

BAB I

PENDAHULUAN

Perdarahan saluran cerna merupakan masalah yang sering dihadapi. Manifestasi bervariasi mulai dengan perdarahan masif yang mengancam jiwa hingga perdarahan samar yang tidak dirasakan.⁽¹⁾ Pendekatan pada pasien dengan perdarahan saluran cerna adalah dengan menentukan beratnya perdarahan dan lokasi perdarahan. Hematemesis (muntah darah segar atau hitam) menunjukkan perdarahan dari saluran cerna bagian atas, proksimal dari ligamentum Treitz. Melena (tinja hitam, bau khas) biasanya akibat perdarahan saluran cerna bagian atas dari usus halus atau kolon bagian kanan, juga dapat menimbulkan melena. Hematokezia (perdarahan merah segar) lazimnya menandakan sumber perdarahan dari kolon, meskipun perdarahan dari saluran cerna bagian atas yang banyak juga dapat menimbulkan hematokezia atau feses warna marun.⁽¹⁾⁽²⁾

Perdarahan saluran cerna bawah atau *Lower gastrointestinal bleeding* (LGIB) menyumbang sekitar 20-33% dari episode perdarahan saluran cerna. Walaupun secara statistik, LGIB mempunyai frekuensi yang lebih jarang dari perdarahan saluran cerna bagian atas. Setiap tahunnya sekitar 20-27 kasus per 100,000 populasi pada negara-negara barat. LGIB memerlukan perawatan di rumah sakit dan merupakan faktor morbiditas dan mortalitas di Rumah Sakit.⁽²⁾

LGIB mencakup gejala yang luas, mulai dari hematochezia ringan sampai perdarahan masif yang disertai shock. LGIB akut didefinisikan sebagai perdarahan yang terjadi baru saja, yang berasal dari distal ligamen Treitz, yang menghasilkan ketidakstabilan tanda vital, dengan tanda-tanda anemia dengan atau tanpa perlu untuk transfusi darah.⁽¹⁾⁽³⁾

LGIB mempunyai angka kematian mulai dari sekitar 10% sampai 20%, dengan pasien lanjut usia (> 60 tahun) dan pasien dengan komorbidnya. LGIB lebih mungkin pada orang tua karena insiden yang lebih tinggi pada diverticulosis dan penyakit pembuluh darah pada kelompok ini. Insiden LGIB lebih tinggi pada pria dibandingkan pada wanita.⁽³⁾

LGIB dapat disebabkan oleh berbagai keadaan diantaranya adalah *diverticulosis*, *anorectal diseases*, *carcinomas*, *inflammatory bowel disease (IBD)*, dan *angiodysplasias*. LGIB juga dapat dibagi menjadi massive bleeding, moderate bleeding, dan occult bleeding

dimana terdapat perbedaan dengan faktor predisposisi usia pasien, manifestasi klinis serta penyebab terjadinya perdarahan.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

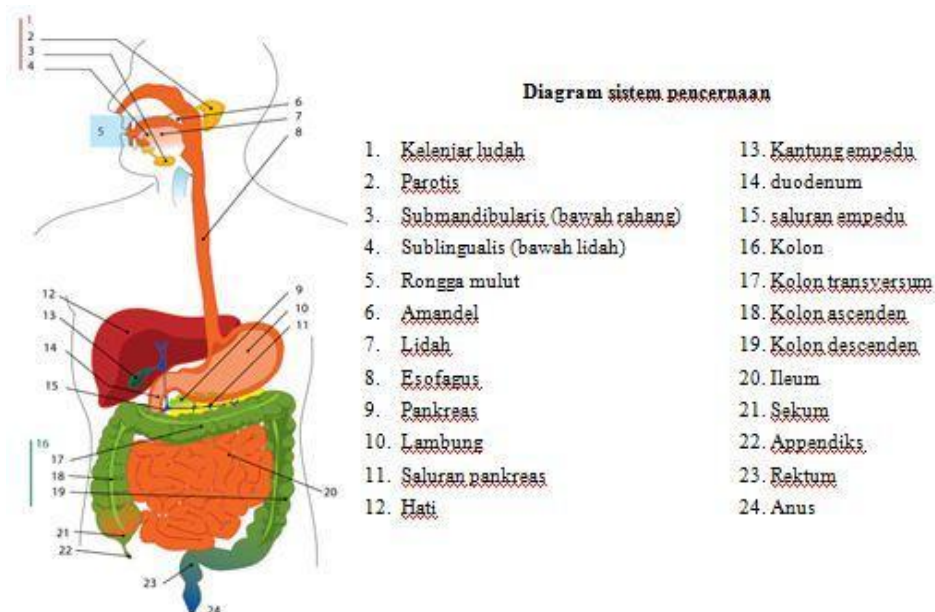
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Anatomi Fisiologi Saluran Cerna

Sistem pencernaan adalah sistem organ dalam hewan multisel yang menerima makanan, mencernanya menjadi energi dan nutrisi, serta mengeluarkan sisa proses tersebut melalui anus. Sistem pencernaan antara satu hewan dengan yang lainnya bisa sangat jauh berbeda.⁽⁴⁾

Saluran cerna berfungsi untuk menyerap zat makanan, zat-zat penting, garam dan air, serta mengekskresi bagian-bagian makanan yang tak diserap dan sebagian hasil akhir metabolisme. Pencernaan makanan adalah suatu proses biokimia yang bertujuan mengolah makanan yang dimakan menjadi zat-zat yang mudah diserap oleh selaput lendir usus, bila zat tersebut dapat berlangsung secara optimal dan efisien bila dipengaruhi oleh enzim-enzim yang dikeluarkan oleh traktus digestivus sendiri. Agar enzim-enzim tersebut dapat mempengaruhi proses pencernaan secara optimal dan efisien maka enzim tersebut harus mempunyai kontak dengan makanan.⁽⁴⁾



Gambar 1. Anatomi Sistem Pencernaan Manusia

Pada dasarnya sistem pencernaan makanan dalam tubuh manusia terjadi di sepanjang saluran pencernaan dan dibagi menjadi 3 bagian, yaitu proses penghancuran makanan yang terjadi dalam mulut hingga lambung. Selanjutnya adalah proses penyerapan sari - sari makanan yang terjadi di dalam usus. Kemudian proses pengeluaran sisa - sisa makanan melalui anus.⁽⁴⁾

Sistem pencernaan :⁽⁴⁾

1. Rongga mulut

Di dalam rongga mulut terdapat permukaan epitel yang halus. Fungsi dari rongga mulut adalah untuk mensekresi saliva agar membasahi makanan dan memulai pencernaan. Makanan dalam mulut :⁽⁴⁾

- Dihancurkan menjadi partikel kecil menggunakan gigi yang dibantu oleh kelenjar saliva dan dihancurkan menjadi partikel yang kecil dan halus oleh gigi.
- Pati (karbohidrat) didegradasi oleh amylase yang terdapat di dalam saliva.
- Setelah itu makanan yang dikunyah telah didegradasi masuk ke dalam esophagus dan oleh adanya gerakan peristaltic terbawa ke lambung

2. Esophagus

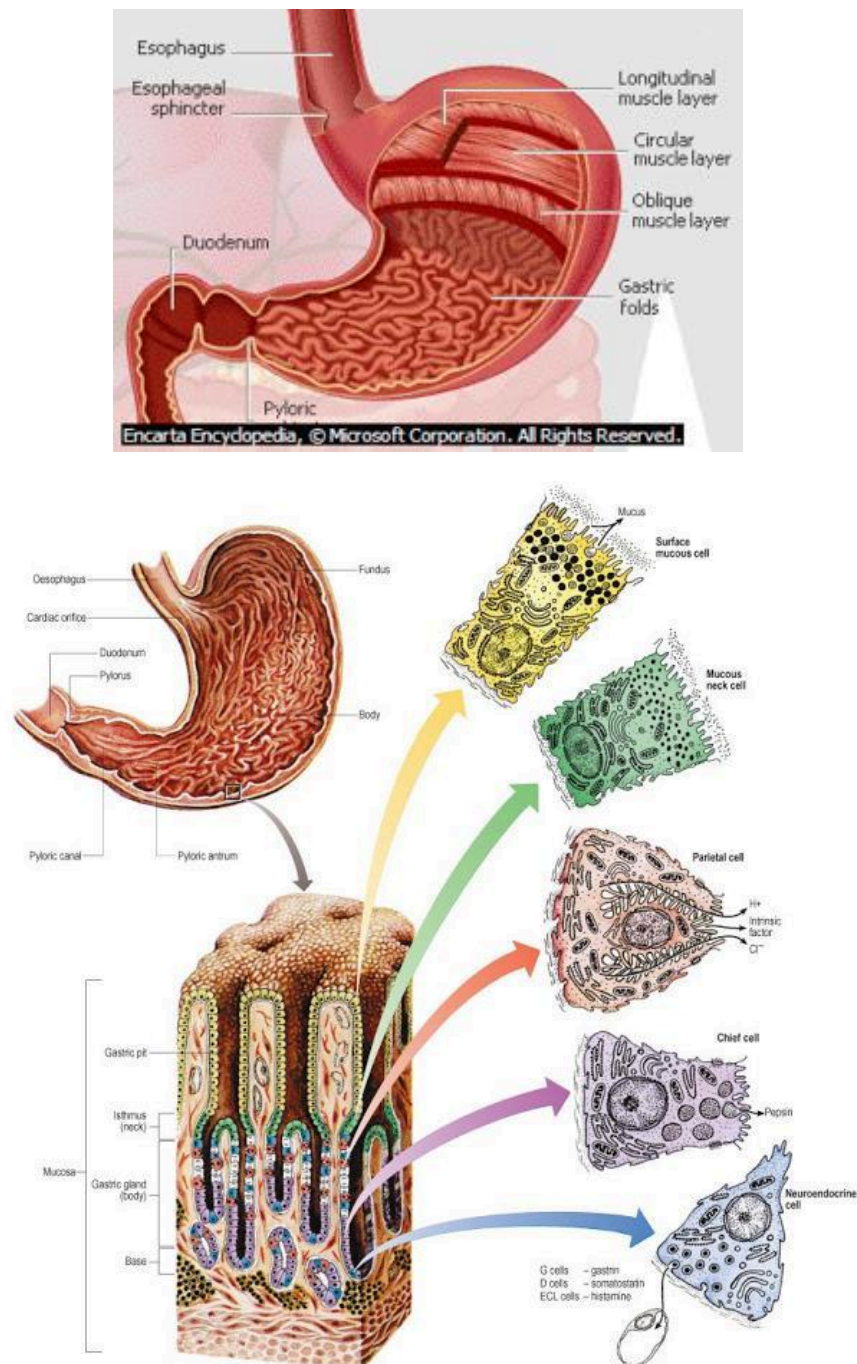
Mentransport makanan dengan cepat dari kerongkongan sampai lambung. Spincter esophageal bagian bawah membuka sedikit, tetapi dengan cara lain mencegah bercampurnya juice lambung mengalir lagi yang secara potensial berbahaya.⁽⁴⁾

3. Lambung

Lambung merupakan organ otot berongga yang besar dan berbentuk seperti kantung keledai, terdiri dari 3 bagian yaitu kardia (bagian tengah), fundus (bagian atas), dan antrum (bagian bawah). Makanan masuk ke dalam lambung dari kerongkongan melalui otot berbentuk cincin (sfingter), yang bisa membuka dan menutup. Dalam keadaan normal, sfingter menghalangi masuknya kembali isi lambung ke dalam kerongkongan. Dinding Lambung terdiri dari 3 lapis, yang luar bersifat membujur, yang tengah sirkuler, dan yang paling dalam otot polos lurik. 3 lapisan itu yaitu :⁽⁴⁾

- Sel-sel utama (chief cells) di mukosa fundus mensekresi pepsinogen ; merupakan enzim yang dapat memecah protein.

- Sel-sel parietal terdapat di dinding mukosa fundus dan corpus yang memproduksi HCl dan intrinsic factor
- Sel-sel G terdapat di mukosa antrum dan mengeluarkan gastrin. Di lokasi ini terdapat pula sel-sel mucus yang mensekresi lendir.

