

IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Nur Safira Anandita

Faculty of Medicine, Universitas Lampung

Abstract

Background. In the last two decades, Irritable bowel syndrome has gained considerable attention in the health sector due to the high prevalence and symptoms vary. IBS belongs to a group of chronic gastrointestinal disease known as functional bowel disorders (FBD) are classified by the Rome foundation. **Literature review.** Clinical symptoms of IBS such as abdominal pain or discomfort in the abdomen and a change in bowel pattern such as diarrhea, constipation or diarrhea and constipation alternately and bloating. Diagnosed on the basis of typical symptoms in the absence of alarm symptoms such as weight loss, rectal bleeding, fever or anemia. Physical examination and diagnostic tests that are currently available are not specific enough to make a diagnosis of IBS, so the diagnosis of IBS is made on the basis of typical symptoms. **Methods.** I analyzed the results from a variety of articles, researchh and text books. **Conclusion.** IBS is a functional bowel disease syndrome. No investigation can definitively diagnose IBS. So IBS diagnosis is established when the other is not upright. IBS Treatment includes lifestyle changes, diet, and symptomatic therapy.

Keywords: Diet, irritable bowel syndrome, lifestyle, symptomatictherapy.

Abstrak

Latar Belakang. Pada dua dekade terakhir, *Irritable bowel syndrome* telah mendapatkan perhatian yang cukup besar di bidang kesehatan akibat semakin tingginya prevalensi dan gejala yang muncul bervariasi. IBS termasuk dalam kelompok penyakit gastrointestinal kronik yang disebut sebagai *functional bowel disorders* (FBD) yang diklasifikasikan oleh *the Rome foundation*. **Tinjau Pustaka.** Gejala klinik IBS berupa nyeri perut atau rasa tidak nyaman di abdomen dan perubahan pola buang air besar seperti diare, konstipasi atau diare dan konstipasi bergantian serta rasa kembung. Didagnosis atas dasar gejala-gejala yang khas tanpa adanya gejala alarm seperti penurunan berat badan, perdarahan per rektal, demam atau anemia. Pemeriksaan fisik dan tes diagnostik yang sekarang tersedia tidak cukup spesifik untuk menegakkan diagnosis IBS, sehingga diagnosis IBS ditegakkan atas dasar gejala-gejala yang khas tersebut. **Metode.** Saya menganalisis hasil dari berbagai sumber artikel, hasil penelitian serta *teks book*. **Simpulan.** IBS adalah penyakit functional bowel syndrom. Tidak ada pemeriksaan penunjang yang dapat menegakkan diagnosa IBS secara pasti. Maka IBS ditegakkan ketika diagnosis lain tidak tegak. Penatalaksanaan IBS meliputi perubahan gaya hidup, pola makan, dan terapi simtomatik.

Kata Kunci : Irritable Bowel Syndrome, gaya hidup, pola makan, terapi simtomatik.

Korespondensi: Nur Safira Anandita | ananditasafira@yahoo.com

Pendahuluan

Irritable bowel syndrome (IBS) adalah salah satu penyakit gastrointestinal fungsional. *Irritable bowel syndrome* memberikan gejala berupa adanya nyeri perut, distensi dan gangguan pola defekasi tanpa gangguan organik¹.

Pada dua dekade terakhir, *Irritable bowel syndrome* telah mendapatkan perhatian yang cukup besar di bidang kesehatan akibat semakin tingginya prevalensi dan gejala yang muncul bervariasi. IBS termasuk

dalam kelompok penyakit gastrointestinal kronik yang disebut sebagai *functional bowel disorders* (FBD) yang diklasifikasikan oleh *the Rome foundation*².

Menurut Kriteria Rome II, prevalensi kejadian IBS dengan prevalensi tertinggi terdapat di Kanada dan Amerika (12%)³.

