

KARYA TULIS ILMIAH
ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. M DENGAN KASUS POST OP
APENDISITIS DI RUANG PERAWATAN BEDAH RSUD KOTA
MAKASSAR 2022

Diajukan Sebagai Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada Program
Studi D.III Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin



Oleh:

FRANSINA AKAI
C017182006

PROGRAM STUDI D. III KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

NAMA : **Fransina Akai**
NIM : C017182006
INSTITUSI : D-III Keperawatan Universitas Hasanuddin

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul *Asuhan Keperawatan Pada Tn. M Dengan Kasus Post Op Apendisitis Di Ruang Perawatan Bedah Rsud Kota Makassar*, adalah benar-benar merupakan hasil kerja sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan studi kasus ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar 06 Agustus 2022

YANG MEMBUAT PERNYATAAN,



Fransina Akai

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. M DENGAN KASUS POST OP
APENDISITIS DI RUANG PERAWATAN BEDAH RSUDKOTA
MAKASSAR 2022**


Di terima dan disetujui untuk dipertahankan pada ujian sidang Karya Tulis
Ilmiah Program Studi D.III Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas
Hasanuddin Makassar

Oleh:

FRANSINA AKAI
C017182006

Menyetujui,

Pembimbing I



Rini Rachmawaty, S.Kep..Ns.,MN.,Ph.D

Pembimbing II



Dr. Yuliana Syam, S.Kep..Ns., Msi

Mengetahui,

Ketua Program Studi D.III Keperawatan



Nurmaulida, S.Kep..Ns., M.Kep
NIP 19831219 201012 2 004

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA TN. M DENGAN KASUS POST OP APENDISITIS DI DI
RUANG PERAWATAN BEDAH RSUDKOTA MAKASSAR 202**

Telah dipertahankan dihadapan Sidang Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah pada:

Hari/Tanggal : Kamis 16 Juni 2022

Waktu : 10:00 – 12:00 Wita

Tempat : Prodi

FRANSINA AKAI

C017182006

No	Nama Penguji	Paraf
1	Rini Rachmawati, S.Kep., Ns., MN., Ph.D	(.....)
2	Dr. Yuliana Syam, S. Kep., Ns., Msi	(.....)
3	Syahrul Ningrat, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.MB	(.....)
4	Andi Fajrin,Permana, S, Kep., Ns., MN., Ph. D	(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi D.III Keperawatan

Nurmaulida, S.Kep.,Ns., M.Kep
NIP 19831219 201012 2 004


ABSTRAK

Fransina Akai (*Asuhan Keperawatan Pada Tn. M Dengan Kasus Post Op Apendisitis Di Ruang Perawatan Bedah RSUD Kota Makassar*) Di Bimbing Oleh Dr. Rini Rachmawaty & Dr. Yuliana Syam

Latar belakang : Apendiks disebut juga umbaicacing merupakan organ yang berbentuk tabung, dengan panjang 10 cm (3-15 cm), dan berpangkal di sekum. Lumennya sempit dibagian proksimal dan melebar dibagian distal. Prevalensi angka kejadian apendisitis di dunia mencapai 3442 juta kasus tiap tahun. Statistik di Amerika mencatat setiap tahun terdapat 30-50 juta kasus apendisitis. Penduduk di Amerika 10% menjalani appendiktomy (pembedahan untuk mengangkat apendiks). **Tujuan** : Perawatan pada Tn.M dengan kasus Post Opp Appedisitis selama 3 hari di ruang bedah Gardinae 3B RSUD kota Makassar. **Metode**: Penulis menggunakan metode deskripsi, adapun sampelnya adalah klien M, data ini di peroleh dengan cara yaitu : wawancara, pemeriksaan, observasi. Berdasarkan analisa data di dapatkan 3 diagnosa, yaitu: 1. Nyeri akut berhubungan dengan pencera fisik, 2. Resiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasif, 3. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Perencanaan dan pelaksanaan di tunjang dengan fasilitas dan sarana yang mendukung. **Kesimpulan**: Kerjasama antara tim kesehatan dan pasien atau keluarga sangat di perlukan untuk keberhasilan asuhan keperawatan pada pasien sehingga masalah keperawapan pasien mengenai nyeri akut, resiko infeksi dan nutrisi dapat teratasi dengan baik.

Kata Kunci : Appendicitis, Asuhan

Keperawatan, Literature Review

KATA PENGANTAR

Bismillahi rahmani rahim

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabbbarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, taufiq dan hidayah-Nya dalam bentuk kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul : “*Asuhan Keperawatan Pada Tn. M Dengan Kasus Post Op Apendisititis Di Ruang Perawatan Bedah Rsud Kota Makassar*” .

Karya tulis ilmiah ini merupakan upaya dan kerja keras dari penulis untuk mendapatkan sesuatu yang terbaik, meskipun penulis menyadari bahwa di dalamnya masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan serta masih jauh dari apa yang diharapkan.

Dalam penyusunan Karya Tulis ini, penulis mengalami banyak tantangan dan hambatan, namun berkat usaha dan kemauan serta kerjasama yang baik dari semua pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Kes, Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, 2021
2. Pemerintah Kabupaten Asmat Provinsi Papua,
3. Nurmaulid, S.Kep., Ns., M.Kep, Ketua Program Studi D.III Keperawatan, yang mengarahkan penulis selama melanjutkan pendidikan di Program Studi D.III Keperawatan
4. Direktur Ahmad Ashari beserta Bidan Penanggung jawab yang telah memberikan izin, menyediakan sarana, tempat, waktu dalam pengambilandata untuk karya tulis ilmiah ini.
5. Dr. Rini Rachmawaty, S.Kep.,Ns.,MN.,Ph.D, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan ketelitian dan kesabaran hingga terselesainya karya tulis ini.

6. Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., Msi, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan masukan dan arahan guna perbaikan karya tulis ini.
5. Dr. Takdir Tahir, S.Kep.,Ns., M.Kes, selaku penguji I yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan masukan dan arahan guna perbaikan karya tulis ini.
6. Andi Fajrin Permana, S.Kep., Ns., M.Sc, selaku penguji II yang telah meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan masukan dan arahan guna perbaikan karya tulis ini.
7. Klien “Tn.M” dan keluarganya yang telah meluangkan waktunya untuk diwawancarai dan bekerjasama dengan penulis dalam memberikan informasi selama mengikuti ujian praktek asuhan keperawatan sampai selesainya penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Keluarga: Ayah, Ibu, Kakak serta Adik dan keluarga besar yang telah memberikan dorongan baik moril maupun material sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Akademi Keperawatan Keluarga dengan tepat waktu.
9. Rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak memberikan dorongan moril dan berbagai bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan karya tulis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu dengan hati terbuka penulis siap menerima kritik dan saran dari pihak manapun yang konstruktif dan sifatnya membangun untuk kesempurnaan penulisan yang akan datang.

Makassar, 16 Juni 2022

Penulis

Fransina Akai

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAC.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
RIWAYAT HIDUP.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1-3
BAB II TINJAUN PUSTAKA.....	4-23
BAB III TINJAUN KASUS.....	24-45
BAB IV PEMBAHASAN.....	46-50
BAB V PENUTUP.....	51-53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55-56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 perbandingan CT scan.....	16
Tabel 2.2 parameter.....	18
Tabel 2.3 karakteristik klinis.....	20
Tabel 2.4 klarifikasi umur jenis kelamin terhadap PAS.....	21
Tabel 3.1 pengkajian.....	24-30
Tabel 3.2 analisa masalah keperawatan.....	31-32
Tabel 3.3 intervensi keperawatan.....	33-34
Tabel 3.4 impementasi keperawatan.....	35-40
Tabel 3.5 evaluasi keperawatan.....	41-45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar jadwal pelaksanaan laporan kasus.....	55-56
---	-------

DAFTAR ARTI DAN LAMBANG SINGKATAN

Lambang

% : Persen

oC : Derajat Celcius

/ : Atau

& : Dan

- : Sampai dengan

< : Kurang dari

Singkatan

STIKes : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

ICMe : Insan Cendekia Medika

WHO : World Health Organization

NANDA : Nort American Nursing Diagnosis Association

NOC : Nursing outcome C;assification

NIC : Nursing Interventions Classification

Dll : Dam lain lain

Dkk : Dan Kawan kawan

RIWAYAT HIDUP



I. IDENTITAS

Nam : Fransina Akai
Tempat Tanggal Lahir : 14 November 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Suku Bangsa : Indonesia
Agama : Katolik
No Telepon : 085251145775
Email : fransinaakai@gmail.com
Alamat : Wisma II Unhas Tamalanrea

II. Pendidikan

SD : 2003 - 2009 SD INPRES BASIM
SMP : 2009 - 2011 SMP NEGERI 1 FAYIT
SMA : 2011 - 2016 SMA NEGERI 1 AGATS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Apendiks di sebut juga umbai cacing merupakan organ yang berbentuk tabung, dengan panjang 10 cm (3-15 cm), dan berpangkal di sekum. Lumennya sempit di bagian proksimal dan melebar di bagian distal.

Prevalensi angka kejadian apendisitis di dunia mencapai 3442juta kasus tiap tahun. Statistik di Amerika mencatat setiap tahun terdapat 30-50 juta kasus apendisitis. Penduduk di Amerika 10% menjalani appendiktomy (pembedahan untuk mengangkat apendiks). Afrika dan Asia prevalensinya lebih rendah akan tetapi cenderung meningkat oleh karena pola dietnya yang mengikuti orang barat.

Survey di 15 provinsi di Indonesia tahun 2014 menunjukkan jumlah apendisitis yang di rawat di rumah sakit sebanyak 4.351 kasus. Jumlah ini meingkat drastic dengan tahun sebelumnya, yaitu sebanyak 3.236 orang. Awal tahun 2014 tercatat 1.889 orang di Jakarta yang di rawat di rumah sakit akibat apendisitis. Kementerian kesehatan menganggap apendisitis merupakan isu prioritas kesehatan di tingkat local dan nasioal karena mempunyai dampak besar pada kesehatan masyarakat. Dinaskesehatan Jawa Tengah menyebutkan pada tahun 2014 jumjah kasus apendisitis sebanyak 1.355 penderita, dan 190 di antaranya menyebabkan kematian sedagkan data yang di peroleh dari ST Dokter Soejono magelang pada periode 1 januari sampai dengan 31 september 2015 prevalensi dari semua kasus penyakit pembedahan di temukan 245 kasus dengan kejadian apendisitis bejumlah 159 kasus sebanyak (655%).

Berdasarkan rekam medis di rumah sakit RSUD kota Makassar 2016 jumlah yang mengalami apendisitis adalah 192 orang. Kemudian di lihat dari 3 bulan terakhir mengalami infeksi saluran kemih 30 orang (30%).

Laki-laki sebanyak 75 (47%) penderita sedangkan perempuan sebanyak 84 penderita (53%), dan angka kejadian apendisitis yang di lakukan sebanyak 146 penderita (92%) dan yang tidak di lakukan pembedahan sebanyak 13 penderita (8%).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan serta wawancara yang dilakukan di ruang Gardinea B3 RSUD kota Maskassar pada tanggal 01 Desember 2021 pada perawat ruangan di dapatkan masalah keperawatan post operasi yang paling banyak di alami oleh pasien di ruang rawat yaitu nyeri akut. Perawat ruangan mengatakan untuk intervensi yang di berikan biasanya yaitu pemberian analgetik, sedangkan untuk terapi non farmakologi yang di ajarkan yaitu terapi relaksasi dengan teknik nafas dalam.

