

# Sakit Perut - Fungsional Atau Organik

*by* Jeanette Manoppo 32

---

**Submission date:** 03-Sep-2019 01:51PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1166544030

**File name:** 3.\_Sakit\_Perut\_-\_Fungsional\_Atau\_Organik.pdf (577.65K)

**Word count:** 3729

**Character count:** 23439

---

## SAKIT PERUT: FUNGSIONAL ATAU ORGANIK?

3

Jeanette I.Ch.Manoppo

Departemen Ilmu Kesehatan Anak

FK UNSRAT/ RSUP Prof. Dr. R. D Kandou, Manado

### 10 Pendahuluan

Sakit perut merupakan gejala yang paling sering dikeluhkan oleh anak-anak dan remaja. Sakit perut yang akut mungkin memerlukan intervensi medis dan bedah segera untuk mencegah terjadinya disabilitas bahkan kematian. Hal yang berbeda bila anak datang dengan keluhan sakit perut kronis. Hanya sejumlah kecil rasa sakit perut kronis pada anak yang disebabkan oleh sebab organik yang mendasari penyakit. Pada kebanyakan anak, rasa sakit adalah fungsional, tidak terdapat kondisi patologis, seperti anatomi, metabolisme, infeksi, inflamasi, atau gangguan neoplastik yang mendasari.<sup>1,2</sup>

Anak-anak dan remaja yang datang dengan sakit perut kronis menimbulkan tantangan yang unik. Sakit yang dialami menimbulkan kecemasan, dimana hal tersebut dapat mengganggu kegiatan sehari-hari. Meskipun gejala yang dialami tidak berat, orang tua dapat menjadi sangat khawatir. Sakit perut kronis merupakan keluhan yang sering membawa anak datang berulang dan dalam jangka waktu yang lama pada layanan kesehatan primer tanpa diketahui adanya penyebab organik yang jelas. Tantangan tersendiri juga dihadapi oleh petugas kesehatan yang merawat, dimana tatalaksana masalah ini dapat memakan banyak waktu dan membuat frustrasi dokter yang merawat. Dokter juga seringkali melakukan banyak tes kesehatan untuk menghindari terlewatnya suatu diagnosis penyakit yang serius, dan pada akhirnya keluarga dapat terjerat dalam kompleksitas psikososial. Kurangnya pengetahuan petugas kesehatan untuk dapat membedakan penyebab sakit perut kronis, fungsional ataukah organik, menyebabkan manajemen yang seringkali tidak efektif.<sup>1,3</sup>

## Definisi

Pada tahun 1958, John Apley, mendefinisikan sakit perut berulang sebagai episode sakit perut sekurang-kurangnya 3 kali dalam jangka waktu minimal 3 bulan dan mengakibatkan aktivitas sehari-hari terganggu. Sejak saat itu, selama hampir 4 dekade, definisi ini telah digunakan sebagai definisi standar. Pada tahun 2005, *American Academy of Pediatrics* dan *North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (NASPGHN) merekomendasikan istilah sakit perut berulang harus diganti dengan istilah sakit perut kronis, yang didefinisikan sebagai sakit perut berkepanjangan yang intermiten atau konstan, baik fungsional atau organik.<sup>4,5</sup>

Sakit perut fungsional didefinisikan menurut kriteria diagnosis yang diambil berdasarkan gejala. Kriteria diagnosis yang pertama kali dipublikasikan adalah kriteria Roma II pada tahun 1999. Kriteria Roma IV yang dipublikasikan pada tahun 2016 telah menggantikan kriteria Roma III yang telah digunakan sejak tahun 2006.<sup>6,7</sup>

Pada kriteria Roma IV, konsep “tidak adanya penyakit organik” yang terdapat pada seluruh definisi sebelumnya diganti menjadi “setelah evaluasi medis yang sesuai, gejala tidak dapat diklasifikasikan sebagai kondisi medis lain”. Perubahan ini memungkinkan para klinisi untuk lebih selektif dalam melakukan pemeriksaan penunjang. Selain itu, kriteria Roma IV menggunakan istilah *33 fungsional abdominal pain disorder* (FAPD) untuk menggantikan istilah *abdominal pain - related functional gastrointestinal disorder* (AP-FGID) yang digunakan pada kriteria sebelumnya.<sup>21</sup> FAPD dapat dikategorikan sebagai salah satu atau kombinasi dari *irritable bowel syndrome* (IBS), *functional dyspepsia* (FD), *abdominal migraine* (AM), dan *functional abdominal pain-not otherwise specified* (FAP-NOS). *Fungsional abdominal pain disorder* (FAPD) pada kriteria Roma IV telah dapat mendeskripsikan berbagai macam kondisi sakit perut kronis pada anak.<sup>8</sup>

## Etiologi

### Penyebab Organik

Berbagai kelainan organik dapat menyebabkan sakit perut, sebagian besar patofisiologinya berhubungan dengan infeksi, inflamasi atau distensi/obstruksi dari organ berongga. Pada penelitian yang dilakukan oleh Memon dkk pada anak usia 2- 15 tahun, didapatkan penyebab sakit perut kronis adalah infeksi protozoa (33%), *H. Pylori* (31%) dan infeksi cacing (*Ascariasis*, *Giardia*, *E. Hystolityca*) sebanyak 13%.<sup>9,10</sup>