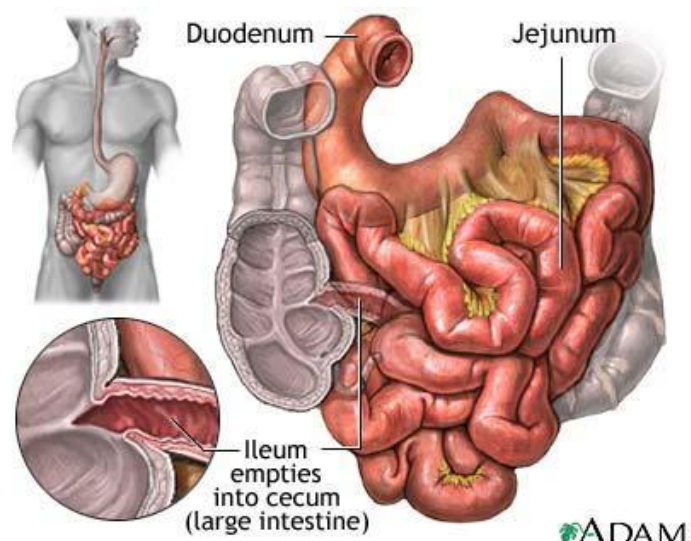


Gambar 2. Anatomi dan Histologi Lambung Manusia

Lendir melindungi sel-sel lambung dari kerusakan oleh asam lambung. Setiap kelainan pada lapisan lendir ini, bisa menyebabkan kerusakan yang mengarah kepada terbentuknya tukak lambung . Asam klorida menciptakan suasana yang sangat asam, yang diperlukan oleh pepsin guna memecah protein. Keasaman lambung yang tinggi juga berperan sebagai penghalang terhadap infeksi dengan cara membunuh berbagai bakteri. Selain itu, lambung juga mensekresi gastrin dan intrinsic factor, dan absorpsi (minimal) dari bahan makanan tertentu. Mukosa lambung memiliki berjuta-juta kelenjar kecil yang menghasilkan getah lambung, yang terdiri dari gastrin, HCl, pepsin, dan lendir. Sekresinya dipicu oleh beberapa mekanisme, yakni melalui stimulasi N. vagus yang timbul bila melihat atau membaui makanan, juga stimulasi sel-sel sekresi secara langsung akibat tekanan makanan pada dinding lambung. Gastrin memegang peranan penting pula pada regulasi sekresi. ⁽⁴⁾

4. Usus Halus

Merupakan lapisan tunggal sel epitel yang membentuk lekukan-lekukan yang disebut lekukan Kerckring yang meningkatkan luas permukaan intestinal. Proyeksi kecil dari lekukan-lekukan ini disebut villi yang dapat meningkatkan luas permukaan 10 lekukan lainnya. Proyeksi yang lebih kecil sepanjang villi terdapat mikrovilli yang meningkatkan luas permukaan 20 lekukan lainnya. pH lingkungan usus halus sekitar 4-5 hingga agak basa. Fungsi usus halus adalah untuk absorpsi dari nutrient normal. Obat yang dapat terabsorpsi dengan baik adalah obat yang tidak terionisasi atau basa lemah. ⁽⁴⁾



Gambar 3. Anatomi Usus Halus Manusia

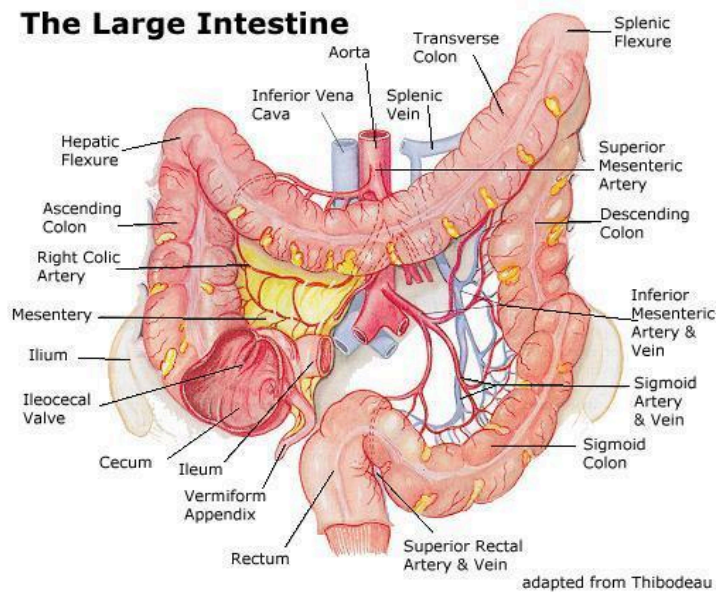
Usus halus memproduksi campuran dari disakarida, peptida, asam lemak, dan monogliserida. Sehingga sebanyak 90-95% dari nutrisi terjadi absorpsi di dalam usus halus ini. Akhir dari pencernaan dan absorpsi terjadi didalam vili, yang merupakan lapisan permukaan dari usus halus. Pada bagian permukaan dari sel epitel pada setiap vili ditutupi oleh mikrovili sehingga total permukaan dari usus menjadi (biasa disebut sebagai "brush border") 200 meter kuadrat.

(4)

5. Usus besar (kolon)

Usus besar atau kolon dalam anatomi adalah bagian usus antara usus buntu dan rektum. Fungsi utama organ ini adalah menyerap air dari feses. Tidak terdapat mikrovilli. Lingkungan dari usus besar bersifat netral hingga basa. Berfungsi untuk eliminasi dari lendir dan fecal. Yang dibantu dengan transport ion natrium. Absorpsi obatnya terjadi di rektal. Usus besar menerima residu dari pencernaan seperti air, selulosa yang tidak dicerna, fiber yang semuanya steril sehingga usus besar terdapat banyak populasi mikroorganisme. pH dari usus besar adalah 5,5 - 7, dan seperti area bukal, darah yang mengalir di rektum tidak ditransport pertama kali ke hati. (4)

Banyaknya bakteri yang terdapat di dalam usus besar berfungsi mencerna beberapa bahan dan membantu penyerapan zat-zat gizi. Bakteri di dalam usus besar juga berfungsi membuat zat-zat penting, seperti vitamin K. Bakteri ini penting untuk fungsi normal dari usus. Beberapa penyakit serta antibiotik bisa menyebabkan gangguan pada bakteri-bakteri didalam usus besar. Akibatnya terjadi iritasi yang bisa menyebabkan dikeluarkannya lendir dan air, dan terjadilah diare. (4)



Gambar 4. Anatomi Usus Besar Manusia

6. Rektum dan anus

Rektum (Bahasa Latin: regere, “meluruskan, mengatur”) adalah sebuah ruangan yang berawal dari ujung usus besar (setelah kolon sigmoid) dan berakhir di anus. Organ ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara feses. Biasanya rektum ini kosong karena tinja disimpan di tempat yang lebih tinggi, yaitu pada kolon desendens. Jika kolon desendens penuh dan tinja masuk ke dalam rektum, maka timbul keinginan untuk buang air besar. Mengembangkannya dinding rektum karena penumpukan material di dalam rektum akan memicu sistem saraf yang menimbulkan keinginan untuk melakukan defekasi. Jika defekasi tidak terjadi, sering kali material akan dikembalikan ke usus besar, di mana penyerapan air akan kembali dilakukan. Jika defekasi tidak terjadi untuk periode yang lama, konstipasi dan pengerasan feses akan terjadi. ⁽⁴⁾

Anus merupakan lubang di ujung saluran pencernaan, dimana bahan limbah keluar dari tubuh. Sebagian anus terbentuk dari permukaan tubuh (kulit) dan sebagian lainnya dari usus. Pembukaan dan penutupan anus diatur oleh otot sphinkter. Feses dibuang dari tubuh melalui proses defekasi yang merupakan fungsi utama anus. ⁽⁴⁾

II.2. Definsi dan Insidensi

Perdarahan saluran cerna bawah atau *Lower gastrointestinal bleeding* (LGIB) didefinisikan sebagai perdarahan yang berasal dari organ traktus gastrointestinalis yang

terletak distal dari Ligamentum Treitz yang menyebabkan ketidakseimbangan hemodinamik dan anemia simptomatis ⁽¹⁾⁽³⁾

Lebih dari 95% sampai 97% kasus, sumber perdarahan berasal dari kolon, sedangkan 3 sampai 5% sisanya berasal dari usus halus, LGIB memegang 15% dari episode perdarahan gastrointestinal. Insidensi LGIB meningkat dengan bertambahnya usia, yang berhubungan dengan lesi yang didapat pada colon sehingga terjadi perdarahan yang berasal dari kolon yaitu pada diverticulosis dan angiodisplasia. ⁽¹⁾

LGIB yang memerlukan perawatan di Rumah Sakit di Amerika adalah sebesar kurang dari 1 %. Penyebab LGIB yang paling sering adalah diverticulosis yaitu sekitar 30-50% dan angiodisplasia sekitar 20-30% dari seluruh kasus. Para ahli juga mengatakan bahwa angiodisplasia dialami lebih sering oleh pasien dengan usia lebih dari 65 tahun. ⁽²⁾

Hemorroid merupakan penyebab tersering LGIB pada pasien dengan usia kurang dari 50 tahun, tetapi perdarahan biasanya ringan. Penyebab utama LGIB adalah divertikulosis sebesar 33% kasus, diikuti dengan kanker dan polip yaitu sebesar 19 %. ⁽²⁾

Menurut penelitian yang dilakukan di RSCM, tingkat kematian karena perdarahan saluran cerna bagian atas juga cukup tinggi hampir mencapai 26%. Penelitian yang dilakukan terakhir di RSCM dari 4.154 endoskopi saluran cerna atau selama 5 tahun (2001-2005) didapatkan 837 kasus dengan perdarahan saluran cerna. ⁽⁵⁾

Karakteristik klinik dari perdarahan saluran cerna bagian bawah: ⁽¹⁾⁽³⁾

- Hematokezia diartikan darah segar yang keluar melalui anus dan merupakan manifestasi tersering dari perdarahan saluran cerna bagian bawah. Hematokezia lazimnya menunjukkan perdarahan kolon bagian kiri, namun demikian perdarahan seperti ini juga dapat berasal dari saluran cerna bagian atas, usus halus, transit darah yang cepat.
- Melena diartikan sebagai tinja yang berwarna hitam dengan bau yang khas. Melena timbul bilamana hemoglobin dikonversi menjadi hematin atau hemokrom lainnya oleh bakteri setelah 14 jam. Umumnya melena menunjukkan perdarahan disaluran cerna bagian atas atau usus halus, namun demikian melena dapat juga berasal dari perdarahan kolon sebelah kanan dengan perlambatan mobilitas. Tidak semua hal ini melena karena bismuth, sarcol, Lycorice, obat-obat yang mengandung besi (obat tambah darah) dapat menyebabkan feses menjadi hitam. Oleh karena itu dibutuhkan test guaiac untuk menentukan adanya hemoglobin. ⁽¹⁾

- Darah samar timbul bilamana ada perdarahan ringan namun tidak sampai merubah warna tinja/feses

II.3 Etiologi

Pada studi retrospektif rekam medis yang dilakukan oleh Gayer et al, sekitar 1100 pasien dengan LGIB akut yang mendapatkan terapi bedah, penyebab utama terjadinya LGIB diantaranya adalah diverticulosis (33.5%), hemorrhoids (22.5%), and carcinoma (12.7%). Para ahli juga menemukan bahwa sebagian besar pasien (55.5 %) mengalami hematochezia, yang kemudian diikuti dengan ditemukannya feses yang berwarna merah marun (16.7%) dan melena (11%).⁽²⁾

Vernava dan kolega menemukan bahwa pasien dengan LGIB yang memerlukan perawatan di rumah sakit hanya 0.7 % (17,941). Rata-rata usai pasien adalah 64 tahun. Hanya 24 % dari seluruh pasien yang dilakukan *colonoscopy*, *barium enema*, dan atau *mesenteric angiography* diketahui penyebab paling sering dari LGIB adalah diverticular disease (60%), IBD (13%), and anorectal diseases (11%). Walaupun beberapa studi menyebutkan arteriovenous malformation sebagai penyebab tersering, tapi pada studi ini hanya sebesar 3 %.⁽²⁾

Dengan demikian penyebab dari perdarahan saluran cerna bawah pada orang dewasa diantaranya *diverticular disease, inflammatory bowel disease, benign anorectal disease, neoplasia, coagulopathy, dan arteriovenous malformation*, yang dapat dilihat pada tabel berikut.⁽²⁾

Tabel 1. Penyebab LGIB pada orang dewasa dan persentasenya⁽²⁾

LOWER GI HEMORRHAGE IN ADULTS	PERCENTAGE OF PATIENTS
Diverticular disease	60%
-Diverticulosis/diverticulitis of small intestine	
-Diverticulosis/diverticulitis of colon	
IBD	13%
-Crohn's disease of small bowel, colon, or both	
-Ulcerative colitis	