Gejala klinik IBS berupa nyeri perut atau rasa tidak nyaman di abdomen dan perubahan pola buang air besar seperti diare, konstipasi atau diare dan konstipasi bergantian serta



rasa kembung. Didagnosis atas dasar gejala-gejala yang khas tanpa adanya gejala alarm seperti penurunan berat badan, perdarahan per rektal, demam atau anemia. Pemeriksaan fisik dan tes diagnostik yang sekarang tersedia tidak cukup spesifik untuk menegaskan diagnosis IBS, sehingga diagnosis IBS ditegakkan atas dasar gejala-gejala yang khas tersebut².

Sebagai gejala tambahan pada nyeri perut, diare atau konstipasi, gejala khas lain meliputi perut kembung, adanya gas dalam perut, stool urgensi atau strining dan perasaan evakuasi kotoran tidak lengkap⁴.

Oleh karena patofisiologi dan penyebab IBS yang kurang dipahami, pengobatan utama difokuskan pada gejala-gejala yang muncul untuk mempertahankan fungsi sehari-hari dan meningkatkan kualitas hidup orang dengan IBS².

Tujuan

1. Mengetahui etiologi dan faktor resiko IBS
2. Mengetahui cara diagnosa IBS
3. Mengetahui Penatalaksanaan IBS yang tepat

DISKUSI

Irritable bowel disease merupakan gangguan fungsional pada saluran cerna bagian bawah berupa adanya nyeri perut, distensi dan gangguan pola defekasi tanpa gangguan organik. Gejala-gejala IBS biasanya tidak spesifik, gejalanya biasanya seperti gejala yang sering ditunjukkan pada hampir semua individu⁵.

Epidemiologi

Kejadian dari IBS mencapai 20% dari penduduk Amerika, hal ini didasarkan pada gejala yang sesuai dengan kriteria IBS. Kejadian IBS lebih banyak pada perempuan dan mencapai 3 kali lebih besar dari laki-laki. Prevalensi IBS bisa mencapai 3,6-21, 8% dari jumlah penduduk dengan rata-rata 11%^{6,7}.

Etiologi

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya IBS antara lain gangguan motilitas, intoleransi makanan, abnormalitas sensoris, abnormalitas dari interaksi aksis brain-gut, hipersensitivitas viseral, dan pasca infeksi usus¹.

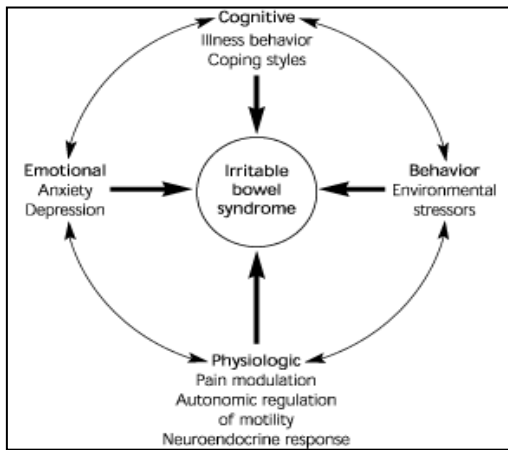
Adanya IBS predominan diare atau predominan konstipasi menunjukkan bahwa pada IBS terjadi sesuatu perubahan motilitas. Pada IBS tipe diare terjadi peningkatan kontraksi usus dan memendeknya waktu transit kolon dan usus halus. Sedangkan IBS tipe konstipasi terjadipenurunan kontraksi usus dan memanjangnya waktu transit kolon dan usus halus. IBS yang terjadi pasca infeksi dilaporkan hampir pada 1/3 kasus IBS. Penyebab IBS pasca infeksi antara lain virus, giardia atau amuba¹.

Faktor-faktor yang dapat mengganggu kerja dari usus adalah sebagai berikut:

1. Faktor psikologis

Stress dan emosi dapat secara kuat mempengaruhi kerja kolon. Kolon memiliki banyak saraf yang berhubungan dengan otak. Sebagian kolon dikontrol oleh SSP, yang berespon terhadap stress. Sebagai contoh kolon dapat berkontraksi secara cepat atau sebaliknya.