Penyebab dari sakit perut kronis pada remaja perempuan perlu mendapat perhatian khusus, rasa sakit mungkin diakibatkan oleh penyebab ginekologi, seperti dismenorrhea, endometriosis, *pelvic inflammatory disease* (PID), atau abnormalitas ovarium. Dismenorrhea merupakan penyebab yang sering pada remaja anak, dapat dikategorikan menjadi dismenorrhea primer dan sekunder. Gejala biasanya muncul pada 6 hingga 12 bulan setelah menarche. Pasien mengeluh nyeri abdomen bagian bawah yang terasa kram, spasme, menusuk, atau tumpul. Rasa nyeri terjadi selama menstruasi namun dapat terjadi satu atau 2 hari sebelum onset terjadinya menstruasi gejala lain meliputi mual, muntah, diare.<sup>9,11</sup>

**Tabel 1.** Penyebab utama sakit perut kronis berdasarkan sistem organ<sup>12</sup>

#### Sistem gastrointestinal

*Gastroesophageal reflux disease* (GERD), Gastritis *Helicobacter pylori*, Ulkus peptikum, Esofagitis, Intoleransi laktosa, Penyakit celiac, Infeksi parasit (*Giardia*, *Blastocystis hominis*), *Inflammatory bowel disease* (IBD), *Meckel diverticulum*, Malrotasi dengan *volvulus* intermiten, Apendisitis kronik, Konstipasi

#### Kantung empedu, Hepar, dan Pankreas

Hepatitis, Abses liver, Pankreatitis rekuren, Kolelitiasis, Kista Koleduktus

#### Sistem Genitourinaria

Hidronefrosis, Infeksi saluran kemih, Urolithiasis, Dismenorrhea, *Pelvic inflammatory disease* (PID), Mittelschmerz

#### Lain- lain

Keganasan, Krisis sickle sel, Keracunan timbal (Pb), Vakulitis ( terutama Henoch-Schonlein purpura), Edema angioneurotik, Porfiria intermiten akut

## Penyebab Fungsional

Pada sebagian besar kasus sakit perut kronis disebabkan oleh penyebab fungsional. Kriteria Roma IV, mengklasifikasikan *functional abdominal pain disorder* (FAPD) dalam empat kategori, yaitu *Functional Dyspepsia* (FD), *Irritable Bowel Syndrome* (IBS), *Abdominal Migraine* (AM), *Functional Abdominal Pain-Not Otherwise Specified Epidemiology* (FAP-NOS).<sup>8,13,14</sup>

### 1. *Functional Dyspepsia* (FD)<sup>8</sup>

Kriteria diagnosis:

Terdapat 1 atau lebih gejala yang mengganggu selama minimal 4 hari setiap bulan, yang telah berlangsung selama minimal 2 bulan sebelum diagnosis ditegakkan.

- Rasa penuh setelah makan
- Cepat kenyang
- Nyeri epigastrium atau rasa terbakar yang tidak berhubungan dengan defeksi
- Setelah dilakukan evaluasi, gejala tidak dapat dijelaskan secara penuh oleh kondisi medis lain

Terdapat 2 subtype:

#### 1. *Postprandial distress syndrome*

Meliputi rasa penuh postprandial yang mengganggu atau rasa cepat kenyang yang mencegah pasien dalam menghabiskan porsi makan biasanya. Tanda lain yang mendukung meliputi rasa kembung pada bagian abdomen atas, mual postprandial, atau sendawa yang berlebihan.

#### 2. *Epigastric pain syndrome*

Rasa sakit atau terbakar yang mengganggu (cukup parah hingga mengganggu aktifitas normal), terlokalisir pada epigastrium. Rasa sakit ini tidak terasa merata ataupun terlokalisir pada bagian dada atau abdomen yang lain dan tidak reda oleh defekasi maupun kentut. Kriteria lain yang mendukung meliputi (a) rasa nyeri disertai terbakar tanpa adanya komponen retrosternal (b) rasa sakit yang pada umumnya dapat diinduksi atau terasa lebih ringan dengan ingesti makanan namun dapat timbul bila puasa.

2. **Irritable Bowel Syndrome (IBS)**<sup>8</sup>

Diagnosis terpenuhi bila memenuhi seluruh kriteria minimal selama 2 bulan

- Nyeri abdomen yang terjadi minimal 4 hari setiap bulan yang berhubungan dengan satu atau lebih:
  - a. Berhubungan dengan defekasi
  - b. Perubahan frekuensi buang air besar
  - c. Perubahan bentuk tinja
- Anak dengan konstipasi, rasa sakit tidak membaik meskipun gejala konstipasi membaik ( apabila rasa sakitnya membaik, anak bukan mengalami IBS, melainkan *functional constipation*)
- Setelah dilakukan evaluasi, gejala tidak dapat dijelaskan secara penuh oleh kondisi medis lain

Pada anak yang mengalami konstipasi dan nyeri abdomen, pada awalnya dilakukan terapi hanya untuk konstipasi saja. Apabila nyeri abdomen membaik dengan terapi konstipasi, anak diagnosis sebagai *functional constipation*. Namun apabila nyeri tidak membaik dengan terapi konstipasi yang sesuai, pasien mungkin menderita IBS dengan konstipasi.<sup>8</sup>

