menderita peritonitis, lalu apendiks diangkat.²⁰

2.2.4 Apendisitis Kronis

Keberadaan apendisitis kronis masih kontroversial, tetapi para ahli bedah menemukan banyak kasus dimana pasien dengan nyeri abdomen kronik, sembuh setelah apendektomi. Para ahli bedah sepakat bahwa ketika apendiks tidak terisi atau hanya terisi sebagian oleh barium saat barium enema dengan keluhan nyeri abdomen kanan bawah yang bersifat kronik intermiten, maka diagnosis apendisitis kronis sangat mungkin.²¹



Gambar 2.7. Potongan Melintang Apendisitis Perforasi Secara Mikroskopik dengan Pembesaran 40x



Gambar 2.8. Potongan Melintang Apendisitis Perforasi Secara Mikroskopik dengan Pembesaran 450x

Apendisitis kronis lebih jarang terjadi daripada apendisitis akut dan lebih sulit pula untuk didiagnosis. Gejala yang dialami pasien dengan apendisitis kronis tidaklah jelas, dan progresinya bersifat lambat. Pada apendisitis kronis, sumbatan

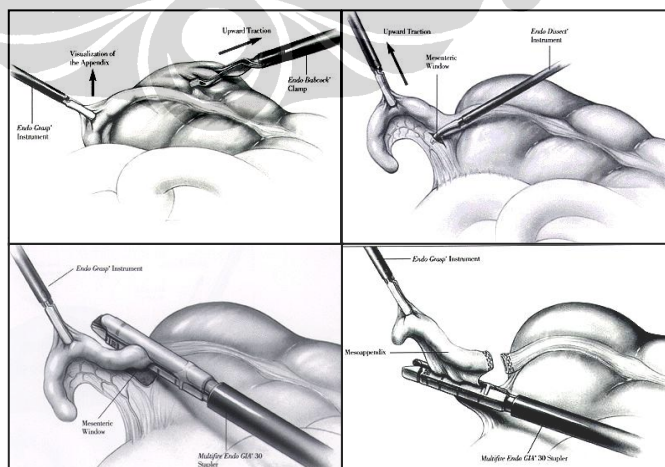
hanya bersifat parsial, dengan lebih sedikit invasi bakteri. Sekalipun gejala dan progresi tidak seberat apendisitis akut. Apendisitis kronis tetaplah berbahaya jika dibiarkan tanpa ditangani.²²

Gejala yang dikeluhkan oleh pasien penderita apendisitis tidaklah selalu seperti yang disebutkan pada apendisitis akut. Terkadang, pasien mengeluh nyeri yang intermiten atau persisten selama berminggu-minggu atau berbulan-bulan. Saat apendiks diambil dan diperiksa histopatologinya, sediaan menunjukkan gambaran inflamasi kronis aktif atau fibrosis yang menyokong diagnosis apendisitis kronis atau rekuren.

Mekanisme pastinya tidak jelas, walaupun obstruksi luminal juga dapat terjadi. Penyakit seperti colitis ulseratif, sarcoidosis, poliarteritis nodosa, penyakit Crohn, tuberculosis, dan lain-lain dapat berhubungan dengan apendisitis kronis.²⁴

2.3 Tata Laksana

Apendektomi langsung dilakukan ketika diagnosis apendisitis ditegakkan. Antibiotik biasanya diberikan juga segera setelah diagnosis tegak. Apendektomi harus dilengkapi dengan pemberian antibiotik IV. Pilih antibiotik yang baik untuk bakteri Gram negatif anaerob dan enterobakter, yang banyak digunakan adalah Sefalosporin generasi ketiga. Pemberian antibiotik terutama pada apendisitis perforasi dan diteruskan hingga suhu tubuh dan hitung jenisnya sudah kembali normal. Pemberian antibiotik ini dapat menurunkan angka kematian.



Gambar 2.9. Teknik Apendektomi

<http://www.appendicitiscentral.com/AppendectomySurgeryFAQ.asp>

Ada pasien yang inflamasi dan infeksi ringannya terlokalisasi pada daerah yang kecil. Tubuhnya dapat menyelesaikan inflamasi tersebut. Pasien seperti ini tidak terlalu sakit dan mengalami kemajuan setelah beberapa hari observasi. Apendisitis ini disebut apendisitis terbatas dan dapat ditata laksana dengan antibiotik saja. Apendiks dapat diangkat segera atau beberapa saat setelahnya.

Jika tata laksana terlambat dan ruptur telah terjadi untuk beberapa hari bahkan beberapa minggu, abses biasanya telah terbentuk dan perforasi dapat sudah menutup. Jika abses kecil, dapat ditatalaksana dengan antibiotik, tetapi biasanya abses memerlukan drainase. Tabung kecil dari plastik atau karet dimasukkan lewat kulit ke dalam abses dengan bantuan ultrasound atau CT yang menunjukkan lokasi abses. Tabung tersebut mengalirkan pus ke luar tubuh. Apendiks dapat diangkat beberapa minggu atau bulan setelah abses dikeluarkan. Ini disebut interval apendektomi dan dilakukan untuk mencegah serangan apendisitis berikutnya.

Insisi sepanjang 2-3 inci dibuat pada kulit dan lapisan dinding perut di atas area apendiks yaitu pada kuadran kanan bawah abdomen. Setelah insisi dibuat ahli bedah akan melihat daerah sekitar apendiks, apakah ada masalah lain selain apendisitis, jika tidak ada, apendiks akan diangkat. Pengangkatan apendiks dilakukan dengan melepaskan apendiks dari perlekatannya dengan mesenterium abdomen dan kolon, menggantung apendiks dari kolon, dan menjahit lubang pada kolon tempat apendiks sebelumnya. Jika ada abses, pus akan didrainase. Insisi tersebut lalu dijahit dan ditutup.

Teknik terbaru dengan laparoskopi. Laparoskopi adalah prosedur pembedahan dengan fiberoptik yang dimasukkan ke dalam abdomen melalui insisi kecil yang dibuat pada dinding abdomen. Dengan laparoskopi kita bisa melihat langsung apendiks, organ abdomen dan pelvis yang lain. Jika apendisitis ditemukan, apendiks dapat langsung diangkat melalui insisi kecil tersebut. Laparoskopi dilakukan dengan anestesi general. Keuntungannya setelah operasi, rasa nyeri akan lebih sedikit karena ukuran insisi lebih kecil serta pasien bisa kembali beraktivitas lebih cepat. Keuntungan lain adalah dengan laparoskopi ini ahli bedah dapat melihat abdomen terlebih dahulu jika diagnosis apendisitis

diragukan. Sebagai contoh, pada wanita yang sedang menstruasi dengan ruptur kista ovarium yang gejalanya mirip apendisitis.

Jika apendiks tidak ruptur, pasien dapat dipulang dalam 1-2 hari, jika terdapat perforasi, ia dapat dirawat selama 4-7 hari, terutama jika terjadi peritonitis. Antibiotik intravena dapat diberikan untuk mengobati infeksi dan membantu penyembuhan abses.

Jika saat pembedahan, dokter menemukan apendiks yang terlihat normal, dan tidak ada penyebab lain dari masalah pasien, lebih baik mengangkat apendiks yang terlihat normal tersebut daripada melewatkan apendisitis yang awal atau kasus apendisitis yang ringan.²⁴