-Noninfectious gastroenteritis and colitis	
Benign anorectal diseases	11%
-Hemorrhoids	
-Anal fissure	
-Fistula-in-an	
<u>Neoplasia</u>	9%
-Malignant neoplasia of small intestine	
-Malignant neoplasia of colon, rectum, and anus	
Coagulopathy	4%
Arteriovenous malformations (AVM)	3%
Total	100 %

Sedangkan, penyebab LGIB yang sering pada anak-anak dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Penyebab LGIB pada anak-anak dan dewasa muda⁽²⁾

LOWER GI HEMORRHAGE IN CHILDREN & ADOLESCENTS

Intussusception

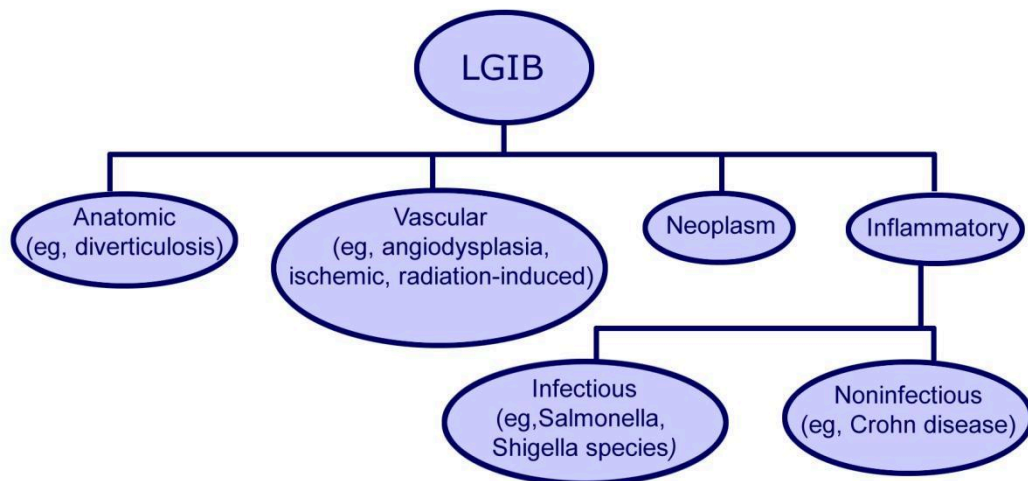
Polyps and polyposis syndromes

- Juvenile polyps and polyposis
- Peutz-Jeghers syndrome
- Familial adenomatous polyposis (FAP)

IBD

- Crohn's disease
- Ulcerative colitis
- Indeterminate colitis

Meckel diverticulum



Bagan 1. Pembagian LGIB

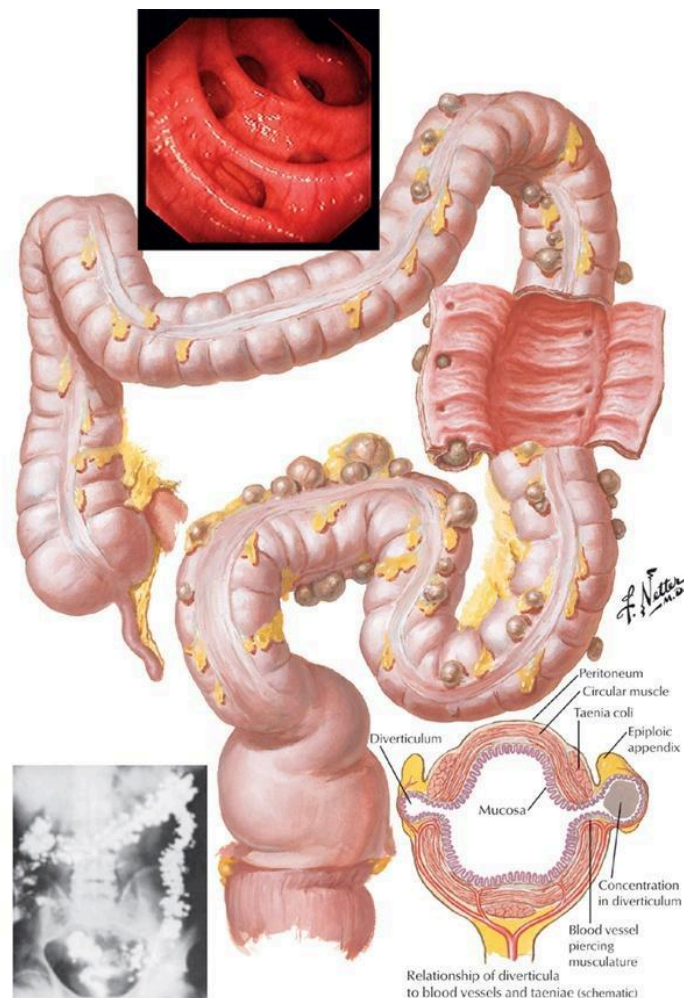
Penyebab lain, yang jarang, juga telah ditemukan, diantaranya adalah perdarahan dari *diverticulosis* usus halus, *Dieulafoy lesions* pada colon dan usus halus, *portal colopathy* dengan varices colon dan rectal, endometriosis, *solitary rectal ulcer syndrome*, dan *vasculitides* dengan ulserasi usus halus dan kolon, *radiation-induced disorders*, *nonsteroidal anti-inflammatory drug-associated disorder*, *Osler-Weber-Rendu syndrome*, *aortoenteric fistula*, *vasculitis*, dan *mesenteric ischemia*.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Penilaian berat ringannya perdarahan yang diakibatkan dari penyebab-penyebab diatas sangat diperlukan dalam menentukan perlunya terapi operatif.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

II.3.1 Divertikulitis

Diverticulosis adalah kondisi yang diperoleh secara umum pada kalangan masyarakat Barat. Sekitar 50% orang dewasa yang lebih tua dari 60 tahun memiliki bukti radiologis dari diverticulosis. Diverticulosis colon merupakan penyebab yang paling umum dari perdarahan saluran cerna bagian bawah, yang bertanggung jawab untuk 40% sampai 55% dari kasus perdarahan dari semua kasus. Divertikula kolon merupakan lesi yang diperoleh secara umum dari usus besar pada perut. Meskipun 40% pasien setelah hidup selama 5 dekade memiliki divertikula, kejadian ini terus meningkat menjadi 80% pada usia kehidupan dekade ke-9. Perdarahan merupakan faktor penyulit sebanyak 3% sampai 5% dari pasien dengan diverticulosis. Dasar anatomi penyebab dari perdarahan ialah pecahnya secara asimetris

cabang intramural (di vasa recta) dari arteri marginal pada kubah divertikulum atau pada margin antimesenterikus. Divertikula paling sering terletak pada kolon sigmoid dan kolon descendens. Kemungkinannya disebabkan oleh faktor traumatis lumen, termasuk fecalith yang menyebabkan abrasi dari pembuluh darah, sehingga terjadi perdarahan.⁽⁶⁾



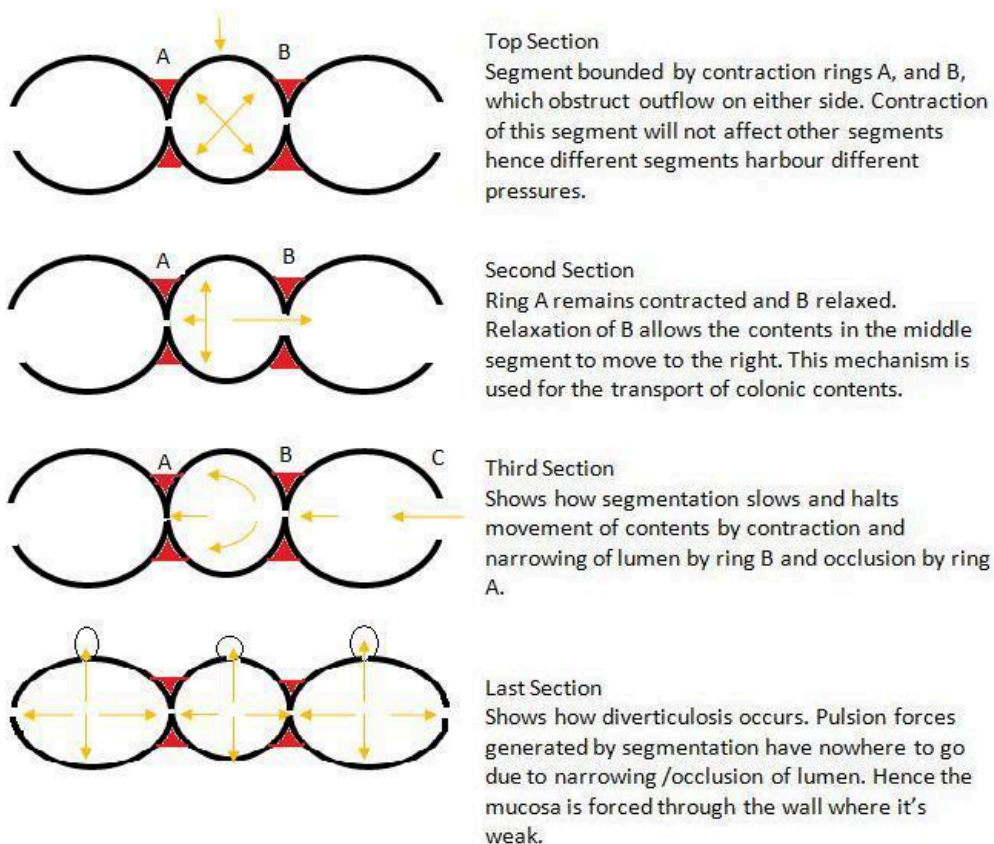
This image is licensed to Abbott Industries (www.puritat.com). Unauthorized use is prohibited.

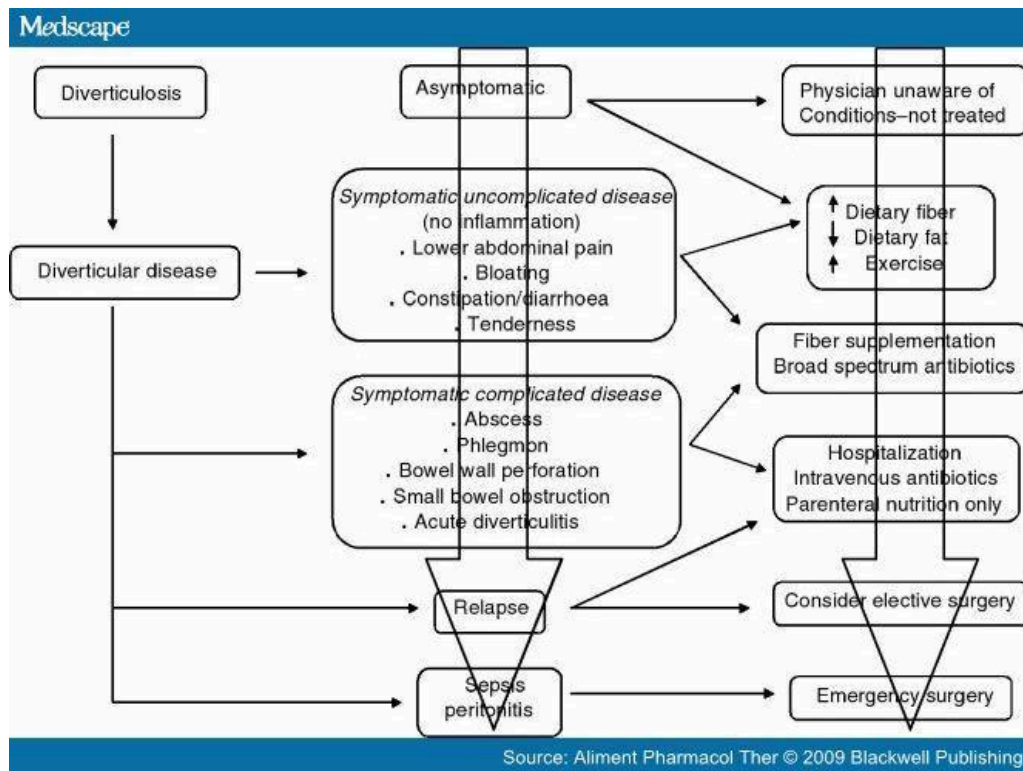
Gambar 5. Below is an x-ray and illustration of an actual large intestine (colon) with diverticula.