Gambar 1. Multicomponent model of irritable bowel syndrome (IBS).⁸

2. Sensitivitas terhadap makanan
Gejala IBS dapat ditimbulkan oleh beberapa jenis makanan seperti kafein, coklat, produk-produk susu, makanan berlemak, alkohol, sayur-sayuranyang dapat memproduksi gas (kol dan brokoli) dan minuman bersoda.
3. Genetik
Beberapa penelitian menyatakan bahwa ada kemungkinan IBS diturunkan dalam keluarga dengan perkiraan faktor genetik berperan berkisar antara 0-57%⁹.
4. Hormon
Gejala IBS sering muncul pada wanita yang sedang menstruasi, mengemukakan bahwa hormon reproduksi estrogen dan progesteron dapat meningkatkan gejala dari IBS¹⁰.
5. Obat-obatan konvensional
Banyak pasien yang menderita IBS melaporkan bertambah beratnya gejala setelah menggunakan obat-obatan konvensional seperti antibiotik, steroid dan obat anti inflamasi.

Klasifikasi

Menurut kriteria Roma III dan berdasarkan pada karakteristik feses

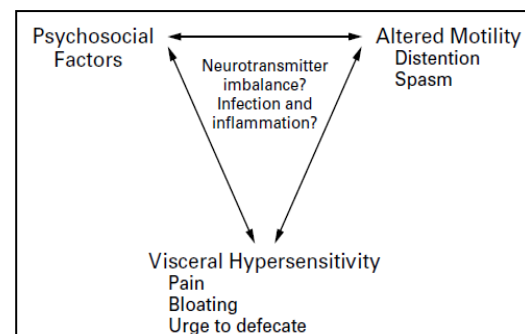
pasien, subklasifikasi IBS dibagi menjadi:

1. IBS predominan diare (IBS-D) :
 - Feses lunak >25 % dan feses keras <25% dalam satu waktu
 - Terjadi pada 1/3 kasus
 - Sering pada pria
2. IBS predominan konstipasi (IBS-C):
 - Feses keras >25% dan feses lunak <25% dalam satu waktu
 - Terjadi pada 1/3 kasus
 - Sering pada wanita
3. IBS campuran (IBS-M) :
 - Defekasi berubah-ubah: diare dan konstipasi
 - 1/3 – 1/2 dari kasus

Berdasarkan gejala klinis subklasifikasi lain dapat digunakan⁵:

1. Berdasarkan gejala:
 - IBS predominan disfungsi usus:
 - IBS predominan nyeri
 - IBS predominan kembung
2. Berdasarkan faktor pencetus:
 - Post-infectious (PI-IBS)
 - Food-induced
 - Berhubungan dengan stress

Patofisiologi



Gambar 2. Faktor-faktor patofisiologi dan perkembangan *Irritable Bowel Syndrome*¹

1. Perubahan motilitas usus
Dalam 50 tahun terakhir, perubahan pada kontraktilitas kolon dan usus halus telah diketahui pada pasien IBS. Stress psikologis atau fisik



dan makanan dapat merubah kontraktilitas kolon. Motilitas abnormal dari usus halus selama puasaditemukan pada pasien IBS. Juga dilaporkan adanya respon kontraksi yang berlebihan pada makanan tinggi lemak¹.

2. Hipersensitivitas visceral

Salah satu penjelasan yang mungkin adalah sensitivitas dari reseptor pada viscus dirubah melalui perekrutan *silence nociseptor* pada respon terhadap iskemia, distensi, kandungan intraluminal, infeksi, atau faktor psikiatri. Beberapa penulis menyatakan bahwa kewaspadaan yang berlebihan lebih bertanggung jawab dari pada hipersensitivitas visceral murni untuk ambang nyeri yang rendah pada pasien IBS¹.

3. Faktor psikososial

Stress psikologis dapat merubah fungsi motor pada usus halus dan kolon, baik pada orang normal maupun pasien IBS. Sampai 60% pasien pada pusat rujukan memiliki gejala psikiatri seperti somatisasi, depresi, dan cemas. Dan pasien dengan diagnosis IBS lebih sering memiliki gejala ini¹.