Selain itu hasil wawancara dengan 1 orang pasien post operasi di dapatkan masalah utama yang di rasakan setelah di lakukan operasi yaitu nyeri. Untuk mengurangi nyeri tersebut pasien mengatakan biasanya perawat memberikan obat analgetik. Pasien mengatakan meskipun telah di berikan obat analgetik, nyeri masih terasa.

B. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Mahasiswa mampu melakukan asuhan keperawatan pada pasien post op apendisitis dengan penerapan terapi medis.

2. Tujuan Khusus

Sedangkan tujuan dari karya tulis ilmiah adalah:

- a. Manajemen asuhan keperawatan
- b. Melaksanakan pengkajian yang komprehensif pada pasien post op apendisitis.
- c. Mengangkat diagnose keperawatan pada pasien post op apendisitis.
- d. Membuat perencanaan dan implementasi pada pasien post op apendisitis.
- e. Melakukan evaluasi keperawatan pada pasien pos op apendisitis.

C. Manfaat Penulisan

1. Bidang unit pelayanan kesehatan (peningkatan kualitas pelayanan asuhan keperawatan)

Dapat memberikan masukan bagi pengembangan profesi keperawatan, baik pada masapendidikan maupun di tempat pelayanan kesehatan, dan sebagai masukan untuk menambah bahan informasi, dan keterampilan bagi profesi keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan yang optimal kepada klien terutama dengan masalahpenerapan asuhan keperawatan pada pasien apendisitis.

2. Bidang akademik

Hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai bahan acuan bagi pengembangan keilmuan khususnya di program studi ilmu keperawatan fakultas keperawatan Universitas Hasanuddin dalam bidang keperawatan medical bedah.

3. Masyarakat/keluarga/klien

Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemenuhan kebutuhandan perawatan pada pasien apendisitis.

4. Perkembangan profesi keperawatan
Hasil penelitian di harapkan dapat memperoleh gambaran tentang aplikasi teori asuhan keperawatan klien dengan Appendisitis secsrs langsung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit

1. Pengertian

Apendisitis adalah peradangan yang terjadi pada apendiks vermiformis, dan merupakan penyebab abdomen akut yang paling sering. Apendiks disebut juga umbai cacing. Istilah usus buntu yang selama ini dikenal dan digunakan dimasyarakat kurang tepat, karena yang merupakan usus buntu sebenarnya adalah sekum (Wijaya dan Putri, 2017).

2. Anatomi

Apendiks disebut juga umbai cacing. Apendiks merupakan suatu organ berbentuk tabung, panjangnya kira-kira 10 cm (kisaran 3-15 cm) dengan diameter 0,5-1 cm dan berpangkal di sekum. Lumennya sempit di bagian proksimal dan melebar di bagian distal. Pada bayi, apendiks berbentuk kerucut, lebar pada pangkal dan menyempit ke arah ujung, keadaan ini menjadi sebab rendahnya kejadian apendisitis pada usia tersebut (Sjamsuhidayat & de Jong, 2012).

Apendiks, disebut juga apendiks vermiformis merupakan organ yang sempit dan berbentuk tabung yang mempunyai otot serta terdapat jaringan limfoid pada dindingnya. Letak apendiks sekitar satu inci (2,5 cm) di bawah juncture ileocaecalis dan melekat pada permukaan posteromedial caecum. Apendiks terletak di fossa iliaca dextra, dan dalam hubungannya dengan dinding anterior abdomen, pangkalnya terletak sepertiga ke atas di garis yang menghubungkan spina iliaca anterior superior dan umbilikus. Apendiks berisi makanan dan mengosongkan diri secara teratur ke dalam sekum. Karena

pengosongannya tidak efektif, dan lumennya kecil, apendiks cenderung menjadi tersumbat dan terutama rentan terhadap infeksi yang biasa disebut apendisitis (Snell, 2019)

3. Etiologi

- a) Faktor sumbatan merupakan factor terpenting terjadinya apendisitis (90%) yang diikuti oleh infeksi.
- b) Faktor adanya bakteri beberapa bakteri yang bisa menyebabkan apendisitis antara lain *Bacteroides fragilis*, *E. coli*, *Splanchnicus*, *Lactobasilus*, *Pseudomonas*, dan *Bacterioides splanicus*
- c) Keturunan, pada radang apendik diduga juga merupakan factor hereditas. Hal ini jugadihubungkan dengan kebiasaan makanan dalam keluarga terutama yang kurang serat dapat memudahkan terjadinya fekalit dan mengakibatkan obstruksi lumen.
- d) Faktor ras dan diet, Negara maju yang mengonsumsi makanan tinggi serat berisiko lebih rendah terkena apendisitis dari pada Negara berkembang yang tidak mengonsumsi tinggi serat.

4. Insiden

Data epidemiologi mengungkapkan bahwa appendicitis merupakan kegawatdaruratan bedah abdomen yang paling sering ditemukan. Di Amerika Serikat, dilaporkan bahwa risiko seumur hidup seseorang mengalami appendicitis adalah 8,6% pada laki-laki dan 6,7% pada wanita. Sayangnya, belum ada data epidemiologi serupa di Indonesia.

Appendicitis paling umum terjadi pada usia 10-20 tahun. Perbandingan rasio laki-laki dengan perempuan adalah 1,4:1. Studi di Amerika Serikat menunjukkan risiko seumur hidup mengalami appendicitis adalah 8,6% untuk laki-laki dan 6,7% pada perempuan.