Perdarahan jarang diakibatkan oleh peradangan divertikulitis klinis. Perdarahan divertikular berhenti secara spontan pada 90% pasien. Jarang terjadi dilakukannya transfusi lebih dari 4 unit sel darah merah (Packed Red Cells= PRC). Meskipun divertikula colon sebelah kiri lebih umum terjadi, namun perdarahan cenderung lebih umum terjadi pada divertikular kolon kanan. Perdarahan dari lesi kolon kanan dapat lebih banyak dan menghasilkan volume yang lebih besar daripada divertikula sisi sebelah kiri. Setelah terjadinya episode awal pendarahan, perdarahan ulang (*rebleeding*) mungkin terjadi kembali

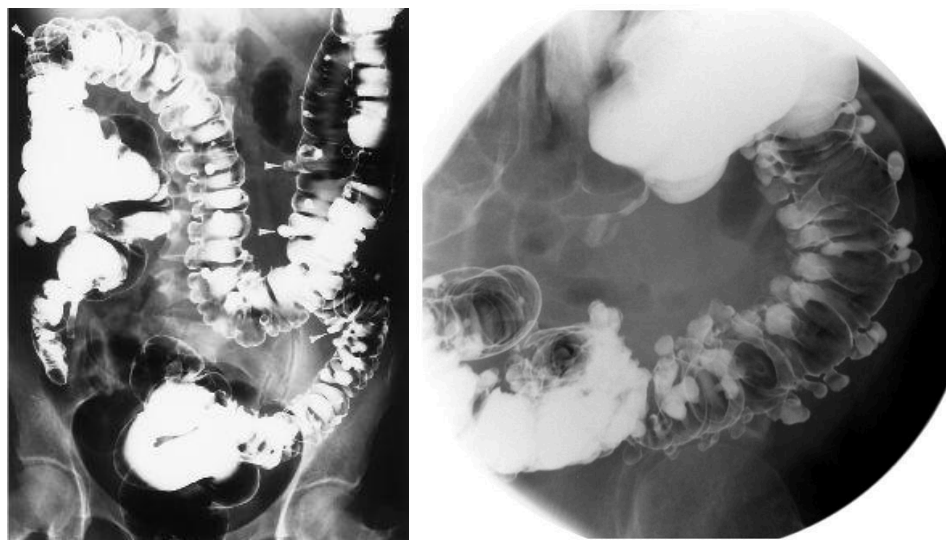
pada 10% pasien pada tahun pertama, setelah itu, risiko untuk perdarahan ulang (*rebleeding*) meningkat menjadi 25% setelah 4 tahun. Dengan prevalensi diverticulosis kolon, dan fakta bahwa sebagian besar episode perdarahan cenderung berhenti secara spontan, banyak episode dari perdarahan saluran cerna bagian bawah yang disebabkan diverticulosis kolon dianggap sebagai dugaan, bukan diagnosis definitif. ⁽⁶⁾

Perdarahan divertikular berasal dari vasa recta yang terletak di submukosa, yang dapat pecah pada bagian puncak atau leher dari divertikulum tersebut. Sampai dengan 20% dari pasien dengan penyakit divertikular mengalami pendarahan. Sebanyak 5% pasien, pendarahan karena penyakit divertikular dapat terjadi secara massif. Perdarahan dari penyakit divertikular berhenti secara spontan pada 80% pasien. Meskipun diverticulosis terjadi pada kolon kiri, sekitar 50% dari perdarahan divertikular berasal dari divertikulum yang terletak proksimal dari fleksura lienalis. Divertikula yang terletak pada sisi kanan dapat mengekspos bagian yang lebih besar dari vasa recta menjadi luka, karena mereka memiliki bagian leher yang lebih luas dan bagian kubah yang lebih besar dibandingkan dengan divertikulum khas pada kolon sisi kiri. ⁽⁶⁾

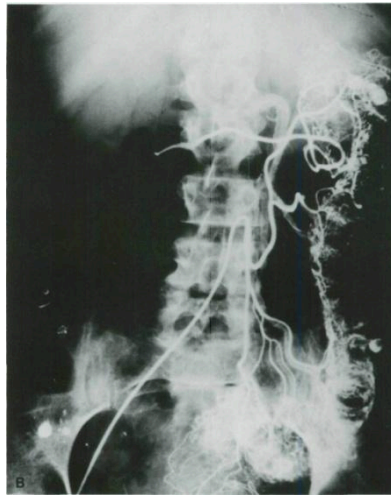




Gambar 6. Patologi *Diverticular Disease*



Gambar 7. Double contrast barium enema pada kolon



Gambar 8. Angiografi pada Divertikulosis yang menunjukkan arteri mesenterika inferior dengan perdarahan ke colon sigmoid

II.3.2 Arteriovenous Malformation (Angiodysplasia)

Angiodisplasia bertanggung jawab atas 3% sampai 20% dari kasus perdarahan saluran cerna bagian bawah. Angiodisplasia, yang juga disebut sebagai malformasi arteriovenosa, adalah distensi atau dilatasi dari pembuluh darah kecil pada submukosa saluran pencernaan. Pada pemeriksaan histologis spesimen pembedahan atau otopsi dari angiodisplasia diketahui bahwa mukosa di atasnya sering tipis, dan terjadi erosi dangkal. Angiodisplasia diidentifikasi terjadi pada 1% sampai 2% kasus dari evaluasi otopsi dan terjadi peningkatan jumlah seiring dengan bertambahnya usia pasien. Angiodisplasia dapat terjadi sepanjang saluran pencernaan dan merupakan penyebab paling umum dari perdarahan dari usus kecil pada pasien berusia di atas 50 tahun.⁽⁷⁾

Angiodisplasia tampak jelas pada kolonoskopi berwarna merah, lesi rata dengan diameter sekitar 2 sampai 10 mm. Lesi tampak seperti bintang, oval, tajam, atau tidak jelas. Meskipun angiografi mampu mengidentifikasi lesi, namun kolonoskopi adalah metode yang paling sensitif untuk mengidentifikasi angiodisplasia. Penggunaan meperidin selama kolonoskopi dapat menurunkan kemampuan untuk mengidentifikasi angiodisplasia karena terjadi penurunan aliran darah mukosa. Studi lain telah mengidentifikasi bahwa penggunaan antagonis narkotika dapat meningkatkan ukuran angiodisplasia dan meningkatkan tingkat deteksi. Pada angiografi, angiodisplasia tampak sebagai suatu dilatasi atau distensi, secara perlahan mengosongkan vena atau sebagai malformasi arteri dengan cepat, mengisi vena lebih awal. Lebih dari setengah angiodisplasia terdapat pada lokasi colon kanan, dan

pendarahan dari angiodisplasia berhubungan dengan distribusi ini. Angiodisplasia dapat berhubungan dengan kondisi medis, termasuk stadium akhir dari penyakit ginjal, stenosis aorta, penyakit von Willebrand, dan lain-lain. Masih belum jelas apakah hubungan ini mencerminkan kecenderungan perdarahan yang lebih besar pada angiodisplasia dalam kondisi ini atau apakah, sebenarnya, perdarahan angiodisplasia lebih umum terjadi karena penyebab strukturalnya.⁽⁷⁾

Angiodisplasia usus merupakan malformasi arteri yang terletak di sekum dan kolon ascenden. Angiodisplasia usus merupakan lesi yang diperoleh dan mempengaruhi orang tua berusia lebih dari 60 tahun. Lesi ini terdiri dari kelompok-kelompok pembuluh darah yang berdilatasi, terutama pembuluh darah vena, pada mukosa dan submukosa kolon. Angiodisplasia kolon yang diduga terjadi sebagai akibat dari proses yang kronis, intermiten, obstruksi bagian rendah dari submukosa vena sambil mereka menembus lapisan otot dari kolon. Temuan karakteristik angiographik meliputi adanya kelompok-kelompok kecil arteri arteri selama tahap penelitian, akumulasi media kontras dalam lempeng vaskular, opacification awal, dan opacification persisten karena keterlambatan pengosongan vena. Jika angiografi mesenterika dilakukan pada saat perdarahan aktif, ekstrasvasi media kontras dapat dilihat.⁽⁷⁾

Tidak seperti perdarahan divertikular, angiodisplasia cenderung menyebabkan perdarahan dengan episode lambat tetapi berulang. Oleh karena itu, pasien dengan angiodisplasia muncul dengan anemia dan episode pingsan. Angiodisplasia yang menyebabkan hilangnya darah dalam jumlah besar jarang didapat. Angiodisplasia dapat dengan mudah diketahui oleh kolonoskopi dengan gambaran potongan kecil berwarna merah dengan ukuran 1.5-2-mm pada mukosa. Perdarahan lesi aktif dapat diobati dengan elektrokoagulasi kolonoskopi.⁽⁷⁾

II.3.3 Inflammatory Bowel Disease (IBD)

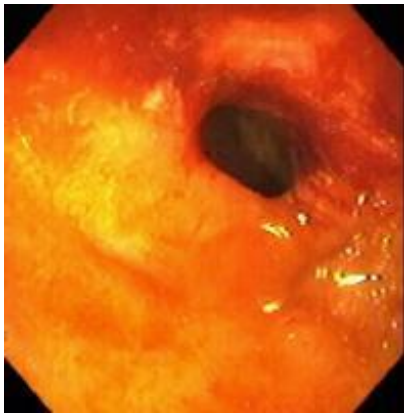
Macam-macam kondisi peradangan dapat menyebabkan perdarahan saluran cerna bagian bawah yang akut. Perdarahan jarang muncul menjadi tanda, melainkan berkembang dalam perjalanan penyakitnya, dan penyebabnya diduga berdasarkan riwayat pasien. Sampai dengan 20% kasus perdarahan saluran cerna bagian bawah akut disebabkan oleh salah satu kondisi peradangan. Kebanyakan perdarahan berhenti secara spontan atau dengan terapi spesifik pada penyebabnya.⁽⁸⁾

Perdarahan merumitkan jalannya kolitis ulserativa hingga 15% kasus. Kolektomi darurat pada kasus perdarahan terus-menerus terjadi sebanyak 6% sampai 10% dari kolektomi darurat bedah pada pasien dengan penyakit ini. Penyakit Crohn, cenderung kurang menyebabkan perdarahan colon dan terjadi pada sekitar 1% dari pasien dengan kondisi ini. Penyebab infeksi meliputi *Escherichia coli*, tifus, sitomegalovirus, dan *Clostridium difficile*. Cedera radiasi paling umum terjadi pada rectum setelah radioterapi panggul untuk prostat atau keganasan ginekologi. Perdarahan biasanya terjadi 1 tahun setelah pengobatan radiasi, tetapi dapat juga terjadi hingga 4 tahun kemudian. Pasien dengan immunosupresi atau mempunyai *immunodeficiency syndrome* (AIDS) beresiko terjadinya perdarahan saluran cerna bagian bawah karena penyebab yang unik. Sitomegalovirus adalah penyebab paling umum; sarcoma Kaposi's, histoplasmosis, dan perianal fistula dan fissures juga menjadi masalah dan lebih cenderung terjadi perdarahan pada pasien dengan trombositopenia akibat AIDS. ⁽⁸⁾

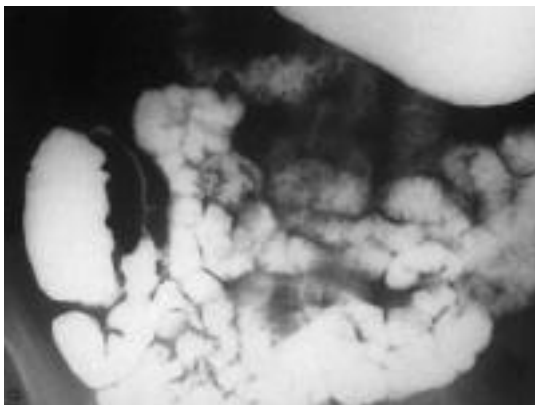
Perdarahan masif karena IBD jarang terjadi. Colitis menyebabkan diare berdarah pada banyak kasus. Pada hingga 50% pasien dengan kolitis ulserativa, perdarahan gartointestinal bagian bawah ringan-sedang muncul, dan sekitar 4% pasien dengan kolitis ulserativa terjadi perdarahan yang masif. ⁽⁸⁾

Perdarahan saluran cerna bagian bawah pada pasien dengan penyakit Crohn's jarang terjadi, tidak seperti pada pasien dengan kolitis ulserativa, hanya 1-2% pasien dengan penyakit Crohn's terjadi perdarahan yang masif. Pada sumber lain mengatakan hanya kurang dari 1% pasien saja. Walaupun begitu, kejadian tersebut membutuhkan operasi darurat. Frekuensi perdarahan pada pasien dengan penyakit Crohn's, lebih umum terjadi secara signifikan dengan adanya keterlibatan kolon dibandingkan dengan hanya keterlibatan usus kecil saja. ⁽⁸⁾

Kolitis iskemik, merupakan bentuk yang paling umum dari cedera iskemik pada sistem pencernaan, sering melibatkan daerah batas air (*watershed*), termasuk fleksura lienalis dan rectosigmoid junction. Pada kebanyakan kasus, faktor presipitasinya tidak dapat diketahui. Iskemia kolon merupakan penyakit pada orang tua lanjut usia dan umumnya terjadi setelah dekade keenam pasien. Iskemia menyebabkan peluruhan mukosa dan peluruhan ketebalan parsial dinding kolon, edema, dan perdarahan. Kolitis iskemik tidak berhubungan dengan kehilangan darah yang signifikan atau hematochezia, walaupun sakit perut dan diare berdarah adalah manifestasi klinis yang utama. ⁽⁸⁾



Gambar 9.
Stricture in the terminal ileum noted during colonoscopy. Narrowed segment visible upon intubation of the terminal ileum with the colonoscope. Relatively little active inflammation is present, indicating that this is a cicatrix stricture.



