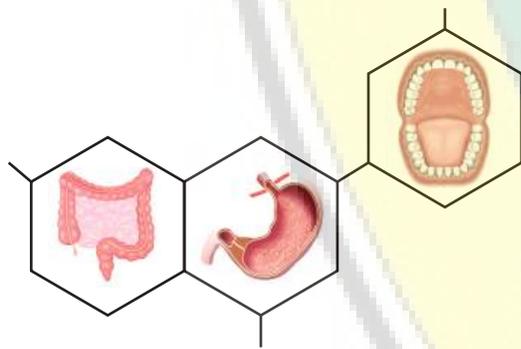


Buku Ajar  
**KEPERAWATAN  
MEDIKAL  
BEDAH**

Asuhan Keperawatan Gangguan Pencernaan  
Dilengkapi Pertimbangan Gerontologi

Murtaqib, S.Kp., M.Kep.  
Kushariyadi, S.Kep., Ns., M.Kep.

Sistem pencernaan terdiri atas sejumlah organ, mulai dari mulut, kerongkong, lambung, usus, dan anus. Sistem pencernaan berfungsi menerima dan mencerna makanan menjadi nutrisi yang dapat diserap. Seiring dengan pertambahan usia, banyak fungsi tubuh yang menurun, tidak terkecuali pada saluran cerna. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pencernaan, Dilengkapi Pertimbangan Gerontologi* hadir untuk mengulik tentang gangguan saluran cerna pada lansia. Seluk beluk saluran cerna, gangguan saluran cerna yang dapat terjadi atau sering dijumpai di praktik klinik sehari-hari, dan aspek asuhan keperawatan yang dilakukan diuraikan dalam buku ini. Salah satu yang membedakan buku ini dengan buku sejenis adalah pembahasan berbagai hal yang lazim dialami individu lansia terkait saluran cerna, dan yang harus diperhatikan ketika menangani pasien lansia dengan gangguan cerna.



**Perhatikan!**

Buku terbitan kami hanya dijual di toko buku atau distributor resmi di kota Anda, membeli buku di tempat tidak resmi akan merugikan Anda/Instansi secara material dan substansial. Teliti keastian buku karena buku palsu/bajakan:

- Buruk keterbacaan teks isinya
- Tidak lengkap lembar/nomor halamannya
- Tidak jelas cetakannya, terutama pada prosedur/lindakan

Tanamkan profesionalisme sejak dalam pendidikan dan gunakan referensi yang paling bermutu agar terhindar dari kesalahan interpretasi dan praktik/prosedur.

[www.egcmedbooks.com](http://www.egcmedbooks.com)

ISBN 978-623-203.....

Murtaqib & Kushariyadi

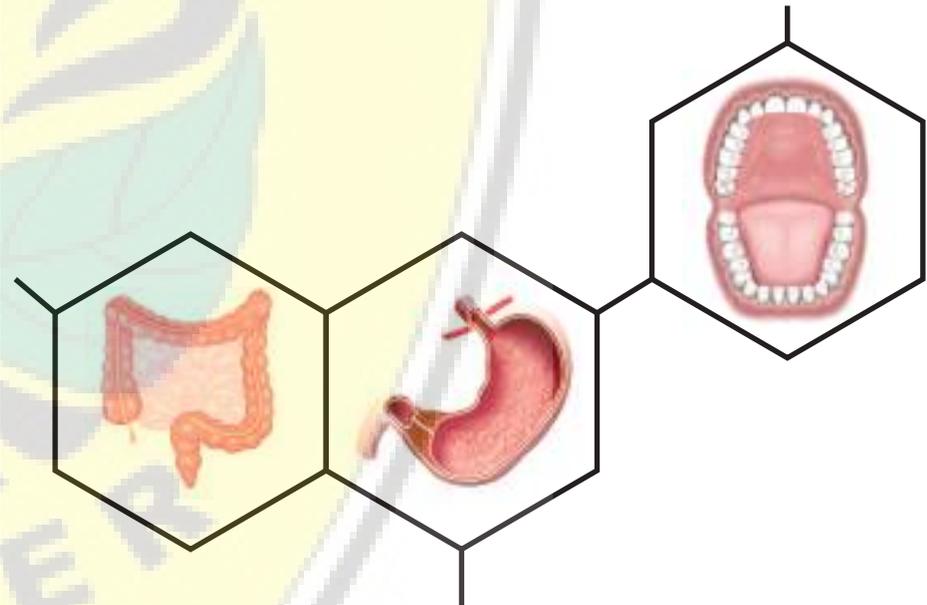
Buku Ajar  
**KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH**  
Asuhan Keperawatan Gangguan Pencernaan  
Dilengkapi Pertimbangan Gerontologi