Studi telah menunjukkan adanya asosiasi antara appendicitis akut dengan manifestasi kanker kolorektal. Telah dilaporkan bahwa 2,9% pasien yang mengalami appendicitis memiliki kanker kolorektal dibandingkan 0,1% pasien yang tidak mengalami appendicitis.

Sebuah laporan di Inggris Raya melaporkan bahwa antara awal tahun 2007 hingga 2012 dilakukan 42.000 hingga 47.000 tindakan bedah dengan indikasi appendicitis setiap tahunnya. Appendicitis komplikata dilaporkan pada 16,5% hingga 24,4% kasus.

Suatu penelitian yang dilakukan pada RSUD Kota Makassar menyatakan dari 111 kasus appendicitis, distribusi usia tertinggi pada kelompok umur 17-25 tahun (34,2%). Pasien wanita lebih banyak dibandingkan laki-laki.

Penelitian lain di RSUP Haji Adam Malik Medan menyatakan prevalensi [peritonitis](#) pada pasien dengan appendicitis tahun 2017 sebesar 62,8%.

Mortalitas terkait appendicitis sebetulnya rendah, berkisar antara 0,24% pada Negara maju hingga 1-4% pada Negara berkembang. Perforasi apendiks meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas. Risiko mortalitas appendicitis akut non gangrene sebesar 0,1% sedangkan appendicitis akut gangrene sebesar 0,6%.

5. Patofisiologi

Studi epidemiologi menunjukkan peran kebiasaan makan-makanan rendah serat dan pengaruh konstipasi terhadap timbulnya apendisitis. Konstipasi akan menaikkan tekanan intrasekal, yang berakibat timbulnya sumbatan fungsional apendiks dan meningkatnya pertumbuhan kuman flora kolon biasa (Sjamsuhidayat, 2016 dalam Mutaqqin, 2017).

Kondisi obstruksi akan meningkatkan tekanan intraluminal dan peningkatan perkembangan bakteri. Hal lain akan terjadi peningkatan kognesti dan penurunan perfusi pada dinding apendiks yang berlanjut pada nekrosis dan inflamasi apendiks (Atassi, 2015 dalam Mutaqqin, 2018).

Pada fase ini, pasien akan mengalami nyeri pada area periumbilikal. Dengan berlanjutnya proses inflamasi, maka pembentukan eksudat akan terjadi pada permukaan serosa apendiks. Ketika eksudat ini berhubungan dengan parietal peritoneum, maka intensitas nyeri yang khas akan terjadi (Santacrose, 2018).

Dengan berlanjutnya proses obstruksi, bakteri akan berproliferasi dan meningkatkan tekanan intraluminal dan membentuk infiltrate pada mukosa dinding apendiks yang disebut dengan apendisitis mukosa, dengan manifestasi ketidaknyamanan abdomen. Adanya penurunan perfusi pada dinding akan menimbulkan iskemia dan nekrosis disertai peningkatan tekanan intraluminal yang disebut apendisitis nekrosis, juga akan meningkatkan resiko perforasi dari apendiks. Proses fagositosis terhadap respon perlawanan pada bakteri memberikan manifestasi pembentukan nanah atau abses yang terkumulasi pada lumen apendiks yang disebut dengan apendisitis supuratif.

Sebenarnya tubuh juga melakukan usaha pertahanan untuk membatasi proses peradangan ini dengan cara menutup apendiks dengan omentum dan usus halus sehingga berbentuk massa periapendikular. Perforasi dengan cairan inflamasi dan bakteri masuk ke rongga abdomen lalu memberikan respons inflamasi permukaan peritoneum atau terjadi peritonitis. Apabila perforasi apendiks disertai dengan material abses, maka akan memberikan manifestasi nyeri lokal akibat akumulasi abses dan kemudian juga akan memberikan respons peritonitis. Manifestasi yang khas dari perforasi apendiks adalah nyeri hebat yang tiba-tiba datang pada abdomen kanan bawah.

6. Manifestasi Klinik

- a. Nyeri, kram di daerah perumbilikus menjalar ke kuadran kanan bawah.
- b. Demam tinggi
- c. Mual dan untah
- d. Malaise
- e. Anoreksia
- f. Nyeri tekan local pada titik Mc Burney
- g. Nyeri tekan lepas (hasil atau intensifikasi daera nyeri bila tekanan dilepaskan)
- h. KonstipasiNyeri bertambah parah jika dipakai beraktivitas (berjalan, batuk dan mengedan).

7. Test Diagnostik

Sampai saat ini belum ada satu uji diagnostic yang dapat menegakkan diagnosis apendisitis secara akurat. Berikut ini adalah beberapa uji diagnostic apendisitis.

a. Pemeriksaan Laboratorium

- Pemeriksaan Darah Lengkap dengan Diftel

Jumlah leukosit meningkat pada 70 - 90 % kasus apendisitis akut. Namun, peningkatan tersebut biasanya ringan dan baru jelas terlihat setelah lebih dari 24 jam perjalanan penyakit atau setelah proses penyakit berlanjut. Peningkatan neutrofil juga ditemukan yaitu lebih dari 75 % pada 78 % pasien apendisitis akut (Schwartz SI. 2017).

- Pemeriksaan C-Ractive Protein (CRP)

CRP adalah protein fase akut yang disintesis di hati sebagai respon terhadap kerusakan jaringan atau inflamasi. Peningkatan CRP terjadi setelah 2 – 6 jam setelah terjadinya proses inflamasi, dan karena waktu paruhnya yang singkat, kadar CRP akan segera menurun setelah stimulus inflamasi hilang. Kadar CRP normal kurang dari 6 mg/dL. Pada sebuah penelitian dilaporkan bahwa kadar CRP kembali normal setelah 12 jam munculnya gejala apendisitis (Schwartz SI. 2017).