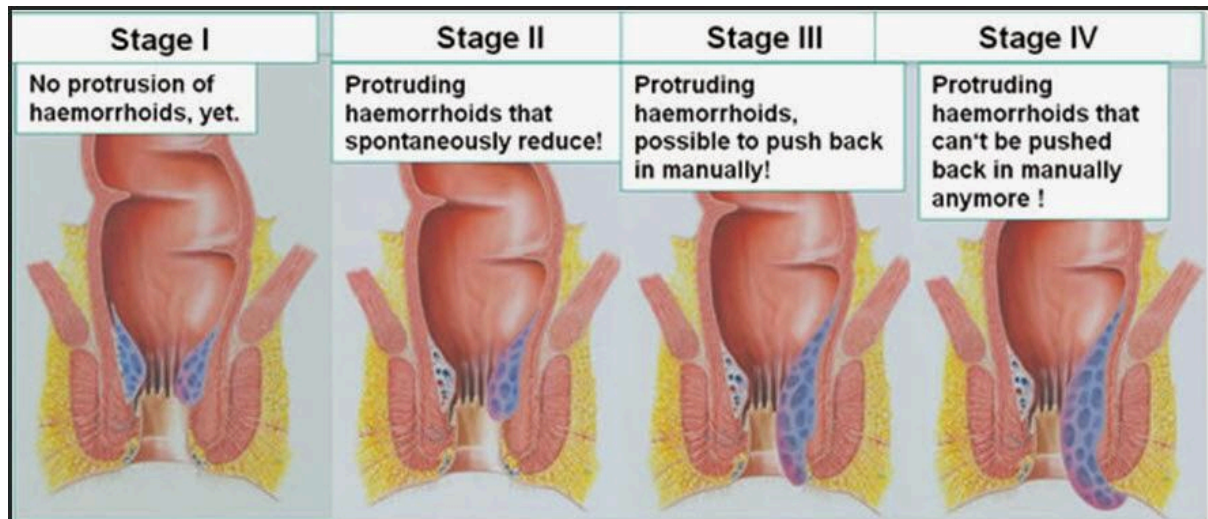
Gambar 10.
Crohn disease involving the terminal ileum. Note the "string sign" in the right lower quadrant (viewer's left).

II.3.4 Benign Anorectal Disease

Penyakit anorektal jinak (misalnya, hemorrhoid, fissure ani, fistula anorektal) dapat menyebabkan perdarahan rektum intermiten. Pendarahan anus yang masif disebabkan penyakit anorektal jinak juga telah dilaporkan. Tinjauan database VA menunjukkan bahwa 11% dari pasien dengan perdarahan saluran cerna bagian bawah terjadi dari penyakit anorektal. Pasien yang memiliki varises rektum dengan hipertensi portal dapat membuat pendarahan masif saluran cerna bagian bawah tanpa rasa sakit, sehingga pemeriksaan awal anorectum menjadi penting. Jika diketahui terjadi pendarahan aktif, mengobatinya harus agresif. Perhatikan bahwa penemuan penyakit anorektal jinak tidak mengenyampingkan kemungkinan pendarahan yang lebih proksimal dari saluran cerna bagian bawah.⁽¹⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾

Hemorrhoid biasanya dicatat pada pemeriksaan fisik lebih dari separuh pasien dengan perdarahan saluran cerna bawah. Kurang dari 2% perdarahan disebabkan oleh lesi ini. Kecuali tanda tegas perdarahan yang jelas pada anoscopi, dan pemeriksaan pasien untuk pendarahan saluran cerna bagian bawah yang disebabkan oleh sumber lain harus dihilangkan. Pasien dengan hipertensi portal dapat membuat perdarahan yang masif dari hemorrhoid, seperti juga pada pasien trombositopenia terkait HIV dengan hemorrhoid.⁽¹⁰⁾

Skin tag anal mempunyai ciri-ciri terdiri dari lipatan kulit yang berbatasan dengan anus. Ciri-ciri tersebut menghasilkan haemorrhoid eksternal trombosis, atau jarang dikaitkan dengan penyakit radang usus. Haemorrhoid internal berada di atas linea dentata yang dilapisi oleh sel epitel transisional dan slindris.⁽¹⁰⁾



Gambar 11. Lokasi Dan Tipe Haemorrhoid

II.3.5 Neoplasma

Neoplasma kolon, termasuk polip adenomatosa, polip juvenile, dan karsinoma, muncul dalam bentuk dan sifat yang bermacam-macam. Biasanya, perdarahan dari lesi ini lambat, ditandai dengan pendarahan samar dan anemia sekunder. Neoplasma ini juga dapat berdarah dengan cepat, namun, dan pada beberapa bentuk, sampai dengan 20% dari kasus perdarahan akut pada akhirnya ditemukan muncul karena polip kolon atau kanker. Sedangkan, Polip juvenile merupakan penyebab perdarahan kedua paling umum pada pasien lebih muda dari usia 20 tahun.⁽¹⁾⁽²⁾

Adenokarsinoma kolorektal adalah kanker paling umum ketiga di Amerika Serikat. Karsinoma kolorektal menyebabkan perdarahan samar, dan pasien biasanya datang dengan anemia dan episode syncop. Insidensi terjadinya perdarahan yang masif disebabkan karsinoma kolorektal bervariasi 5-20% dalam bentuk yang berbeda. Perdarahan postpolipektomi dilaporkan terjadi hingga 1 bulan berikutnya yang diikuti reseksi kolonoskopi. Insidensi yang dilaporkan adalah antara 0,2-3%. Perdarahan postpolipektomi

dapat dikelola oleh elektrokoagulasi pada letak polipektomi/pendarahan dengan menggunakan baik snare maupun forsep biopsi panas atau dengan suntikan epinefrin.⁽¹⁾⁽²⁾

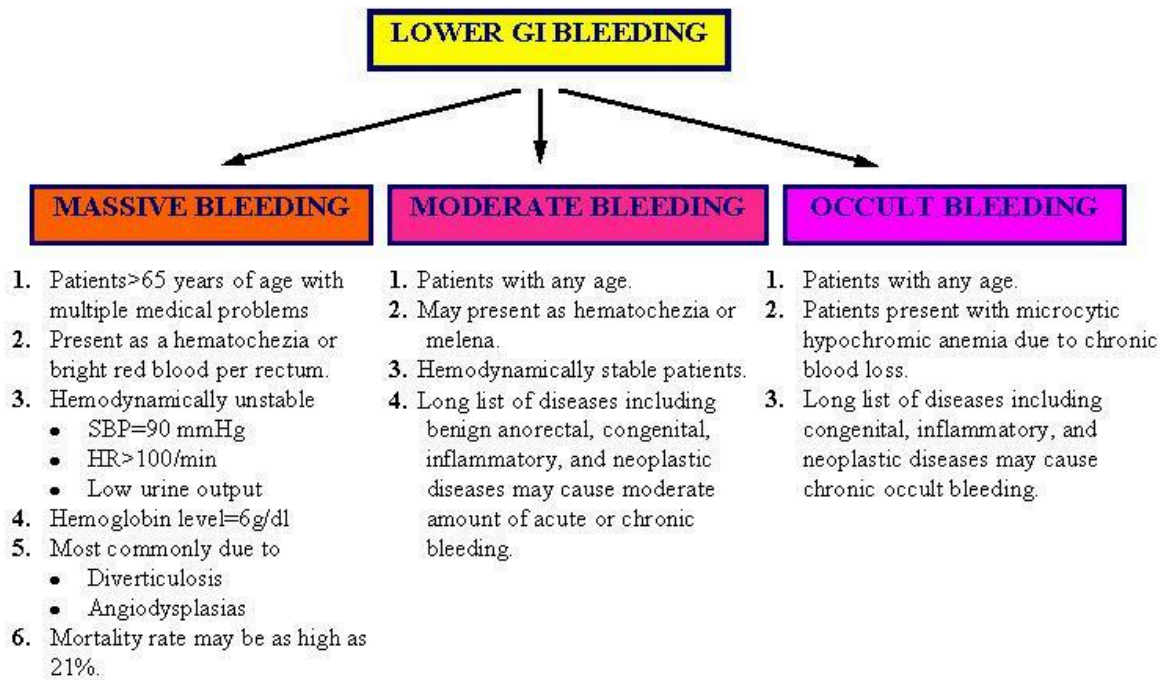
II.3.6 Penyakit Vascular

Penyebab vaskuler dari pendarahan saluran cerna bagian bawah akut meliputi vasculitides (polyarteritis nodosa, granulomatosis Wegener's, rheumatoid arthritis, dan lain-lain), yang disebabkan oleh ulserasi punktata dari usus besar dan usus kecil. Iskemia kolon dengan ulserasi dan kerapuhan mukosa dapat juga menyebabkan perdarahan akut, yang sering kali muncul pada sakit perut akut dan sepsis. Iskemia mesenterika akut dapat didahului dengan sebuah episode hematochezia yang muncul dengan sakit perut yang parah, penyakit pembuluh darah yang sudah ada sebelumnya, risiko emboli arteri, atau hiperkoagulabilitas. Meskipun pendarahan merupakan unsur dalam pengelolaan klinis pasien ini, namun jarang kontrol perdarahan menjadi fokus utama dari terapinya. Sebaliknya pemulihan perfusi visceral adalah tujuan terapi utama.⁽²⁾

II.4 Klasifikasi

Perdarahan saluran cerna bagian bawah dibagi menjadi 3 jenis, berdasarkan jumlah perdarahan, yaitu *massive bleeding*, *moderate bleeding*, *occult bleeding*, yang dapat dilihat pada Gambar berikut: ⁽²⁾