3. **Abdominal Migraine (AM)**<sup>8</sup>

Diagnosis dipenuhi bila kriteria dialami minimal 2 kali dalam 6 bulan sebelumnya

- Episode paroksismal nyeri abdomen akut dan intens pada daerah periumbilikal, difus atau midline, yang menetap selama 1 jam atau lebih ( seharusnya merupakan gejala yang paling berat dan menyakitkan)
- Episode sakit berjarak beberapa minggu hingga bulan
- Rasa sakit mengganggu aktivitas normal
- Terdapat gejala dan pola yang stereotip pada setiap individu pasien

- Rasa nyeri berhubungan dengan 2 atau lebih gejala:
  - a. Anoreksia
  - b. Mual
  - c. Muntah
  - d. Sakit kepala
  - e. Fotofobia
  - f. Pucat
- Setelah dilakukan evaluasi menyeluruh, gejala tidak dapat dijelaskan secara penuh oleh kondisi medis lain

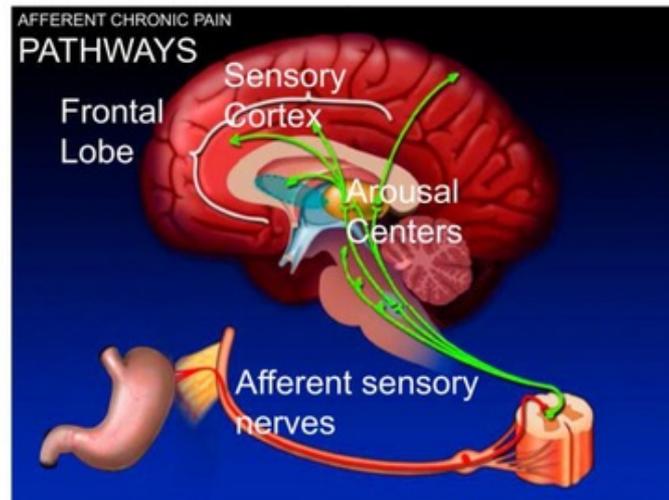
4. **Functional Abdominal Pain-Not Otherwise Specified Epidemiology (FAP-NOS)**<sup>8</sup>

Kriteria dialami minimal 4 kali setiap bulan selama minimal 2 bulan

- Nyeri abdomen episodik atau terus-menerus yang terjadi tidak hanya selama kejadian fisiologis (cth: makan, menstruasi)
- Kriteria tidak memenuhi untuk didiagnosis sebagai IBS, FD, ataupun AM
- Setelah dilakukan evaluasi menyeluruh, gejala tidak dapat dijelaskan secara penuh oleh kondisi medis lain

### Patogenesis

Rasa sakit kronis disebabkan oleh sensitisasi dari saraf aferen viseral primer terhadap tekanan dan regangan (hiperalgesia primer) dan amplifikasi pesan nyeri oleh *deep brain nonspecific arousal system* (hiperalgesia sekunder). Ketika impuls nyeri pada *arousal system* cukup kuat, pesan nyeri dihantarkan menuju konteks sensori. Individu dengan *coping skill* yang baik, signal dari lobus frontal dapat menurunkan transmisi nyeri dari *arousal center* ke korteks sensori. Berbeda halnya dengan individu yang memiliki *coping skill* yang buruk, pengalaman rasa sakit dahulu, stress akademik, sosial, ansietas, dan depresi, signal transmisi dari lobus frontal sebaliknya justru meningkatkan transmisi nyeri dari *arousal center* sehingga meningkatkan persepsi nyeri pada korteks sensori.<sup>13</sup>