- Pemeriksaan Urinalisis

Menurut penelitian Chun-yu et al, dimana dilakukan pemeriksaan urinalisis pada pasien yang dicurigai dengan apendisitis akut sebelum dilakukan tindakan pembedahan. Dilakukan pemeriksaan urinalisis rutin yang terdiri dari 2 pemeriksaan yaitu tes kimiawi untuk melihat adanya kandungan kimiawi yang abnormal dan test mikroskopik untuk melihat partikel abnormal yang terlarut. Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa badan keton dan nitrat pada urin merupakan parameter yang signifikan dalam memprediksi apendisitis perforasi, dan pada pemeriksaan mikroskopis jika di temukan 2 RBC pada lapang pandang besar, atau 4 WBC pada lapang pandang besar dapat di gunakan untuk memprediksi apendisitis perforasi pada anak (Chen chun yu, 2016).

- Pemeriksaan Apendisitis Akut Lainnya

Pemeriksaan laboratorium lain yang memiliki nilai diagnostic moderat terhadap apendisitis akut adalah hiperbilirubinemia, kadar kalprotektin plasma, dan kadar amiloid A serum (Saucier A, et al, 2015).

- Pemeriksaan Radiologi

- 1) USG (Ultrasonografi)

Pemeriksaan USG merupakan pemeriksaan yang noninvasif, murah, mudah dikerjakan dan waktu yang diperlukan singkat, paparan radiasi yang diterima minimal / tidak ada sehingga aman bagi wanita hamil dan anak-anak serta potensial untuk pemeriksaan kasus-kasus yang termasuk abdominal pain (Jacob. 2018).

Penggunaan USG direkomendasikan untuk konfirmasi, tapi tidak dapat mengeksklusi apendisitis akut pada anak-anak dan remaja (level 2 [midlevel] evidence). Untuk mengeksklusi apendisitis akut, dianjurkan pemeriksaan CT scan (Schwartz SI. 2016).

Pemeriksaan USG untuk apendisitis yang penting adalah, kita harus dapat memvisualisasikan apendiks pada penderita sehingga kita dapat mengidentifikasi apakah apendiks tersebut normal atau abnormal. Pengalaman operator yang sejalan dengan perlengkapan USG yang canggih membuat frekuensi apendiks yang terdeteksi menjadi meningkat (Hwa Lee, Ki Joeng, e t al. 2015).

USG pada apendisitis sangat tergantung pada berbagai faktor. Alat USG yang digunakan, mencakup:

- ✓ Macam USG (USG transabdominal, transrektal maupun USG Color Doppler).
- ✓ Transduser (transducer linea frekuensi tinggi 5-12 MHz, transducer konveks frekuensi rendah 2-4 MHz untuk pasien obesitas atau posisi apendiks yangdalam).

2) Ketrampilan pemeriksa, mencakup:

- ✓ Pengalaman dan pengetahuan yang baik pada pemeriksa tentang apendisitis (pengalaman dan ketrampilan yang kurang pada pemeriksa dapat menurunkan akurasi diagnostic dalam visualisasi apendiks)
- ✓ Teknik pemeriksaan yang digunakan, mencakup:
 - Teknik kompresi bertahap arah anterior (Puylaert. 2014).
 - Teknik kompresi bertahap ke arah atas.
- ✓ Teknik manual posterior.
- ✓ Teknik dengan memposisikan transduser, yaitu diletakkan di daerah yang paling nyeri dirasakan penderita (lokal), transduser diletakkan pada lateroposterior untuk visualisasi apendiks yang letaknya dalam di kavum pelvis (deep pelvic, retrocaecal) atau diletakkan suprapubik untuk mempermudah visualisasi apendiks dengan jendela akustik kandung kemih yang terisi penuh.
- ✓ Teknik positioning penderita (posisi left oblique lateral decubitus membantu pencitraan apendiks retrosekal), hal ini karena pemutaran pasien dari posisi supinasi ke left oblique lateral decubitus menyebabkan sekum dan ileum terminal berpindah ke medial di depan muskulus psoas sehingga kedalaman area coli retrosekal dan area retroileum di atas muskulus psoas akan dikurangi.

3) Kondisi/ keadaan pasien, yaitu:

- ✓ Pasien dengan struktur abdomen kwadran kanan bawah (RQL= Right Quadran Low) yang sulit dikompresi, missal pada anak, wanita hamil, obese, pasien dengan nyeri abdomen difus.

- ✓ Pasien ileus atau dengan udara usus prominen. Lokasi / posisi apendiks (akurasi diagnostic USG menurun pada posisi apendiks di area retrosekal atau true pelvic). (Baldisserotto. 2012).
- ✓ Beberapa hal yang harus diperhatikan pada pemeriksaan USG apendisitis:
 - Pemilihan transduser linier frekuensi tinggi 5-7,5 MHz atau 2-4 MHz transduser kurve frekuensi rendah disesuaikan keadaan/kondisi penderita.
 - Lakukan pemeriksaan dengan teknik kompresi menggunakan transduser linier resolusi tinggi (> 7,5 MHz).
 - Posisi penderita supinasi dan transducer diletakkan pada lokasi/titik pada abdomen yangdirasa paling nyeri (Sonography Self Localization) dan tangan pemeriksa diletakkan diposterior (regioflank atau pinggang) penderita. Transducer dikompresikan di daerah RLQ secara bertahap dan identifikasi arteri atau vena femoralis, ileum terminal, sekum dan apendiks berada di sekitar daerah tersebut (Quilin. 2015).
 - Awalnya kita lakukan teknik kompresi bertahap dengan transduser pada dinding anterior abdomen secara pelan tetapi tegas. Bila apendiks tervisualisasi, diameter dinding apendiks diukur secara teliti dengan potongan longitudinal dan transversal.