Figure 1: Types of lower GI bleeding

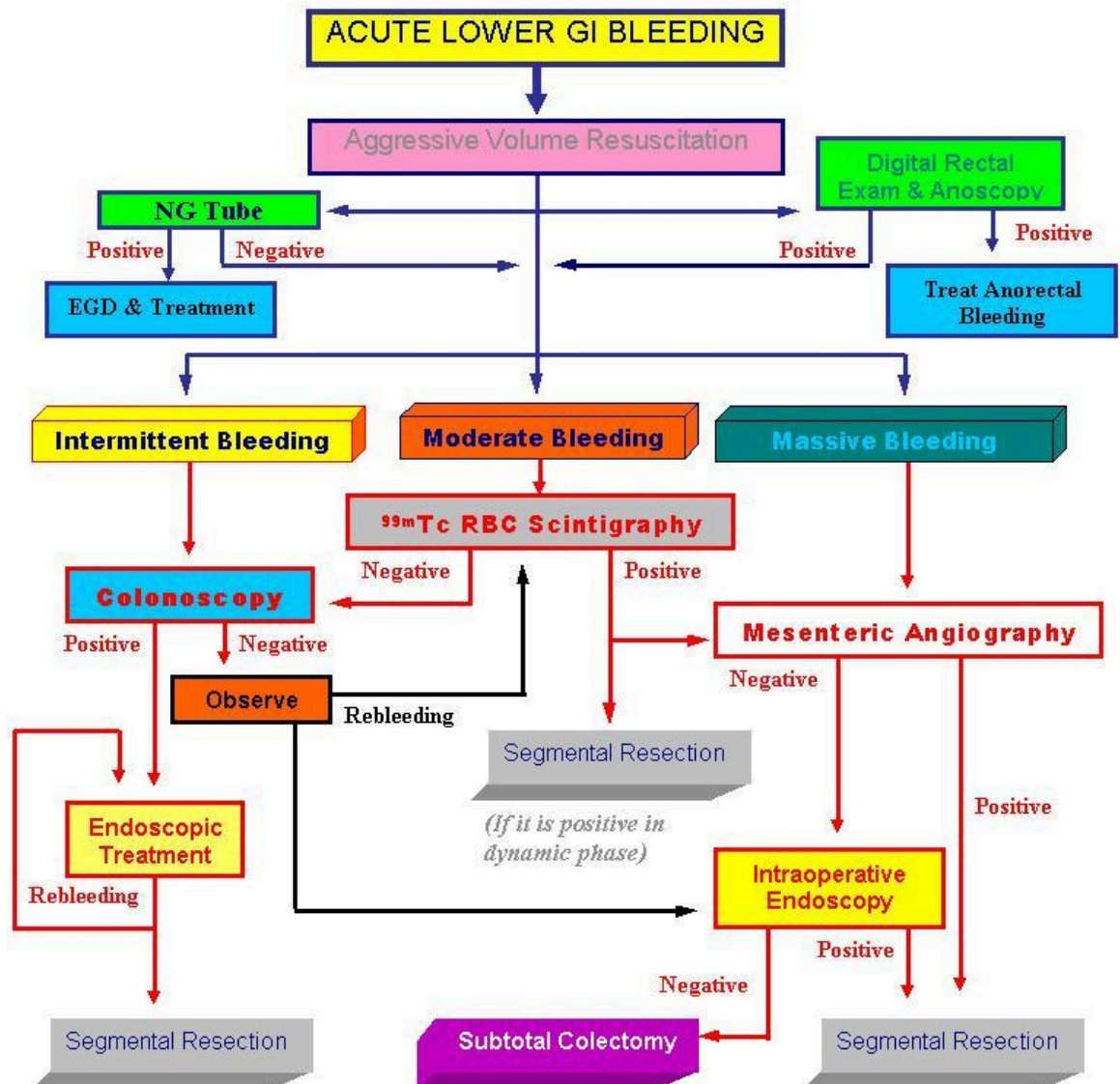


Bagan 2. Pembagian LGIB Menurut Berat Ringannya Perdarahan

Massive bleeding merupakan suatu keadaan yang mengancam jiwa yang memerlukan sedikitnya 5 unit labu transfusi darah. Pemeriksaan yang didapatkan pada pasien dengan keadaan seperti ini adalah tekanan darah sistol kurang dari 90 mmHg dan kadar hemoglobin darah kurang atau sama dengan 6 gr/dl. Kasus ini lebih sering terjadi pada pasien dengan usia lebih atau sama dengan 65 tahun, ada penyakit penyerta, dengan risiko kematian karena perdarahan akut atau komplikasi perdarahan. Tingkat kematian LGIB jenis *massive bleeding* sebesar 0-21%. *Occult bleeding* menunjukkan adanya anemia hipokrom mikrositer dan reaksi guaiac intermiten.⁽²⁾

Definisi *massive bleeding* adalah adanya darah dalam jumlah yang sangat banyak dan berwarna merah marun yang melewati rectum, adanya ketidakseimbangan hemodinamik dan syok, penurunan initial hematokrit kurang atau sama dengan 6 gr/dl, transfusi minimal 2 unit labu transfuse PRC, perdarahan yang berlangsung terus menerus selama 3 hari.⁽²⁾

Figure 2: Algorithm for massive lower gastrointestinal bleeding.



Bagan 3. Algoritma perdarahan massif LGIB

II.5. Manifestasi Klinis

Anamnesis dan pemeriksaan fisik dilakukan untuk menentukan sumber perdarahan dan berat ringannya perdarahan. Sebagian besar kasus LGIB disebabkan oleh angiodisplasia dan divertikulitis. Pada kedua kelainan ini tidak memberikan gejala sampai perdarahan pertama kali terjadi. Pada anamnesis juga harus ditanyakan tentang riwayat penggunaan NSAID atau obat antikoagulan, adanya sakit perut atau tidak, adanya diare dan demam yang dialami sebelumnya yang dapat mengarah pada colitis baik infeksi atau iskemi. Pasien yang

pernah mempunyai operasi aorta harus terlebih dahulu dianggap memiliki fistula aortoenteric sampai dibuktikan bukan.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Riwayat perjalanan penyakit akan dikaitkan mikroskopikan dugaan sumber perdarahan. Feses yang diselimuti darah atau darah menetes keluar diduga berasal dari perdarahan hemoroid. Sedangkan diare yang bercampur darah disertai nyeri perut harus dicurigai suatu proses inflamasi kolon. Nyeri waktu feses keluar biasanya dikaitkan mikroskopikan dengan fistula ani. Perubahan pola buang air besar (konstipasi, diare atau bergantian), bentuk feses dan berat badan menurun harus dicurigai adanya proses keganasan. Perdarahan yang tanpa disertai nyeri perut biasanya terjadi pada divertikulus coli, angiodisplasia atau proktitis radiasi.⁽³⁾

Baru-baru ini ditemukan bahwa kolonoskopi dapat menyebabkan perdarahan dari daerah yang pernah di biopsi atau pernah mengalami *polypectomy*. Penyebab perdarahan sebelumnya harus ditelusuri, yang pada sebagian besar kasus adalah *inflammatory bowel disease*. Riwayat penyakit keluarga berupa sindrom poliposis atau keganasan kolon juga dapat dipertimbangkan. Perdarahan Saluran Cerna Bawah pada pasien yang berusia kurang dari 30 tahun biasanya berhubungan dengan polip usus dan *Meckel diverticulum*.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan tanda-tanda vital untuk mengetahui adanya syok, oropharynx, nasopharynx, abdomen, perineum, and anal canal. Semua pasien harus diresusitasi. Pemeriksaan fisik yang ditemukan adalah luka bekas operasi terdahulu, adanya masa di abdominal, lesi pada kulit dan mulut yang menunjukkan sindrom poliposis.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Perdarahan yang berasal dari hemorrhoid atau varices yang disebabkan hipertensi portal pada pasien sirosis sebaiknya dipertimbangkan. Pemeriksaan rectum diperlukan untuk mengetahui adanya kelainan pada anorectal, yaitu tumor, ulser, atau polip. Warna pada daerah anorectal, dan adanya bentuk atau gumpalan darah harus diperhatikan. Nasogastric tube (NGT) harus dipasang untuk menyingkirkan penyebab perdarahannya adalah bukan dari saluran cerna atas yang menunjukkan adanya gambaran coffee ground. Pada 50 % kasus pasien yang dipasang NGT, hasil aspirasinya adalah *false negative*. Oleh karena itu diperlukan pemeriksaan lain yaitu esogastroduodenoscopy (EGD) untuk mengetahui lokasi sumber perdarahan. Pasien dengan hematochezia dan hemodinamik yang tidak seimbang, dilakukan *emergency upper endoscopy*.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Perdarahan saluran cerna bawah yang *massive* merupakan kondisi yang mengancam jiwa. Terkadang manifestasi LGIB yang *massive* adalah feses yang berwarna merah marun

atau merah muda yang berasal dari rectum juga muncul pada perdarahan saluran cerna bagian atas. Salah satu penanganan yang penting pada pasien LGIB yang *massive* adalah resusitasi. Pasien ini dipasang infuse dengan cairan kristaloid dan dipantau tekanan darah sistolik, *pulse pressure*, urine output. Hipotensi ortostatik (tekanan darah menurun > 10 mmHG) menandakan adanya kehilangan darah lebih dari 1000 ml. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Tabel 3. Tabel Perbedaan UGIB Dan LGIB

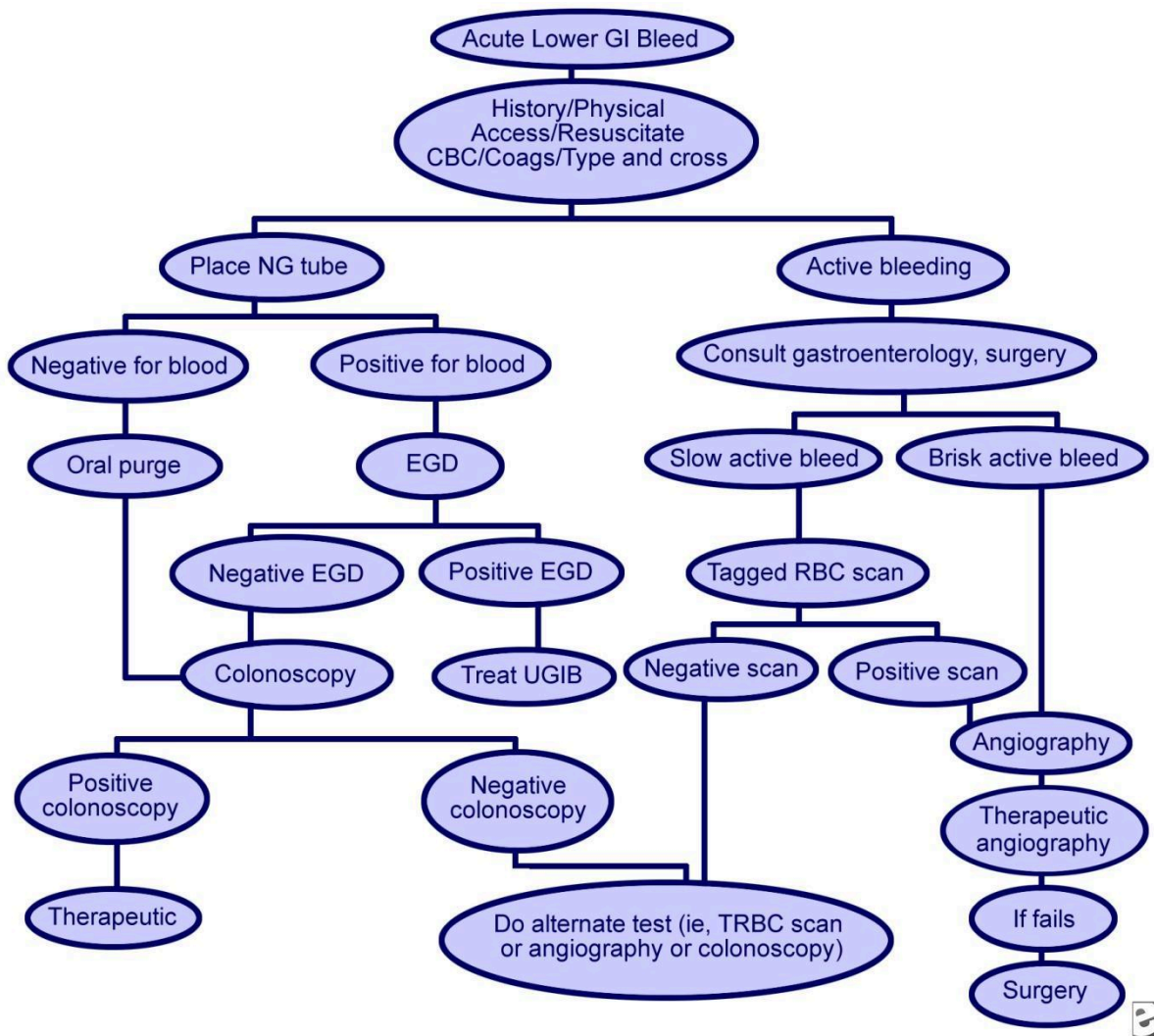
Tabel Perbedaan PSCA dan PSCB		
Klinis	Kemungkinan PSCA	Kemungkinan PSCB
Hematemesis	Hampir pasti	Jarang
Melena	Sangat mungkin	Mungkin
Hematoschizia	Mungkin	Sangat mungkin
Blood steak stool	Jarang	Hampir pasti
Darah samar feses	Mungkin	Mungkin
Aspirasi nasogastrik	Berdarah	Normal
Rasio BUN : creatinin	>35	<35
Peristaltik	Meningkat	Normal

II.6 Diagnosis

Pemeriksaan fisik:

Yang terpenting adalah harus dinilai ada tidaknya dampak hemodinamik akibat perdarahan. Adanya hipotensi ortostatik mengarah kemungkinan bahwa perdarahan paling kurang 15% dari total volume darah. Colok budur sangat penting untuk menilai ada tidaknya massa dan klarifikasi bentuk feses/darah yang ada. ⁽²⁾⁽³⁾

Intervensi bedah darurat untuk perdarahan masif yang sedang berlangsung jarang diperlukan sebelum upaya untuk menentukan lokasi sumber perdarahan yang pasti, dimana penentuan lokasi sumber perdarahan adalah penting untuk memilih jenis terapi mana yang akan dilakukan. Setelah keadaan pasien stabil baru akan dilakukan uji diagnostic yaitu *colonoscopy*, *Selective Visceral Angiography*, dan *Technetium 99m-Red Blood Cell Scintigraphy*. Sebuah algoritma untuk diagnosis perdarahan akut gastrointestinal bagian bawah ditunjukkan pada Gambar 2.10 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾



Bagan 4. Algoritma Diagnosis LGIB.