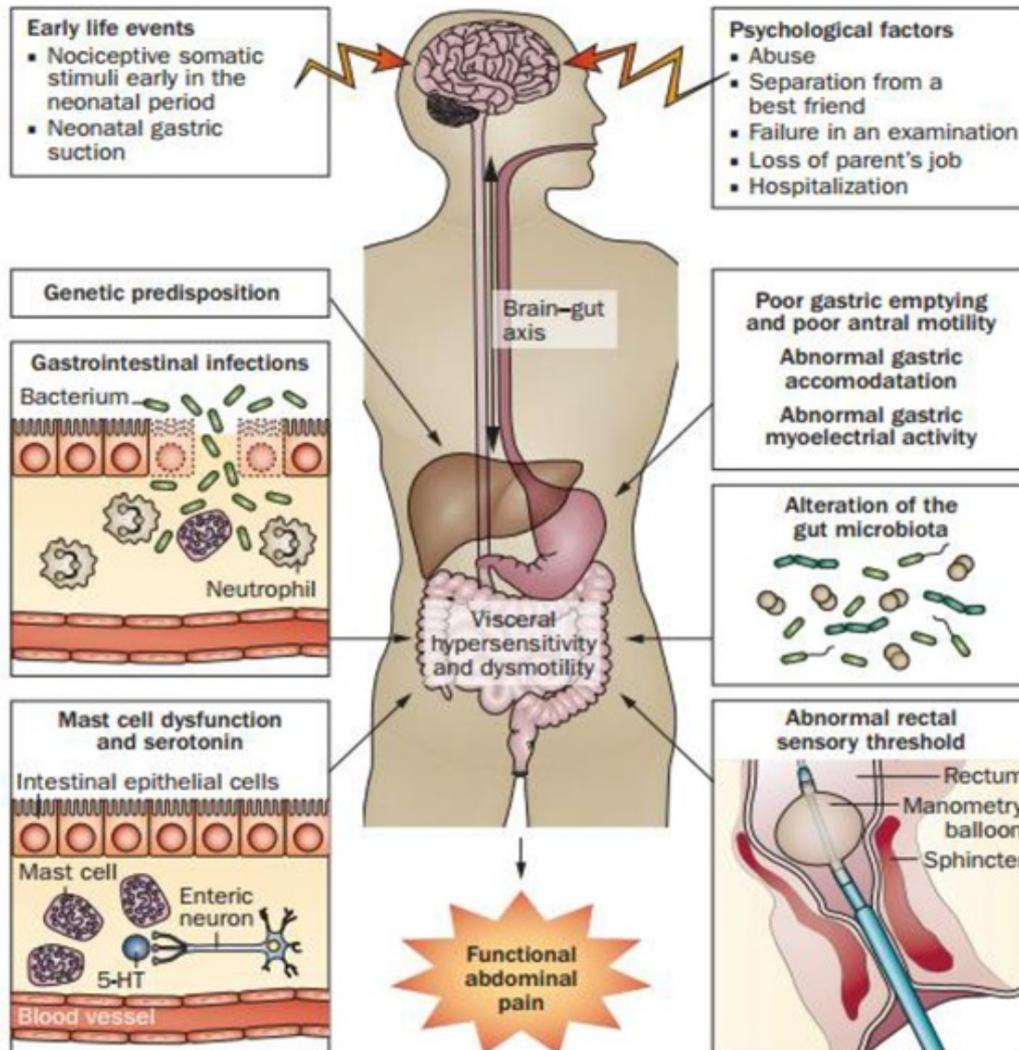


Gambar 1. Jalur nyeri kronik aferen<sup>13</sup>

Patogenesis terjadinya sakit perut kronis disebabkan oleh gabungan hiperalgesia viseral dan perubahan motilitas gastrointestinal. Beberapa faktor, seperti faktor psikologis, inflamasi mukosa intestinal, disfungsi sel mast dan serotonin, mikrobiota saluran cerna, kejadian pada kehidupan awal, faktor genetik dan lingkungan, diperkirakan berperan dalam terjadinya hiperalgesia visceral dan perubahan motilitas.<sup>15</sup>

Faktor psikologis pada anak dapat berupa perpisahan dengan teman baik di sekolah, kegagalan dalam ujian, perpisahan orang tua, permasalahan dalam keluarga, dan kekerasan pada anak. Serotonin merupakan komponen yang penting pada brain-gut axis, diperkirakan meningkat pada mukosa rektal anak dengan IBS. Peningkatan serotonin diperkirakan berinteraksi dengan saraf perifer, menyebabkan peningkatan sensitivitas viseral dan stimulasi jalur nyeri pada anak.<sup>15</sup>

Perubahan dari mikrobiota usus juga sejak lama dipertimbangkan sebagai salah satu faktor. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rigsbee dkk membandingkan mikrobiota pada feses, didapatkan peningkatan *Veillonella*, *Prevotella*, *Lactobacillus*, dan *Parasporobacterium* dan penurunan kadar *Bifidobacterium* dan *Verrucomicrobium* pada anak dengan IBS bila dibandingkan dengan anak sehat. Perubahan mikrobiota usus ini menyebabkan perubahan persepsi viseral, motilitas usus, produksi gas intestinal, dan permeabilitas usus.<sup>15,16</sup>



**Gambar 2.** Patogenesis terjadinya sakit perut fungsional pada anak. Beberapa faktor resiko berhubungan dengan perubahan pada hipersensitivitas visceral dan motilitas, sehingga berperan dalam timbulnya sakit perut fungsional.<sup>15</sup>

## Diagnosis

### Anamnesis dan pemeriksaan fisik

30

Pendekatan untuk evaluasi sakit perut pada anak harus dimulai dari anamnesis yang menyeluruh dan pemeriksaan fisik yang lengkap. Anamnesis harus dilakukan secara menyeluruh dan sistematis terhadap riwayat sakit perut dan gejala lain yang menyertai, termasuk onset, durasi, frekuensi, lokasi karakteristik, faktor pencetus dan pelega. Pada anak dengan sakit perut kronis, informasi mengenai waktu onset sakit yang berhubungan dengan aktivitas (seperti selama makan, sekolah), durasi setiap episode, dan frekuensi berulangnya sangat membantu dalam menentukan diagnosis. Sebagai contoh, sakit perut yang membaik setelah defekasi dijumpai pada keadaan IBS.<sup>17</sup>

Informasi tambahan tentang keluarga (penyakit keturunan, penyakit yang sekarang dialami, penyakit kronis yang diderita), riwayat sakit sebelumnya (operasi sebelumnya, medikasi kronik, gangguan pertumbuhan), dan faktor lingkungan dan kebiasaan harus ditanyakan. Pada anak usia remaja, anamnesis tambahan harus meliputi riwayat menstruasi, riwayat seksual, penggunaan obat dan alkohol, dan faktor depresi. Waktu nyeri perut berhubungan dengan menstruasi juga harus dipertimbangkan. Selain itu gejala lain yang dapat menyertai seperti kembung, hilangnya nafsu makan, mual, muntah juga harus ditanyakan.<sup>12,14</sup>

Pemeriksaan fisik harus dilakukan secara seksama. Pemeriksaan fisik yang lengkap meliputi pemeriksaan orifisium uretra, vagina dan rektal harus selalu dilakukan pada pemeriksaan fisik awal. Hasil yang normal pada pemeriksaan fisik, tanpa ditemukannya adanya tanda dan gejala alarm mengindikasikan bahwa sakit perut yang terjadi lebih mengarah pada sindrom perut fungsional.<sup>12,17</sup>