4. Ketidakseimbangan neurotransmitter

Lima persen serotonin berlokasi di susunan saraf pusat, 95% di saluran gastrointestinal dalam sel enterokromafin, saraf, sel mast, dan sel otot polos. Serotonin mengakibatkan respon fisiologis sebagai reflek sekresi usus dan peristaltik dan gejala seperti mual, muntah, nyeri perut, dan kembung^{11,12}.

Neurotransmitter lain yang memiliki peranan penting pada kelainan fungsional saluran cerna meliputi *calcitonin gene-related peptide*, *acetylcholine*, *substance P*, *pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide*, *nitric oxide*, and *vasoactive*

intestinal peptide. Neurotransmitter ini menyediakan hubungan tidak hanya antara kontraktilitas usus dan sensitivitas visceral, tapi juga antara sistem saraf usus dan sistem saraf pusat¹¹.

Serotonin memegang peranan penting dalam mengatur sekresi, motilitas dan keadaan sensori pada saluran cerna melalui aktivasi dari sejumlah reseptor yang tersebar luas pada saraf usus dan eferen sensoris. Sel enterosit mengakhiri efek dari serotonin dengan membuangnya dari ruangan interstitial melalui aksi dari *re-uptake serotonin transporter* (SERT). Sehingga merubah kandungan dan pelepasan, ekspresi dari reseptor atau perubahan pada ekspresi SERT/aktivitas dapat berperan pada fungsi sensimotor pada IBS¹².

Peningkatan pelepasan mediator seperti nitric oxide, interleukin, histamin, dan protease menstimulasi system saraf enterik; mediator yang dikeluarkan menyebabkan gangguan motilitas, sekresi serta hiperalgesia sistem gastrointestinal¹³.

5. Infeksi dan inflamasi

Ditemukan adanya bukti yang menunjukkan bahwa beberapa pasien IBS memiliki peningkatan jumlah sel inflamasi pada mukosa kolon dan ileum. Adanya episode enteritis infeksi sebelumnya, faktor genetik, alergi makanan yang tidak terdiagnosis, dan perubahan pada mikrobiota bakteri dapat berperan pada terjadinya proses inflamasi derajat rendah. Inflamasi dikatakan dapat mengganggu reflex gastrointestinal dan mengaktivasi sistem sensori visceral. Kelainan pada interaksi neuroimun dapat berperan pada perubahan fisiologi dan hipersensitivitas gastrointestinal yang mendasari IBS¹².

6. Faktor genetik



Data menunjukkan mungkin ada komponen genetik pada IBS meliputi: pengelompokan IBS pada keluarga, frekuensi 2 kali meningkat pada kembar monozigot jika dibandingkan dengan dizigot. Adanya polimorfisme gen yang mengendalikan *down regulation* dari inflamasi (seperti IL-10 dan TGF- β 1) dan SERT. Faktor genetik sendiri tidak merupakan penyebab, tapi berinteraksi paling dengan faktor lingkungan¹².

Sampai saat ini belum ada model konsep tunggal yang dapat menjelaskan semua kasus dari IBS⁸.

Manifestasi Klinik

Gejala klinik dari IBS biasanya bervariasi diantaranya nyeri perut, kembung dan rasa tidak nyaman di perut. Gejala lain yang menyertai biasanya perubahan defekasi dapat berupa diare, konstipasi atau diare yang diikuti dengan konstipasi. Diare terjadi dengan karakteristik feses yang lunak dengan volume yang bervariasi. Konstipasi dapat terjadi beberapa hari sampai bulan dengan diselingi diare atau defekasi yang normal¹.

Selain itu pasien juga sering mengeluh perutnya terasa kembung dengan produksi gas yang berlebihan dan melar, feses disertai mucus, keinginan defekasi yang tidak bisa ditahan dan perasaan defekasi tidak sempurna. Gejalanya hilang setelah beberapa bulan dan kemudian kambuh kembali pada beberapa orang, sementara pada yang lain mengalami pemburukkan gejala⁵.