- **Anoscopy**

Pemeriksaan ini bermanfaat untuk menentukan sumber perdarahan di anorektal, dalam hal ini ada tidaknya hemoroid interna dan fisura anal.⁽³⁾

- **Sigmoidoscopy**

Pemeriksaan ini dapat menilai kolon bagian kiri (rektum, sigmoid, dan kolon descendens).⁽³⁾

- **Colonoscopy**

Colonoscopy dapat bersifat diagnostik bahkan juga terapeutik. Akurasi *Colonoscopy* pada LGIB sekitar 45-90%. Adanya darah segar dalam ileum terminal dapat diasumsikan perdarahan bukan dari kolon. *Colonoscopy* dapat dilakukan Setelah episode perdarahan

berhenti secara spontan dan tidak didapatkan stigmata perdarahan. *Colonoscopy* yang harus dilakukan segera, diindikasikan pada pasien yang telah 12 jam dirawat di rumah sakit dengan perdarahan yang telah berhenti, telah mendapat resusitasi disertai dengan keadaan hemodinamik yang stabil. Pada keadaan ini *colonoscopy* dapat dilakukan setelah proses pembersihan kolon. Temuan pada *colonoscopy* pada LGIB diantaranya adalah daerah sumber perdarahan aktif, bekuan darah yang menempel pada orificium divertikel yang mengalami ulserasi, bekuan darah yang menempel pada fokus dan mukosa atau darah segar yang berada pada segmen kolon.⁽¹⁾⁽²⁾

Penting untuk diperhatikan bahwa lesi incidental, yaitu bekuan darah pada orificium divertikular multiple, AVM tanpa perdarahan, polip tanpa perdarahan, dan divertikule tanpa perdarahan bukan merupakan penyebab perdarahan yang baru terjadi. Perdarahan hanya terjadi pada lesi yang menunjukkan tanda-tanda perdarahan yang jelas.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

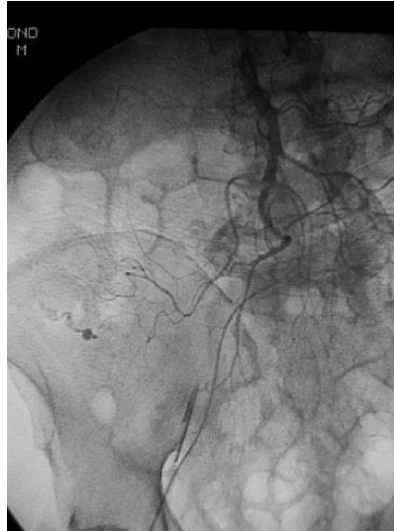
Colonoscopy tidak dilakukan pada pasien LGIB dengan *massive bleeding*. Prosedur yang akan dilakukan secara teknis akan menjadi sangat sulit karena permukaan mukosa tidak dapat terlihat dengan jelas. Pasien ini juga mengalami ketidakseimbangan hemodinamik yang dapat menyebabkan risiko terjadinya hipoksemia dan komplikasi lainnya meningkat. Resusitasi juga diperlukan jika dilakukan prosedur ini.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Komplikasi sekitar 1,3% tapi akan meningkat bila persiapan tidak baik. Pemeriksaan ini diprioritaskan pada kasus perdarahan yang terjadi pada kasus berumur > 45-50 tahun, karena prediksi kemungkinan adanya keganasan lebih tinggi.⁽³⁾

- ***Selective Visceral Angiography***

Mesenteric arteriography telah banyak digunakan dalam evaluasi dan pengobatan pasien dengan perdarahan gastrointestinal bagian bawah. injeksi selektif radiografi kontras ke arteri superior mesenterika atau inferior mesenterika mengidentifikasi perdarahan pada pasien perdarahan mulai dari 0,5-1,5 ml/min. Penelitian dapat secara akurat mengidentifikasi perdarahan arteri di 45% sampai 75% dari pasien jika pasien mengalami perdarahan pada saat injeksi kontras.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Metode ini bukan merupakan pilihan pada pasien dengan perdarahan yang terjadi pertama atau perdarahan berulang yang waktunya tidak pasti. Karena 90% dari kasus perdarahan berhenti secara spontan, dan hanya 10% yang mengalami perdarahan yang berulang, dan metode ini tidak cocok untuk sebagian besar pasien.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

Angiografi perlu dilakukan, mengingat insidensi tertinggi terjadinya perdarahan saluran cerna bagian atas adalah pada pasien dengan usia lebih atau sama dengan 60 tahun, yang biasanya telah mengidap penyakit penyerta, diantaranya adalah stroke, penyakit pembuluh darah, insuffisiensi renal. Kondisi ini akan meningkatkan risiko komplikasi dari prosedur. Jadi, angiografi dilakukan pada pasien dengan perdarahan yang sedang berlangsung dengan tanda-tanda yang jelas. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ Teknik ini mempunyai sensitivitas sebesar 27-77% dan spesifitas 47-100%.⁽³⁾



Gambar 12. Superior mesenteric arterial arteriogram shows extravasation of contrast material from the right colic branch in a patient whose technetium-99m (^{99m}Tc) red blood cell scan showed an abnormal focus of increasing activity in the right lower quadrant.



Gambar 13. Selective arteriogram through a microcatheter further localizes the point of bleeding in a patient whose technetium-99m (^{99m}Tc) red blood cell scan showed an abnormal focus of increasing activity in the right lower quadrant.

- ***Technetium 99m-Red Blood Cell Scintigraphy***

99m Tc-red blood cell scintigraphy merupakan prosedur pencitraan nuklir yang *non invasive* dengan cara menempelkan sel darah merah pasien dengan isotop *techtenium* yang kemudian akan beredar ke dalam sirkulasi darah. Setiap perdarahan terjadi, sel darah merah yang telah diberi label akan ditumpahkan ke dalam lumen colon yang akan membuat focus isotop yang dapat dicitrakan dengan *whole abdominal scintigraphy*. Perdarahan sebanyak 0.1 ml/min dapat terdeteksi oleh metode ini. Gambar dapat diperoleh pada dua waktu yang berbeda yaitu pada 2 jam setelah injeksi dan 4-6 jam kemudian atau adanya tanda-tanda terjadinya perdarahan berulang. Setelah memenuhi lumen, darah akan bergerak dari kolon kanan ke kolon kiri atau bergerak mundur karena adanya kontraksi dari kolon.⁽²⁾

Jika perdarahan terjadi pada saat injeksi dan pencitraan awal, *99m Tc-red blood cell* scans secara akurat dapat mengidentifikasi sumber pendarahan di hingga 85% kasus. Jika perdarahan tidaksedang berlangsung pada saat deteksi awal, atau jika terjadi pendarahan tertunda, pencitraan untuk mendeteksi isotop dapat lumen tidak akurat. Penelitian ini akurat hanya pada 40% sampai 60% dari pasien, sedikit lebih baik dari rasio 50:50, untuk mengisolasi pendarahan ke kolon kiri atau kolon kanan. Oleh karena itu, pasien yang pernah dilakukan reseksi bedah untuk mencegah perdarahan berulang atau persisten harus di periksa dengan memiliki pendarahan dikonfirmasi dengan baik angiogram positif atau kolonoskopi positif. *positive angiogram or a positive colonoscopy*.⁽²⁾

II.7 Terapi

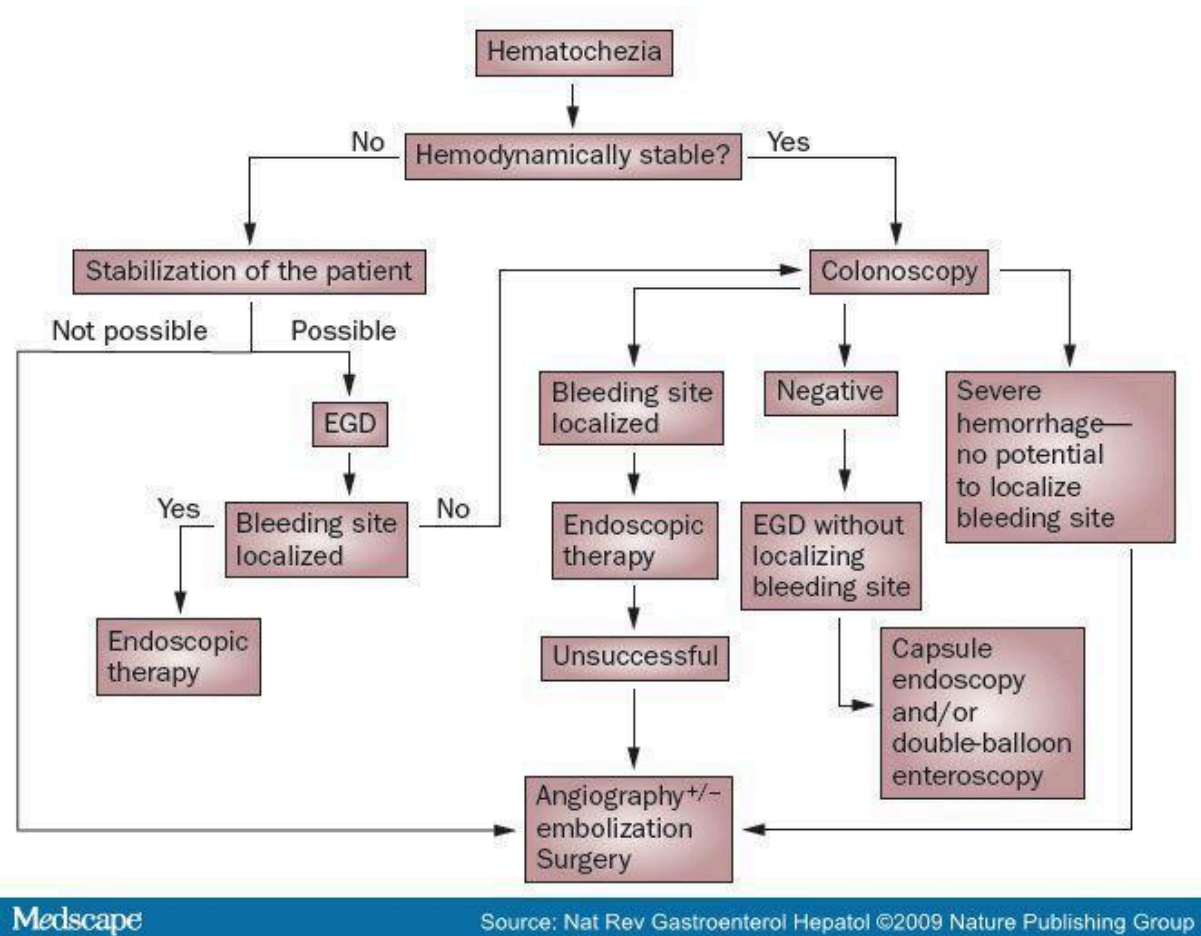
II.7.1 Endoskopi

Thermal heater probe, elektrokoagulasi, dan *sclerotherapy* telah banyak digunakan. terdapat laporan yang menunjukkan bahwa elektrokoagulasi bdapat berhasil diterapkan untuk pendarahan divertikula kolon, meskipun terapi ini belum banyak dianut. Terapi dengan

endoscopy ini juga dapat memicu perdarahan berulang yang lebih signifikan. Sebaliknya, angiodysplasias dapat segera diobati dengan tindakan endoskopik. Perdarahan akut dapat dikontrol dalam hingga 80% dari pasien dengan perdarahan angiodysplasias, meskipun perdarahan berulang juga dapat terjadi hingga 15%. Terapi endoskopi ini juga sesuai untuk pasien dengan perdarahan dari daerah yang telah dilakukan polypectomy. Pendarahan dapat terjadi pada 1% sampai 2% pasien setelah polypectomy dan mungkin terjadi hingga 2 minggu setelah polypectomy dimana terapi endoskopik dianjurkan. ⁽²⁾