Anak yang datang dengan keluhan sakit perut yang terjadi berulang harus dicari tanda dan gejala alarm. Meskipun gejala alarm tidak secara spesifik mengindikasikan adanya kelainan organik pada anak dengan sakit perut kronis, namun bila tidak ditemukan adanya gejala alarm ini meningkatkan kemungkinan sakit perut disebabkan oleh penyebab fungsional.<sup>8,18</sup>

**Tabel 2.** Tanda dan gejala alarm pada anak dengan sakit perut kronis<sup>8</sup>


---

Riwayat keluarga dengan IBD, penyakit celiac, atau ulkus peptikum
Nyeri perut pada kuadran kanan atas dan bawah yang persisten
Disfagia
Odinofagia
Muntah persisten
Perdarahan gastrointestinal
Diare nokturnal
Artritis
Penyakit perirektal
Penurunan berat badan involunter
Deselerasi pertumbuhan linier
Keterlambatan pubertas
Demam tanpa sebab

---

Pada anak yang mengalami sakit perut fungsional, sakit yang dirasakan bukan merupakan sakit perut yang imajiner atau dilebih-lebihkan, namun rasa sakit tersebut nyata terjadi tanpa ditemukannya kelainan patologi. Sebagai contoh, seorang pelari mengalami kram otot sehingga menyebabkan rasa nyeri yang hebat, walaupun rasa nyeri tersebut nyata namun masih dalam rentang yang diharapkan dari fungsi tubuh normal. Kriteria Roma IV dapat dijadikan dasar bagi para klinisi untuk membuat “diagnosis positif” FAPD berdasarkan gejala yang ada.<sup>14</sup>

Pada anak dengan sakit perut fungsional, ansietas diketahui dapat menyebabkan eksaserbasi gejala yang telah ada. Sakit perut fungsional lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan (OR 1,5, 95% CI 1,3-1,7,  $p < 0,01$ ), adanya ansietas, tingkat depresi, dan kejadian trauma. Oleh karena itu, perlu ditanyakan apakah anak menghadapi permasalahan emosi dan psikologis di sekolah, seperti *bullying*, ansietas terhadap ujian, kesulitan bergaul, maupun kesulitan di rumah, seperti kondisi keuangan keluarga, perpisahan orang tua, dan perceraian. Penting juga ditanyakan mengenai riwayat infeksi gastrointestinal dalam waktu dekat, dimana seringkali menjadi pencetus timbulnya gejala.<sup>12,19</sup>

### **Pemeriksaan penunjang**

Pada anak dengan sakit perut kronis, investigasi yang tidak perlu sebaiknya tidak dilakukan. Pemeriksaan penunjang harus dibatasi dan terfokus untuk mengeksklusi suatu diagnosis spesifik. Pemeriksaan terutama diperlukan bila anak datang dengan tanda peringatan. Selain itu, pemeriksaan juga dibutuhkan untuk meyakinkan pasien dan orang tua bila terdapat kekhawatiran berlebih terhadap suatu penyakit.<sup>13</sup>

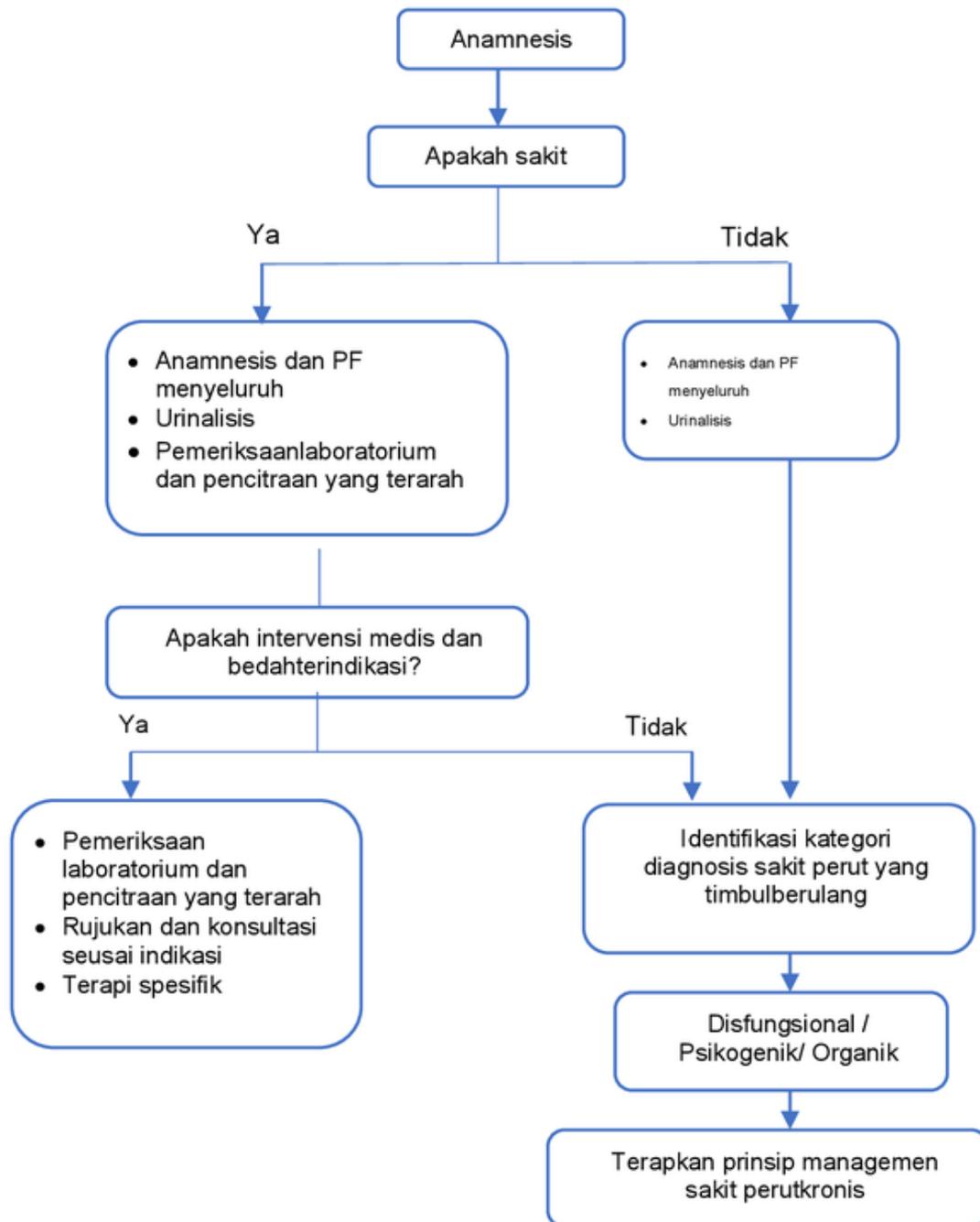
Pemeriksaan laboratorium dan penunjang lain yang dilakukan tanpa indikasi medis tidak membantu. Kesalahan yang sering dilakukan terjadi pada saat orang tua meminta klinisi melakukan pemeriksaan penunjang yang berlebih untuk mengeksklusi semua penyakit yang dikhawatirkan terjadi oleh orang tua.<sup>9,14</sup>