Pada sekitar 3-35% pasien gejala IBS muncul dalam 6 sampai 12 bulan setelah infeksi sistem gastrointestinal. Secara khusus ditemukan sel inflamasi mukosa terutama sel mast di beberapa bagian duodenum dan kolon¹⁴.

Diagnosis

Diagnosis dari IBS berdasarkan atas kriteria gejala, mempertimbangkan demografi pasien (umur, jenis kelamin dan ras) dan menyingkirkan penyakit organik. Melalui anamnesis riwayat secara spesifik menyingkirkan gejala alarm (*red flag*) seperti penurunan berat badan, perdarahan per rektal, gejala nokturnal, riwayat keluarga dengan kanker, pemakaian antibiotik dan onset gejala setelah umur 50 tahun¹.

Tidak ada tes diagnosis yang khusus, diagnosis ditegakkan secara klinis. Pendekatan klinis ini kemudian dipakai *guideline* dengan berdasarkan kriteria diagnosis. Saat ini ada beberapa kriteria diagnosis untuk IBS diantaranya kriteria Manning, Rome I, Rome II, dan Rome III¹.

Menurut kriteria Rome III, nyeri perut atau rasa tidak nyaman setidaknya 3 hari per bulan dalam 3 bulan terakhir dihubungkan dengan 2 atau lebih hal berikut¹:

1. Membaik dengan defekasi;
2. Onset dihubungkan dengan perubahan pada frekuensi kotoran;
3. Onset dihubungkan dengan perubahan pada bentuk (penampakan) dari kotoran.

Kriteria terpenuhi selama 3 bulan terakhir dengan onset gejala setidaknya 6 bulan sebelum diagnosis. Gejala penunjang yang tidak masuk dalam kriteria diagnosis meliputi kelaianan pada frekuensi kotoran (<3 kali per minggu atau >3x/hari), kelainan bentuk kotoran (kotoran keras atau kotoran encer/berair), defekasi *straining*, *urgency*, juga perasaan tidak tuntas saat buang air besar, mengeluarkan mukus dan perut kembung^{1,5}.

Tabel 1. Kriteria Manning

Gejala yang sering didapat :



- Feces cair pada saat nyeri
- Frekuensi BAB bertambah pada saat nyeri
- Nyeri kurang setelah BAB
- Tampak abdomen distensi

Gejala tambahan yang sering muncul :

- Lendir saat BAB
- Perasaan tidak lampias pada saat BAB

Tabel 1. Kriteria Manning¹

Tabel 2. Kriteria Rome II

- Sedikitnya 12 minggu atau lebih (tidak harus berurutan) selama 12 bulan terakhir dengan rasa nyeri atau tidak nyaman di abdomen, disertai dengan adanya 2 dari 3 hal berikut :
- Nyeri hilang dengan defekasi
- Awal kejadian dihubungkan dengan perubahan frekuensi defekasi
- Awal kejadian dihubungkan dengan adanya perubahan feses
- Gejala lain :
 - Ketidaknormalan frekuensi defekasi
 - Kelainan bentuk feses
 - Ketidaknormalan proses defekasi (harus dengan mengejan, inkontinensia defekasi, atau rasa defekasi tidak tuntas)
 - Adanya mukus/lendir
 - Kembung

Tabel 2. Kriteria Rome II¹

Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk IBS meliputi pemeriksaan darah lengkap, LED, biokimia darah dan pemeriksaan mikrobiologi dengan pemeriksaan telur, kista dan parasit pada kotoran¹⁵.

Pemeriksaan lanjutan yang dilakukan untuk menyingkirkan diagnosis diferensial, yaitu¹⁵:

1. Pemeriksaan darah lengkap;
2. Pemeriksaan biokimia darah;
3. Pemeriksaan hormon tiroid;
4. Sigmoidoskopi;
5. Kolonoskopi.

Diagnosa Banding

Pada IBS diare sering didiagnosis banding dengan defisiensi laktase.