- Gambaran USG apendiks normal terlihat sebagai tabung yang buntu (blind ended tubular) dengan diameter kurang dari 6 milimeter dan tampak adanya peristaltik. Bila dilakukan dengan teknik kompresi bertahap (grade compression) apendiks tersebut ikut tertekan dan struktur lemak periappendiceal tidak mengalami echogenitas (Baldiesserotto. 2018).
- Gambaran apendiks pada potongan transversal tampak echogenitas yang berbeda dengan lapisan lapisan hipoechoic yang concentric (melingkar), hal ini berhubungan dengan macam- macam lapisan dinding usus. Lapisan dinding usus yang tervisualisasi pada USG ada 5, yaitu : Lapisan dalam tampak hiperekoik yang terletak antara mucosa dan intraluminal pada lapisan paling dalam, lapisan hipoekoik yang merupakan lapisan muskularis mukosa, lapisan tengah hiperekoik yang merupakan submukosa, lapisan diluarnya yang hipoekoik merupakan muskularis propria, lapisan terluar yaitu hiperekoik yang merupakan lapisan serosa. Cairan intraluminal tampak central hipoekoik sonolusen (Hwa Lee et al. 2016).
- Bila apendiks tidak tervisualisasi dengan teknik seperti di atas (disebut teknik graded scanning compression atau teknik kompresi bertahap), maka dilakukan beberapa tambahan pemeriksaan sesuai dengan kondisi pasien, lokasi apendiks, transducer yang digunakan. Adjuvant atau teknik tambahan yang digunakan disebut teknik dependent operator (added

operator dependent technique to graded compression sonography) dengan waktu tambahan yang dibutuhkan sekitar 15 menit. Beberapa tambahan teknik dependent operator yang dikerjakan, yaitu:

- 4) Teknik Kompresi Bertahap ke arah atas. Hal ini biasanya dilakukan untuk lokasi apendiks vermiformis true / false pelvis dengan bagian distal apendiks yang bebas, sehingga jarak dengan transducer jauh dan adanya sudut insonansi antara apendiks dengan transducer linier frekuensi tinggi. Teknik ini dimulai dengan sapuan ke atas dengan tekanan transducer linier frekuensi tinggi untuk bergerak ke atas pada sekum letak rendah dan apendiks. Derajat kompresi ke atas dari transducer akan menampakkan sekum dan apendiks vermiformis di atas musculus psoas atau pada anterior korpus vertebra (Hwa Lee, et al. 2015).
- 5) Teknik Kompresi Manual Posterior. Caranya yaitu pasien diposisikan supinasi dengan transducer diletakkan di atas permukaan abdomen kuadran kanan bawah dengan teknik kompresi bertahap kemudian ditambahkan dengan cara meletakkan tangan di aspek posterior kuadran kanan bawah pada arah yang berlawanan dengan transducer. Teknik ini dapat membuat kekuatan kompresi ekstrinsik pada sisi yang berlawanan dengan abdomen kwadran kanan bawah bagian anterior atau anteromedial menggunakan tangan kiri.
- 6) Kompresi dari aspek posterior sekum atau spatium pericaecal dengan atau tanpa pemindahan anteromedial di atas musculus psoas pada abdomen kwadran kanan bawah sistema usus. Kekuatan kompresi dan posisi tangan kiri secara dinamik diubah-ubah mengikuti bagian colon yang dicurigai sebagai apendisitis. Cara ini dapat meningkatkan spatial resolusi.

Teknik ini digunakan pada pasien dengan struktur perut.

- 7) Pemeriksaan CT Scan yang hanya dapat dikompresi minimal atau pada pasien obesitas yang berotot (Hwa Lee, et al. 2005)
- 8) Posisi tubuh Left Oblique Lateral Decubitus (LOLD). Posisi tubuh LOLD membantu pencitraan apendiks retrocaecal, karena pemutaran pasien dari posisi supinasi ke LOLD menyebabkan caecum dan ileum terminal berpindah ke medial di depan musculus psoas dan posisi lateral dari area coli retrosekal dan retroileum (di atas musculus psoas).
- 9) Transducer Konveks Frekuensi Rendah. Pemeriksaan dengan transducer frekuensi 2-4 M.Hz digunakan untuk pasien obesitas dan lokasi apendiks di dalam pelvis (Hwa Lee. 2015).
- 10) Pemeriksaan Tambahan dengan Color Doppler Ultrasound (CDU)
- 11) CT scan memiliki sensitivitas dan spesivitas yang tinggi untuk mengevaluasi dugaan suatu apendisitis akut (level 1 [likely reliable] evidence). Temuan CT scan yang mengindikasikan apendisitis adalah penebalan apendiks atau penebalan dinding sekum. Temuan CT scan yang mengindikasikan apendisitis perforasi adalah gambaran udara di sekitar apendiks atau sekitar sekum, abses, flegmon, dan udara bebas yang ekstensif. CT scan dapat membantu mengkonfirmasi dugaan apendiceal mass pada pasien anak yang obesitas. Pada pasien dengan abses apendiks, CT scan juga dapat membantu evakuasi abses dengan CT-guided drainage. Namun, pada anak-anak, gambaran apendicolith memiliki nilai diagnostik yang rendah (level 2 [mid- level] evidence) (Saucier A, Eunice Y, Huang, et al . 2017).