Pada beberapa tahun akhir, *Calprotectin* feses banyak digunakan sebagai screening noninvasif untuk inflamasi mukosa intestinal dan tampak lebih superior bila dibandingkan tes standar seperti *C-reactive protein* (CRP). Peningkatan kadar dihubungkan dengan biomarker yang bermkna dalam mendiagnosis IBD pada anak. Pada studi yang dilakukan oleh Flagstad dkk pada 126 anak dengan FGID menunjukkan konsentrasi *calprotectin* feses dalam batas normal, oleh karena itu, tes ini dapat menjadi modalitas yang noninvasif dan berguna dalam membedakan sakit perut fungsional dan IBD pada anak.<sup>8,20</sup>

Pada kasus sulit dimana diagnosis tidak jelas hanya berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik, terutama bila didapati kecurigaan terhadap IBD, sebaiknya dilakukan rujukan ke subspecialis gastroenterologi anak untuk penilaian ulang serta investigasi lebih lanjut, meliputi endoskopi dan MRI usus halus. Anak dengan gejala dyspepsia, *Esophagogastroduodenoscopy* (EGD) diindikasikan pada anak yang memiliki riwayat keluarga dengan ulkus peptikum atau infeksi *H. pylori*, anak usia lebih dari 10 tahun, apabila gejala menetap lebih dari 6 bulan, dan gejala cukup parah yang mengganggu aktivitas sehari-hari termasuk tidur.<sup>8,14</sup>

### **Tatalaksana**

Tatalaksana dilakukan sesuai dengan etiologi yang mendasari. Sakit perut yang disebabkan oleh kelainan organik, terapi diberikan sesuai dengan kelainan yang mendasari. Sedangkan terapi untuk sakit perut dengan penyebab fungsional bervariasi sesuai dengan preferensi klinisi yang menangani, pasien, dan orang tua serta ketersediaan berbagai macam modalitas. Tujuan utama dari terapi tidak selalu untuk menghilangkan rasa sakit secara total, namun lebih ke arah kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan normal, pola tidur yang normal serta kemampuan anak untuk dapat bersekolah dan ikut serta dalam kegiatan ekstrakurikuler tanpa adanya gangguan.<sup>21,22</sup>



**Gambar 3.** Evaluasi anak dan remaja datang dengan keluhan sakit perut<sup>12</sup>

Terdapat bukti yang terbatas penggunaan terapi farmakologis pada anak. Pada anak FD dimana gejala nyeri dominan, antagonis reseptor histamin dan *proton pump inhibitor* dapat digunakan. Meskipun data yang ada masih kurang, terapi antidepresan trisiklik dosis rendah seperti amitriptilin dan imipramin seringkali dipertimbangkan pada kasus sulit. Mual, kembung, dan rasa cepat kenyang lebih sulit untuk diterapi, prokinetik seperti cisapride dan domperidon dapat digunakan bila tersedia.<sup>8,2</sup>