Kelainan lain yang juga harus dipikirkan adalah¹:

1. Inflammatory Bowel Disease
2. Kanker kolorektal;
3. Divertikulitis;
4. Obstruksi mekanik pada usus halus atau kolon;
5. Infeksi usus;
6. Iskemia usus;
7. Maldigesti dan malabsorpsi;
8. Endometriosis pada pasien yang mengalami nyeri saat menstruasi

Tabel 3. Perbedaan IBS dan IBD¹

	IBS	IBD
Patologi	IBS merupakan gangguan fungsional tanpa disertai adanya inflamasi atau ulseratif pada saluran cerna	IBD adalah suatu kondisi yang digambarkan sebagai suatu inflamasi dan ulserasi pada saluran cerna
Gejala	Pasien dengan IBS dapat disertai lendir pada fesesnya tapi tidak ada darah Pasien IBS lebih banyak menderita konstipasi atau konstipasi yang diselingi dengan diare	Pasien dengan IBD biasanya menderita diare yang disertai darah Pasien biasanya lebih banyak menderita diare dibandingkan dengan konstipasi
Pemeriksaan	Tes feses, X-ray dan endoskopi tidak menunjukkan kelainan	Tampak kelainan pada X-ray dan endoskopi
Prognosis	IBS tidak berbahaya dan tidak menimbulkan komplikasi kanker	IBD adalah penyakit serius dengan efek samping yang besar dan dapat berkembang menjadi kanker



Penatalaksanaan

Penatalaksanaan IBS meliputi modifikasi diet, intervensi psikologi, dan terapi farmakologi. Ketiga bentuk pengobatan ini harus berjalan bersamaan. Dalam memberikan obat-obatan mempunyai efek samping dan yang juga akan memperburuk kondisi psikis pasien. Target terapi IBS adalah mengurangi gejala sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien¹⁶.

1. Diet

Modifikasi diet terutama meningkatkan konsumsi serat pada IBS predominan konstipasi. Sebaliknya pada pasien IBS dengan predominan diare konsumsi serat dikurangi. Pada IBS tipe konstipasi peningkatan konsumsi serat juga disertai konsumsi air yang meningkat disertai aktivitas olah raga rutin. Selanjutnya menghindari makanan dan minuman yang dicurigai sebagai pencetus, jika menghilang setelah menghindari makanan tersebut coba lagi setelah 3 bulan secara bertahap¹.

Oligosakarida yang difermentasi, disakarida, monosakarida dan poliol (FODMAPs) diduga menyebabkan efek osmotik yang memicu distensi lumen¹⁷.

2. Psikoterapi

Terapi psikologis bertujuan untuk mengurangi kecemasan dan gejala psikologis lainnya serta gejala gastrointestinal. Intervensi psikologis ini meliputi edukasi (penerangan tentang perjalanan penyakitnya), relaksasi, *hypnotherapy*, terapi psikodinamik atau interpersonal dan *cognitive behavioural therapy* serta obat-obat psikofarmaka¹.

Terapi fisik seperti masa sedasi akupunktur pada beberapa penelitian dapat mengurangi gejala dan tanda emosional¹⁸.

3. Farmakoterapi

Obat-obatan yang diberikan untuk IBS terutama untuk menghilangkan gejala yang timbul antara lain untuk mengatasi nyeri abdomen, mengatasi konstipasi, mengatasi diare dan antiansietas. Obat-obatan ini biasanya diberikan secara kombinasi.

Untuk mengatasi nyeri abdomen sering digunakan antispasmodik yang memiliki efek kolinergik dan lebih bermanfaat pada nyeri perut setelah makan. Obat-obat yang sudah beredar di Indonesia antara lain mebeverine 3x135 mg, *hyocine butylbromide* 3x10 mg, chlordiazepoksid 5 mg, kolidinium 2,5 mg 3x1 tablet dan alverine 3x30 mg. Untuk IBS konstipasi, tegaserod suatu 5-HT₄ reseptor antagonis bekerja meningkatkan akselerasi usus halus dan meningkatkan sekresi cairan usus. Tegaserod biasanya diberikan dengan dosis 2 x 6 mg selama 10-12 minggu. Untuk IBS tipe diare beberapa obat juga dapat diberikan antara lain loperamid dengan dosis 2-16 mg per hari¹.