II.7.2 Angiographic

Angiography dipakai sebagai metode perioperatif, terutama pada pasien-pasien dengan risiko gangguan vascular, sementara menunggu terapi bedah definitive. Pada metode ini dilakukan katerisasi selektif dari pembuluh darah mesentrika yang langsung menuju ke lokasi sumber perdarahan yang akan dilanjutkan dengan pemberian vasokonstriktor intra-arteridengan vasopressin yang dapat menghentikan perdarahan sekitar 80 % kasus. Perdarahan berulang mungkin terjadi jika terapi tidak dilanjutkan. Komplikasi yang sering dan serius pada metode ini adalah iskemi miokard, edema paru, thrombosis mesenterika, dan hiponatremia. Transarterial vasopressin tidak boleh digunakan pada pasien dengan penyakit arteri koroner atau penyakit vaskular lainnya. Peran utama dari terapi ini adalah untuk menghentikan perdarahan sebagai terapi darurat sebelum bedah definitif. Embolisasi transkateter pendarahan massive dapat juga dilakukan pada pasien yang tidak mempunyai cukup biaya untuk menjalani operasi. Embolisasi dari gelatin spons atau microcoils dapat menghentikan pendarahan sementara yang disebabkan angiodysplasias dan divertikula. Metode ini juga dapat menyebabkan demam dan sepsis yang disebabkan oleh kurangnya pasokan darah ke kolon sehingga terjadi infark kolon. ⁽²⁾



Bagan 5. Penatalaksanaan Hematochezia

II.7.3 Pembedahan

Indikasi dilakukannya tindakan bedah diantaranya pasien dengan perdarahan yang terus menerus berlangsung dan berulang, tidak sembuh dengan tindakan non operatif. Transfusi lebih dari 6 unit labu transfusi PRC, perlu transfusi, ketidakseimbangan hemodinamik yang persisten merupakan indikasi *colectomy* pada perdarahan akut. ⁽²⁾

Pembedahan emergensi dilakukan pada pasien dengan LGIB sebanyak 10% kasus, dilakukan pada saat setelah ditemukannya lokasi sumber perdarahan. Tingkat kejadian perdarahan yang berulang adalah 7% (0-21%) dan tingkat mortalitas sebesar 10% (0-15%). Pada sebagian besar studi *segmental colectomy* tidak mempunyai tingkat mortalitas, morbiditas dan perdarahan berulang yang tinggi. *Segmental colectomy* diindikasikan pada pasien dengan perdarahan colon persisten dan rekuren. Pasien dengan LGIB rekuren juga

sebaiknya dilakukan *colectomy* karena risiko meningkatnya beratnya perdarahan dengan berjalannya waktu. ⁽²⁾

Jika pasien mengalami ketidakseimbangan hemodinamik pembedahan emergensi ini dilakukan tanpa uji diagnostic dan lokasi sumber perdarahan ditentukan pada intraoperatif dengan cara EGD, *surgeon-guided enteroscopy*, and *colonoscopy*. Dengan melihat kondisi dan peralatan yang ada, dapat dilakukan subtotal colectomy dengan inspeksi distal ileal daripada dengan ketiga metode yang telah disebutkan. ⁽²⁾

Subtotal colectomy dilakukan jika sumber perdarahan tidak diketahui dengan studi diagnostic perioperatif dan intraoperatif. Jika lokasi sumber perdarahan tidak dapat didiagnosis dengan endoscopy intraoperatif dan dengan pemeriksaan dan jika terdapat bukti perdarahan berasal dari kolon, subtotal colectomy dilakukan dengan anastomosis iloerectal. Subtotal colectomy adalah pilihan yang tepat karena berhubungan dengan tingkat perdarahan berulang yang rendah dan tingkat morbiditas (32%) dan tingkat mortalitas (19%). ⁽²⁾

Hemicolectomy lebih baik dilakukan daripada *blind subtotal abdominal colectomy*, apabila bertujuan untuk mengetahui lokasi sumber perdarahan. Saat lokasi sumber perdarahan diketahui, operasi dengan positive 99m Tc-red blood cell scan. juga dapat menyebabkan perdarahan berulang pada lebih dari 35% pasien. “*Blind*” *total abdominal colectomy* tidak dianjurkan karena memiliki perdarahan berulang 75% tingkat morbiditas 83%, tingkat mortalitas 60%. Sekali lokasi sumber perdarahan diketahui, lakukan segmental colectomy. ⁽²⁾

Diare setelah *total abdominal colectomy* juga dapat terjadi pada pasien dengan dengan usia yang lebih tua. Jenis operasi ini hanya dilakukan pada pasien dengan tingkat perdarahan berulang sebanyak 75%. Mortalitas setelah *colectomy* rata-rata adalah kerang dari 5%. ^{1,13}

Pasien dengan riwayat perdarahan berulang dengan lokasi sumber perdarahan yang tidak diketahui harus dilakukan *elective mesenteric angiography*, *upper and lower endoscopy*, *Meckel scan*, Foto serial saluran cerna atas dengan usus halus, and enteroclysis. Pemeriksaan seluruh bagian saluran cerna diperlukan untuk mendiagnosis lesi yang jarang dan AVM yang tidak terdiagnosis. ⁽²⁾

Jika lokasi sumber perdarahan telah diketahui dengan *mesenteric angiography*, infuse vasopressin dapat digunakan secara berkala untuk control perdarahan dan penstabilan pasien untukantisipasi apabila harus dilakukan segmental colectomy semi urgent. Embolisasi mesenteric selektif digunakan pada pasien dengan risiko tinggi apabila dilakukan operasi, dan

perhatikan iskemi dan perforasi. Subtotal colectomy dengan ileoprostostomy dilakukan pada pasien dengan perdarahan berulang dengan lokasi sumber perdarahan tidak diketahui, dan pada pasien dengan perdarahan yang berasal dari kedua bagian colon.⁽²⁾

Tidak ada kontraindikasi terhadap pembedahan pada pasien dengan hemodinamik yang tidak stabil dan perdarahan yang berlangsung terus menerus. Pembedahan juga diperintahkan walaupun pada pasien yang membutuhkan 5 unit transfuse atau lebih pada 24 jam dan penentuan lokasi sumber perdarahan secara perioperatif tidak akurat.embedahan juga perlu dilakukan pada pasien dengan perdarahan berulang selama dirawat di rumah sakit.⁽²⁾

- **Preoperatif**

Perdarahan Saluran cerna bawah akut merupakan masalah kesehatan yang serius yang berhubungan dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Tingkat mortalitas adalah sebesar 10-20% dan tergantung pada usia (> 60 tahun), penyakit multiorgan, kebutuhan transfuse (4 unit) ,perlu dilakukan operasi, dan stress (pembedahan, trauma, sepsis).⁽²⁾

Tiga aspek utama yang berperan dalam penanganan LGIB adalah perawatan initial syok, mencari lokasi sumber perdarahan, dan rencana intervensi. Pasang NGT pada semua pasien, aspirasi cairan yang jernih tanpa cairan empedu menyingkirkan perdarahan yang berasal dari proximal Ligamentum Treitz. Setelah resusitasi inisial, sumber perdarahan dapat dicari dengan cara angiogram, perdarahan dapat terkontrol sementara dengan embolisasi angiographic atau infuse vasopressin. Segmental colectomy dilakukan 12-24 jam kemudian.⁽²⁾

- **Intraoperatif**

Intervensi pembedahan yang diperlukan memiliki persentase yang kecil pada kasus LGIB. Pilihan dilakukannya tindakan bedah tergantung dari sumber perdarahan yang telah diidentifikasi pada saat preoperative sebelumnya.setelah itu baru dapat dilakukan segmental colectomy.⁽²⁾

Jika sumber perdarahan tidak diketahui, dilakuakan endoscopy saluran cerna bagian atas. Jika tidak berhasil lakukan intraoperative pan-intestinal endoscopy dan jika gagal, lakukan subtotal colectomy dengan end ileostomy.⁽²⁾

- **Postoperatif**

Hipotensi dan syok biasanya terjadi akibat kehilangan darah, tetapi tergantung dari tingkat perdarahan dan respon pasien. Syok dapat mempresipitasi infark miokard, kelainan

cerebrovaskular, gagal ginjal dan gagal hati. Azotemia biasanya muncul pada pasien dengan perdarahan saluran cerna.⁽²⁾

- **Komplikasi pembedahan**

Komplikasi dini postoperative yang paling sering adalah perdarahan intraabdomina dan anastomose, ileus, obstruksi usus halus mekanik, sepsis intraabdominal, peritonitis local dan diffuse, infeksi luka operasi, *Clostridium difficile* colitis, pneumonia, retensi urin, infeksi saluran kemih, *deep vein thrombosis*, dan emboli paru. Sedangkan komplikasi lanjut biasanya muncul lebih dari 1 minggu setelah operasi, yaitu striktur anastomosis, hernia insisional, dan incontinenens.⁽²⁾

II.8 Prognosis

Identifikasi letak pendarahan adalah langkah awal yang paling penting dalam pengobatan. Setelah letak perdarahan terlokalisir, pilihan pengobatan dibuat secara langsung dan kuratif. Meskipun metode diagnostik untuk menentukan letak perdarahan yang tepat telah sangat meningkat dalam 3 dekade terakhir, 10-20% dari pasien dengan perdarahan saluran cerna bagian bawah tidak dapat dibuktikan sumber pendarahannya. Oleh karena itu, masalah yang kompleks ini membutuhkan evaluasi yang sistematis dan teratur untuk mengurangi persentase kasus perdarahan saluran cerna yang tidak terdiagnosis dan tidak terobati.⁽²⁾

BAB III

KESIMPULAN

Perdarahan saluran cerna bawah mempunyai spektrum klinis yang luas, membutuhkan sarana diagnostik pasti penyebab perdarahan yang relatif kompleks dan memerlukan ketelitian klinis dalam alur tatalaksananya. Langkah awal pada kasus LGIB adalah penilaian klinis terhadap kemungkinan adanya dampak gangguan hemodinamik disertai pemeriksaan laboratorium dasar. Setelah keadaan hemodinamik stabil maka proses eksplorasi penyebab perdarahan lebih lanjut dapat dilaksanakan.

Pemeriksaan anoskopi, sigmoidoskopi atau kolonoskopi merupakan pemeriksaan awal baku yang paling sering dikerjakan, sarana diagnostik ini dapat sekaligus menjadi modalitas terapeutik untuk beberapa jenis penyebab perdarahan. Bila pemeriksaan endoskopi terkendala maka pilihan pemeriksaan angiografi dapat dilakukan namun bila proses diagnosis sulit ditegakkan dan proses perdarahan terus berlangsung, alternatif operasi eksploratif menjadi pilihan akhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudoyo, Aru W. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi V. Jakarta : Interna Publishing, Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, 453-459.
2. Cagir, Burt.dkk.2014. Lower Gastrointestinal Bleeding. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/188478-overview> (Accesed 09 Agust 14).
3. Rani,Aziz,dkk.2011. Buku Ajar Gastroenterologi edisi I. Jakarta : Interna Publishing,Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam,33-55.
4. Guyton & Hall.2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11. Jakarta: EGC, Unit XII 811-820.
5. <http://referensikedokteran.blogspot.com/2010/07/referat-perdarahan-saluran-cerna-bagian.html>. (Accesed 09 Agust 14).
6. A. Tursi, S. Papagrigoriadis.2009. The Current and Evolving Treatment of Colonic Diverticular Disease. Available from http://www.medscape.com/viewarticle/707759_1 (Accesed 10 Agust 14).
7. Andrea, Duchini.2013. Angiodysplasia of the Colon. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/170719-overview> (Accesed 10 Agust 14).
8. Rowe, William A. 2013.Complications of Inflammatory Bowel Disease . Available from <http://emedicine.medscape.com/article/1918545-overview> (Accesed 10 Agust 14)
9. Susan, Lisa.2012.Anal Fissure .Available from <http://emedicine.medscape.com/article/196297-overview> (Accesed 10 Agust 14).
10. Thornton ,Scott C .2012.Hemorrhoids . Available from <http://emedicine.medscape.com/article/775407-overview> (Accesed 10 Agust 14).