Pada anak dengan IBS, terdapat data yang menunjang penggunaan probiotik maupun peppermint oil untuk mengurangi rasa sakit. Walaupun demikian belum ada satupun obat yang diterima oleh U. S. *Food and Drug Administration* (FDA) sebagai terapi anak dengan IBS. Antidepresan trisiklik efektif untuk terapi IBS pada dewasa, namun pada anak belum ada bukti klinis yang memuaskan. Amitriptilin memiliki efek sedasi dan konstipasi. Apabila pasien datang dengan keluhan nyeri abdomen, diare, dan insomnia, antidepresan trisiklik dapat menjadi pilihan yang baik. Pada anak yang tidak dapat diberikan amitriptilin karena kekhawatiran terhadap aritmia jantung, kejang, efek pada mood, antagonis reseptor serotonin-3, alosteron dapat digunakan. Terdapat beberapa alternatif pada anak dengan IBS predominan gejala konstipasi, klinisi dapat memilih untuk memberikan terapi dengan *polyethylene glycol* bersamaan dengan antidepresan trisiklik atau inhibitor serotonin reuptake. Terapi profilaksis dengan amitriptilin 1mg/kg/hari untuk mencegah berulangnya episode *abdominal migraine*.<sup>8,13</sup>

**Tabel 3.**Terapi medikamentosa<sup>13</sup>

	Obat	Dosis	Golongan	Durasi terapi	Efek samping	
FD	<b>Nyeri epigastrium</b> Amitriptilin	10-50 mg sebelum tidur	Antidepresan trisiklik	Hingga tidak dirasakan nyeri dalam 6 bulan	Konstipasi, sedasi, mimpi buruk	Mulai 10 mg, ditingkatkan 10mg/mgg hingga nyeri mereda/ 50 mg
	<b>Distres postprandial</b> Siproheptadin	0,25-0,5 mg/kg/hari F=2-3X /hari	Antagonis histamin-1 dan serotonin-1	Hingga tidak didapatkan gejala dalam 6 bulan	Lelah, pusing, pening, penurunan berat badan	Peningkatan nafsu makan pada $\pm 50\%$ anak
IBS	<b>d-IBS:</b> Amitriptilin	10-50 mg sebelum tidur	Antidepresan trisiklik	Hingga tidak dirasakan nyeri dalam 6 bulan	Konstipasi, sedasi, mimpi buruk	EKG tidak harus dilakukan pada pasien tanpa penyakit jantung
	Alosteron	0,5-1mg, 1-2x/hari	Antagonis reseptor serotonin-3	Tidak didefinisikan	Konstipasi	Sangat efektif, mahal
	<b>c-IBS:</b> Imipramin	10-50 mg sebelum tidur	Antidepresan trisiklik	Hingga tidak dirasakan nyeri dalam 6 bulan	Sedasi	Efek konstipasi dan sedasi lebih kurang bila dibandingkan amitritilin
	Lubiprostone	8-24 $\mu$ g F=1-2x/hari	Aktivator kanal klorida	Tidak didefinisikan	Diare, mual	Mahal

Meskipun terapi farmakologis banyak digunakan, *cognitive behavioral therapy* (CBT) dan hipnoterapi efektif pada anak dengan sakit perut kronis. Keberhasilan intervensi psikologis menunjukkan adanya hubungan antara otak dan sakuran pencernaan serta pentingnya sistem saraf pusat dalam patofisiologi terjadinya sakit perut. Pada sebagian pasien yang telah mengidentifikasi beberapa jenis makanan sebagai sumber nyeri, harus melakukan eliminasi makanan tersebut dari diet sehari-hari. Terapi non-farmakologis lain yang juga dikatakan bermanfaat seperti yoga, akupuntur, dan fisioterapi. Pada akhirnya, orang tua, anak, dan guru perlu untuk diyakinkan bahwa sakit perut fungsional merupakan gejala yang normal dalam hidup. Perlunya empati dan diskusi yang berkualitas antar dokter orang tua, dan anak mutlak diperlukan.<sup>14,24</sup>

### Daftar Pustaka

1. Marin JR, Alpern ER. Abdominal pain in children. *Emerg Med Clin* 25<sup>th</sup> Am. 2011;29:401-28.
2. Leung AK, Sigalet DL. Acute Abdominal Pain in Children. *Am Fam Physician*. 2008;67:2321-6.
3. Leeuwen YL, Spee, LA, Benninga MA, Zeinstra, SM, Berger MY. Prognosis of abdominal pain in children in primary care-a prospective cohort study. *Am Fam Med*. 2013;11:238-44
4. Lorenzo CD, Colletti RB, Lehmann HP, Boyle JT, Gerson WT, Hyams JS, et al. Chronic Abdominal Pain in Children. *Pediatrics*. 2005;115:812-5
5. Paul SP, Cancy DC, Clinical update: recurrent abdominal pain in children. *Community Pract*. 2013;86:48-51.
6. Rasco 4<sup>th</sup> nn A, Lorenzo CD, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A, et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130:1527-37.
7. Devanarayana NM, Adhikari C, Pannala W, Rajindrajith S. Prevalence of functional gastrointestinal disease in cohort of Sri Langkan Adolescents: Comparison between Rome II and Rome III criteria. 2011;57:34-9