Antibiotik jangka pendek direkomendasikan untuk mengatasi kembung pada IBS. Penggunaan *antibiotic non absorbent* seperti rifaksimina, mengatasi sensasi tidak nyaman abdomen, namun penggunaannya dapat menyebabkan relaps yang tinggi¹⁹.

Beberapa obat yang pernah diteliti seperti naloxone (antagonis reseptor mu), fentanyl (kappa opioid antagonis), clonidine (alpha-2 agonist), neomycin, colpermin (peppermint oil), chinese herbal medicine, *Lactobacillus plantarum* dan beidellitici montmorillonite²⁰.

Tinjauan sistematis dan metaanalisis efikasi TCA (*tricyclic antidepressant*) dan SSRI (*selective serotonin reuptake inhibitor*) pada



terapi IBS hasilnya efektif mengatasi gejala IBS²¹.

Pemberian probiotik juga merupakan salah satu terapi pada IBS, namun mekanisme belum sepenuhnya diketahui. Salah satu hipotesis menyatakan kerapatan epitel intestinal mencegah bakteri masuk kecelah intersel dan melakukan invasi, produksi substansi antimikroba dapat mencegah invasi, perubahan mikroflora intestinal dapat berdampak pada fungsi motorik dan sekretorik intestinal dan menjadi signal epitel intestinal yang berfungsi memodulasi imunitas luminal dan respon inflamasi²².

Pencegahan

Untuk mencegah IBS antara lain:

1. Hindari stress.
2. Konsumsi makanan yang banyak mengandung serat.
3. Hindari makanan pemicu (makanan pedas).
4. Kurangi intake lemak.
5. Kurangi intake short chain karbohidrat.
6. Kurangi konsumsi alkohol, kafein, dan pemanis buatan.
7. Menjaga kebersihan makanan.

Prognosis

Penyakit IBS tidak akan meningkatkan mortalitas, gejala-gejala pasien IBS biasanya akan membaik dan hilang setelah 12 bulan pada 50% kasus dan hanya <5% yang akan memburuk dan sisanya dengan gejala yang menetap. Tidak ada perkembangan menjadi keganasan dan penyakit inflamasi¹.

SIMPULAN

1. *Irritable bowel syndrome* (IBS) merupakan kelainan fungsional saluran cerna yang sering terjadi

yang ditandai dengan nyeri perut, rasa tidak nyaman diperut dan perubahan pola buang air besar (BAB). Sebagai gejala tambahan pada nyeri perut, diare atau konstipasi, gejala khas lain meliputi perut kembung, adanya gas dalam perut, *stool urgensi* atau *straining* dan perasaan evakuasi kotoran tidak lengkap.

2. Penyebab IBS tidak diketahui secara pasti, diduga berhubungan dengan gangguan motilitas, hipersensitivitas viseral, pasca infeksi usus, stress psikologis, dan faktor genetik. Patofisiologi terjadinya IBS merupakan kombinasi dari beberapa faktor penyebab tersebut.
3. *Irritable bowel syndrome* dibagi dalam beberapa subgrup sesuai dengan keluhan dominan, yaitu IBS Predominan nyeri, diare, konstipasi, dan disfungsi usus.
4. Tidak ada tes diagnosis yang khusus untuk IBS, diagnosis ditegakkan secara klinis. Pendekatan klinis untuk mendiagnosis IBS berdasarkan kriteria diagnosis untuk IBS diantaranya kriteria Manning, Rome I, Rome II, dan Rome III serta menyingkirkan penyakit organik.
5. Penatalaksanaan untuk IBS terdiri dari modifikasi diet, intervensi psikologi, dan terapi farmakologi. Modifikasi diet disesuaikan dengan keluhan dominan pada penderita. Intervensi psikologi bertujuan untuk mengurangi gejala psikologi dan gastrointestinal dengan memberikan edukasi kepada penderita IBS. Terapi farmakologi sesuai dengan gejala yang dikeluhkan oleh penderita.