- 12) Berdasarkan systematic review, CT scan lebih sensitif dari pada USG untuk menegakkan diagnosis apendisitis akut (level 1 [likely reliable] evidence) (Saucier A, Eunice Y, Huang, et al. 2013). Perbandingan USG dan CT scan tanpa kontras dipaparkan sebagai berikut.
- 13) Perbandingan CT scan tanpa kontras dan USG (Saucier A, Eunice Y, Huang, et al. 2013)

Tabel 2.1

	CT scan tanpa (%)	USG (%)
Sensitivitas	97	100
Spesivitas	100	88
Akurasi	98	91

Kelemahan CT scan sebagai uji diagnosis adalah paparan terhadap radiasi. Dilaporkan bahwa satu kali CT scan abdomen meningkatkan risiko anak tersebut menderita kanker dan risiko tersebut semakin besar jika usia paparan semakin muda. Menurut penelitian Brenner et al., perkiraan risiko kanker pada anak yang dilakukan CT scan pada usia < 5 tahun adalah 0,15 - 0,23 %, usia 5 – 15 tahun adalah 0,11 - 0,15 %, dan dewasa 1:1100 (Victor Y, et al. 2012).

14) Pemeriksaan MRI

Pemeriksaan MRI ternyata tidak lebih baik dibandingkan pemeriksaan lain dalam mendiagnosis apendisitis akut. Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa MRI memiliki keuntungan yaitu menurunkan insiden laparotomi negatif. MRI menghabiskan lebih banyak waktu dan biaya dibandingkan pemeriksaan lain (Prystowsky et al. 2015; Petroianu. 2017; Humes &

Simpson. 2019).

a) Pemeriksaan Mikrobiologi

Berdasarkan Texas Children Hospital Evidence-Based Outcomes Centre: Acute Appendicitis / Appendectomy Management Guideline tahun 2018, kultur bakteri perioperatif tidak rutin dilakukan pada anak dengan apendisitis akut, kecuali jika ditemukan apendiks perforasi dengan abses (strong recommendation, low quality evidence).

b) Pemeriksaan Histopatologi

Pemeriksaan histopatologi merupakan standard baku emas diagnosis apendisitis (Victor Y, et al. 2015). Pada stadium awal apendisitis, secara makroskopis apendiks tampak edema dengan dilatasi pembuluh darah serosa. Secara mikroskopis, tampak infiltrate neutrofil pada lapisan mukosa dan muskularis hingga ke lumen apendiks. Selanjutnya, secara makroskopis dinding apendiks tampak menebal, lumen berdilatasi, dan terbentuk eksudat serous.

Pada stadium ini, secara mikroskopis tampak nekrosis mukosa. Pada stadium lanjut apendisitis, secara makroskopis tampak tanda-tanda nekrosis mukosa hingga lapisan luar dinding apendiks dan bisa ditemukan gangren. Pada stadium ini, secara mikroskopis tampak mikroabses multiple pada dinding apendiks dan nekrosis berat pada semua lapisan (Schwartz SI. 2019). Pada stadium ini terjadi perforasi apendiks. Sebuah penelitian melaporkan bahwa bagian tengah apendiks lebih sering mengalami perforasi dari pada bagian ujung apendiks.

c) Pediatric Appendicitis Score (PAS)

Pada tahun 2015, untuk pertama kalinya Samuel membuat skor apendisitis khusus untuk anak-anak. Dari 2016 anak usia 4 - 15 tahun yang dirujuk ke ahli bedah anak dengan keluhan nyeri perut yang sugestif apendisitis, diteliti secara prospektif data demografi, gejala, tanda, pemeriksaan laboratorium, dan hasil pemeriksaan patologi dari apendektomi yang dilakukan oleh ahli bedah anak. Kemudian dilakukan analisis regresi linear multiple dari semua parameter hingga diperoleh delapan komponen sebagai komponen Pediatric Appendicitis Score (PAS). Kedelapan elemen tersebut beserta nilai diagnostiknya dipaparkan pada table berikut:

Tabel 2.2

Parameter	Nilai Skor
Anorexia	1
Nausea / emesis	1
Fever	1
Migration of pain	1
Tenderness in right quadrant	2
Cough/percussion tenderness	2
Leucocytosis	1
Netrophilia	1
Total	10

Migration of pain: Artinya nyeri yang berpindah dari umbilikus kekuadran kanan bawah abdomen (Samuel M. 2014) Cough tenderness: Artinya batuk yang disebabkan peningkatan nyeri (Dunphy's sign) (Kirkwood KS. 2012) Neutrophilia and Leukocytosis, tergantung pada usia anak (Engorn B. 2015).

Penelitian prospektif yang dilakukan Bhatt pada 246 anak dengan menggunakan PAS menunjukkan bahwa jika digunakan cut-point tunggal (PAS 5) menghasilkan false positive dan false negative yang tinggi. Performa PAS meningkat bila digunakan dua cut-point. Dengan menggunakan strategi ini, negative appendectomy rate 4,4% (Victor Y, et al. 2012). Penelitian prospektif yang dilakukan Adibe et al. pada 112 anak menunjukkan bahwa PAS dapat digunakan selain sebagai alat diagnostik juga sebagai indikator prognosis apendisitis akut. Semakin tinggi nilai PAS, semakin besar pula kemungkinan terjadinya apendisitis komplikata.

Keluhan nyeri abdomen pada anak dengan PAS:

- ❖ PAS < 5 berisiko rendah untuk terjadi apendisitis. Anak dengan PAS < 5 dapat dirawat jalan atau diobservasi selama 24 jam. Namun, nyeri perut yang menetap atau adanya keluhantambahan lain harus dievaluasi ulang.
- ❖ PAS > 9 berisiko tinggi untuk terjadi apendisitis komplikata. Anak dengan PAS > 9 harus dioperasi apendektomi.
- ❖ PAS 6 – 8 lebih sering dijumpai apendisitis sederhana. Anak dengan PAS 6 – 8 juga dioperasi apendektomi.

Pediatric Appendicitis Score (PAS) dipakai pada pasien umur 3-18 tahun. (MD+Calc)

Menurut Penelitian Carisa et al. tentang Evaluating Appendicitis Scoring Systems Using a Prospective Pediatric Cohort tahun 2007, terdapat distribusi kejadian apendisitis berdasarkan umur serta penggolongan umur pada penelitian mereka sebagaiberikut:

Diagram Distribusi Umur Pasien Apendisitis Pada Penelitian Kohort terhadap 588 pasien (Schneider, et al. 2017)

Tabel 2.3 Karakteristik Klinis Pasien sangkaan Apendisitis Akut (Sneider, et al.)