8. Hyams JS, Lorenzo CD, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/ Adolescent. *Gastroenterology*. 2016;150:1456-68.
9. Devaryana NM, Rajindrajith S, De Silva HJ. Recurrent abdominal pain in children. *Indian Pediatr*. 2009;46:389-99.
10. Memon IA, LAL MN, Murtaza G, Jamal A, Bhattis RN, Tariq S. Recurrent abdominal pain in children. *Pak J Med Sci*. 2009;25:26-30.
11. Osayande AS, Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 2014;89:341-6.
12. Lozides AM, Orellana KA, Thompson JF. Abdominal Pain. In: Adam HM, Foy JM, editors. *Sign and symptoms in pediatrics*. 1<sup>st</sup> ed. US: American Academy of Pediatrics; 2015. p. 13-26
13. Hyman PE. Chronic and recurrent abdominal pain. *Pediatrics in Review*. 2016;37:377-90.
14. Paul SP, Basude D. Non-pharmacological management of abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in children. *World J Pediatr*. 2016;12:389-98
15. Korterink J, Devanarayana NM, Rajindrajith S, Vlieger A, Benninga MA. Childhood functional abdominal pain: mechanisms and management. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;12:159-71.
16. Rigsbee L, Agans R, Shankar V, Kenche H, Khamis HJ, Michail S, Paliy O. Quantitative profiling of gut microbiota of children with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2012;107:1740-51.
17. Bufler P, Gross M, Uhlig HH. Recurrent abdominal pain in childhood. *Wietsch Arztebl Int*. 2011;108:295-304.
18. Motamed F, Mohsenipour R, Selfirad S, Yusefi A, Farahmand F, Khodadad A, et al. Red flags of organic recurrent abdominal pain in children: a study on 100 subjects. *Iran J. Pediatr*. 2012;22:457-62.
19. Koterink JJ, Diederer K, Benninga MA, Tabbers MM. Epidemiology of pediatric functional abdominal pain disorder: a meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10:1-17.
20. Flagstad G, Helgeland H, Markestad T. Faecal calprotectin concentrations in children with functional gastrointestinal disorders

- diagnosed according to the Pediatric Rome III criteria. *Acta Paediatr.* 2010;99:734-7.
21. Rutten JM, Koterink JJ, Venmans LM, Benningan MA. Nonpharmacologic treatment of functional abdominal pain disorders: a systematic review. *Pediatrics.* 2015;135:522-35
  22. Schurman JV, Kessler ED, Friesen CA. Understanding and treatment of chronic abdominal pain in pediatric primary care. *Clin Pediatr (phila)* 2014;53:1032-40.
  23. Spee LA, Leeuwen YL, Benninga MA, Bierma Z, Berger MY. Prevalence, characteristics, and management of childhood functional abdominal pain in general practice. *Scand J Prim Health Care.* 2013;31:297-302.
  24. Brett T, Rowland M, Drumm B. An approach to functional abdominalpain in children and adolescents. *British Journal of General Practice.* 2012;62:386-7.

# Sakit Perut - Fungsional Atau Organik

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://pure.uva.nl">pure.uva.nl</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://saripediatri.org">saripediatri.org</a> Internet Source	1%
4	Submitted to Bahcesehir University Student Paper	1%
5	<a href="http://www.wjgnet.com">www.wjgnet.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://esdocs.com">esdocs.com</a> Internet Source	1%
7	Agneta Uusijärvi, Ola Olén, Petter Malmborg, Martina Eriksson, Peter Grimheden, Henrik Arnell. "Combining Rome III criteria with alarm symptoms provides high specificity but low sensitivity for functional gastrointestinal disorders in children", Acta Paediatrica, 2018 Publication	1%
8	Yoshio Watanabe, Hidemi Takasu, Wataru	1%

Sumida, Kazuo Ohshima. "Cinematic magnetic resonance enterography for non-organic abdominal pain in infants and children", Pediatrics International, 2014

Publication

---

9	<a href="http://www.samfyc.es">www.samfyc.es</a> Internet Source	1%
10	<a href="http://fr.scribd.com">fr.scribd.com</a> Internet Source	1%
11	Submitted to Higher Education Commission Pakistan Student Paper	1%
12	<a href="http://drwaynejonas.com">drwaynejonas.com</a> Internet Source	1%
13	Eell Ryoo. "Management of abdominal pain in pediatric emergency departments", Pediatric Emergency Medicine Journal, 2018 Publication	1%
14	"Functional Dyspepsia", Springer Nature America, Inc, 2018 Publication	1%
15	<a href="http://www.thaipediatrics.org">www.thaipediatrics.org</a> Internet Source	1%
16	Submitted to Columbia University Student Paper	<1%
17	Submitted to Charles Sturt University Student Paper	<1%

---

18	<a href="http://synapse.koreamed.org">synapse.koreamed.org</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://www.avrasyauroonkoloji.org">www.avrasyauroonkoloji.org</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://s-space.snu.ac.kr">s-space.snu.ac.kr</a> Internet Source	<1 %
21	Emily Newton, Alex Schosheim, Samit Patel, Denesh K. Chitkara, Miranda A. L. Tilburg. "The role of psychological factors in pediatric functional abdominal pain disorders", Neurogastroenterology & Motility, 2019 Publication	<1 %
22	Pieter Barnhoorn. "Chapter 160 Dysmenorroe", Springer Nature, 2019 Publication	<1 %
23	<a href="http://www.nmji.in">www.nmji.in</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://journals.plos.org">journals.plos.org</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://www.henw.org">www.henw.org</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://e-medjournal.com">e-medjournal.com</a> Internet Source	<1 %
28	Submitted to Unika Soegijapranata	

Student Paper

<1%

29

[es.scribd.com](https://es.scribd.com)

Internet Source

<1%

30

Submitted to Universitas Airlangga

Student Paper

<1%

31

[pergamos.lib.uoa.gr](http://pergamos.lib.uoa.gr)

Internet Source

<1%

32

[sumberdaya.web.id](http://sumberdaya.web.id)

Internet Source

<1%

33

[worldwidescience.org](http://worldwidescience.org)

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On