DAFTAR PUSTAKA

1. Manan, Chudahma & Ari Fahrial Syam. *Irritable Bowel Syndrome (IBS)*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Balai Penerbit FK UI. 2008.
2. Grundmann, Oliver & Saunjo L Yoon. Irritable bowel syndrome: Epidemiology, diagnosis and treatment: An update for health-care practitioners. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2010;25(4):691-699.
3. Gwee, K.A., Bak, YB, Ghoshal, U.C., Gonlachanvit, S., Lee, O.Y., Fock, K.M. Asian consensus on irritable bowel syndrome. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2010;25(7):1189-205.
4. Andresen V, Baumgart DC. Role of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: potential mechanisms and current clinical evidence. *International Journal of Probiotics and Prebiotics*. 2006;1:11-8.
5. National Institutes of Health. *Irritable bowel syndrome: global perspective*. 2009. National Digestive Diseases Information Clearinghouse. Irritable bowel syndrome. 2007.
6. Longstreth GF, Thompson WG., Chey WD., Houghton, LA., Mearin, F., Spiller, RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1480-91.
7. Makharia GK, Verma AK, Amarchand R, Goswami A, Singh P, Agnihotri A, Suhail F, Krishnan A. Prevalence of irritable bowel syndrome: a community based study from northern India. *J. Neurogastroenterol*. 2011; 17(1): 82-7.
8. Viera, A.J., Hoag, S. and Shaughnessy, J. Multicomponent model of irritable bowel syndrome. *Am Fam Physician*. 2002;66(10):1867-1875.
9. Saito, Y.A. The role of genetics in IBS. *Gastroenterol Clin North Am*. 2011;40(1):45-67.
10. Mulak, A., Tache, Y., and Larauche, M. Sex hormones in the modulation of IBS. *World J Gastroenterol*. 2014;20(10):2433-2448.
11. Horwitz, B.J. and Fisher, R.S. Massachusetts Medical Society. Irritable Bowel Syndrome. *The New England Journal of Medicine*. 2001;344:1846-1850.
12. Barbara, R. De Giorgio, V. Stanghellini, C. Cremon, B. Salvioli and R. Corinaldesi. New pathophysiological mechanisms in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004;20(2):1-9.
13. Chadwick VS, Chen W, Shu D, Paulus B, Bethwaite P, Tie A, et al. Activation of the mucosal immune system in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. 2002;122:1778-83.
14. Spiller RC. Role of infection in irritable bowel syndrome. *J gastroenterol*. 2007;42:41-7.
15. Gunn MC, Cavin AA, Mansfield JC. Management of irritable bowel syndrome. *Postgrad Med J*. 2003;79(929):154-8.
16. Vahedi H, Ansari R, Mir-Nasseri MM, E Jafari. Irritable Bowel Syndrome: A Review Article. *Middle East Journal of Digestive Disease*. 2010:61-74.
17. Gibson PR, Shepherd SJ. Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. *J Gastroenterol*. 2010;25:252-258.
18. Schneider A, Enck P, Streitberger K, Weiland C, Bagheri S, Witte S, et al. Acupuncture treatment in irritable bowel syndrome. *Gut*. 2006;55:649-54.
19. Sharara Al, Aoun E, Abdul-Baki H, Mounzer R, Sidani S, Elhaji I. A randomized double-blind placebo-controlled trial of rifazimin in patients with abdominal bloating and flatulence. *Am J Gastroenterol*. 2006;101:326-33.
20. Tack J, Fried M, Houghton LA, Spicak J, Fisher G. Systematic review: the efficacy of treatments for irritable bowel syndrome - a European perspective. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;24:183-205.
21. Ford AC, Talley NJ, Schoenfeld PS, Quigley EM, Moayyedi P. Efficacy of antidepressants and psychological therapies in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *Gut*. 2009;58:367-78.
22. Brenner DM, Moeller MJ, Chey WD, Schoenfeld PS. The utility of probiotics in the treatment of irritable bowel syndrome: a systematic review. *Am. J. Gastroenterol*. 2009;104:1033-49.