Feature	All Patients		Age < 10 years	
	No Appe (N=931)	Appendicitis (N=197)	No Appe (N=150)	Appendic (N=56)
Median age, y (IQ)	11,5 (8,0. 1	12,7 (9,7, 1	6,7 (5,7. 8,5	8,2 (7,0.
Migration of pain	26,6% (104/	49,2 ((97/19	21,3% (32/1	37,5% (21
Anorexia	56,5% (221/	73,1 (144/19	60,7 (91/150	78,6% (44
Nausea / Vomiting	64,7% (253/	85,8 (169/19	68% (102/15	82% (46/5
RLQ tenderness	62,9% (246/	82,7 (163/19	49,3% (74/1	82,1% (46
Rebound pain	23,3% (91/3	47,7 (94/197	14% (21/150	46,4% (26
Increase in temper	45,0% (176/	46,2 (91/197	62,7 % (94/1	58,9% (33
Leucocytosis*	47,8 (187/39	89,8 (177/19	62,7% (94/1	96,4% (54
Differential WBC with left shift	43,2% (169/	84,3 (166/19	58% (87/150	87,5% (49
Cough/hopping/per tenderness	35,8% (140/	66,5 (133/19	28,7% (43/1	69,6% (39

*Increase in temperature $\geq 37,3$ C

*Leucocytosis: WBC 10.000/ μ L

Parveen KZ et al tahun 2017 melakukan penelitian apendisitis pada anak dengan membagi menjadi kelompok studi. Kelompok studi tersebut melibatkan 60 anak dengan ciri apendisitis. Sebagian besar anak yang termasuk dalam penelitian ini (50%) berusia antara 11-16 tahun. Mayoritas dari mereka adalah laki-laki (61%). Mayoritas anak-anak (25%) dengan skor PAS 4-6 berusia antara 11-16 tahun. 16,6% anak-anak dengan PAS ≥ 7 , berusia antara 11-16 tahun. 25% laki-laki memiliki skor PAS antara 4-6 dan 25% memiliki skor PAS ≥ 7 . Seperti table dibawah ini:

Tabel 2.4 Klasifikasi Umur, Jenis Kelamin terhadap PAS (Parveen ZK, Avabratha SK, Shetty K. 2017)

	PAS ≤ 3 n =	PAS 4-6 n	PAS ≥ 7 n	Total
Age				
4-5	1 (1,6%)	1 (1,6%)	3 (5%)	5 (8,3%)
6-10	4 (6,6%)	14 (23%)	7 (11,6%)	30 (50%)
Sex				
Male	7 (11,6%)	15 (25%)	15 (25%)	37 (61%)
Female	3 (5%)	15 (25%)	5 (8,3%)	23 38%)

8. Penatalaksanaan Medic

Penatalaksanaan pada penderita apendisitis yaitu dengan tindakan pembedahan/Apendiktomi.

a) Pengertian Apendiktomi

Apendiktomi adalah intervensi bedah untuk melakukan pengangkatan bagian tubuh yang mengalami masalah atau mempunyai penyakit. Apendiktomi dapat dilakukan dengan dua metode pembedahan yaitu pembedahan secara terbuka/ pembedahan konveksional (laparotomi) atau dengan menggunakan teknik laparoscopi yang merupakan teknik pembedahan minimal infasif dengan metode terbaru yang sangat efektif (Berman& kozier, 2015 dalam Manurung, Melva dkk, 2019).

Laparoscopi apendiktomi adalah tindakan bedah invasive minimal yang paling banyak digunakan pada apendisitis akut. Tindakan ini cukup dengan memasukkan laparoscopi pada pipa kecil (trokar) yang dipasang melalui umbilikus dan dipantau melalui layar monitor. Sedangkan Apendiktomi terbuka adalah tindakan dengan cara membuat sayatan pada perut sisi kanan bawah atau pada daerah Mc Burney sampai menembus peritoneum.

b) Tahap Operasi Apendiktomi

- Tindakan sebelum operasi
- Observasi pasien
- Pemberian cairan melalui infus intravena guna mencegah dehidrasi dan mengganti cairan yang telah hilang
- Pemberian analgesik dan antibiotik melalui intravena
- Pasien dipuasakan dan tidak ada asupan apapun secara oral
- Pasien diminta melakukan tirah baring

c) Tindakan Operasi

- Perawat dan dokter menyiapkan pasien untuk tindakan anestesi sebelum dilakukan pembedahan.
- Pemberian cairan intravena ditujukan untuk meningkatkan fungsi ginjal adekuat dan menggantikan cairan yang telah hilang.
- Aspirin dapat diberikan untuk mengurangi peningkatan suhu.
- Terapi antibiotik diberikan untuk mencegah terjadinya infeksi.

d) Tindakan pasca operasi

- Observasi TTV
- Sehari pasca operasi, posisikan pasien semi fowler, posisi ini dapat mengurangi tegangan pada luka insisi sehingga membantu mengurangi rasa nyeri.
- Sehari pasca operasi, pasien dianjurkan untuk duduk tegak ditempat tidur selama 2 x 30 menit. Pada hari kedua pasien dapat berdiri tegak dan duduk diluar kamar.

- Pasien yang mengalami dehidrasi sebelum pembedahan diberikan cairan melalui intravena. Cairan peroral biasanya diberikan bila pasien dapat mentoleransi.
- Dua hari pasca operasi, diberikan makanan saring dan pada hari berikutnya dapat diberikan makanan lunak.