EGC



Buku Ajar  
**KEPERAWATAN  
MEDIKAL  
BEDAH**

Asuhan Keperawatan Gangguan Pencernaan  
Dilengkapi Pertimbangan Gerontologi



Murtaqib, S.Kp., M.Kep.  
Kushariyadi, S.Kep., Ns., M.Kep.

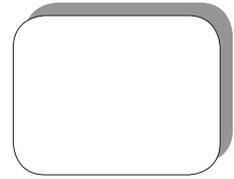
**PENERBIT BUKU KEDOKTERAN**



**EGC**



Memfotokopi/membajak buku ini melanggar UU No. 28 Th 2014

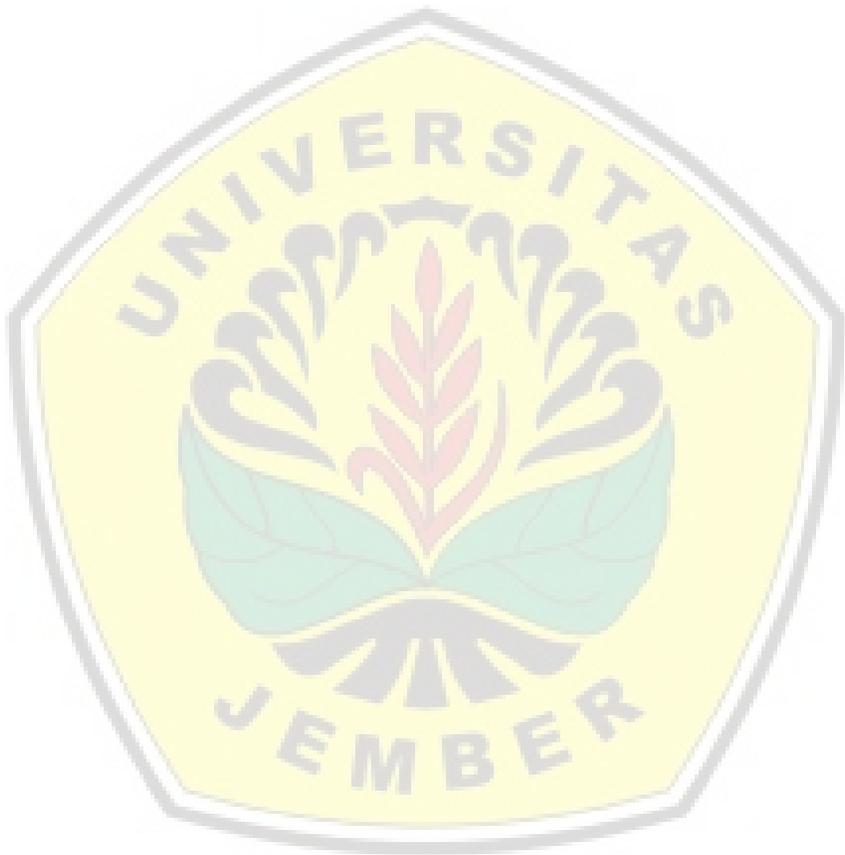


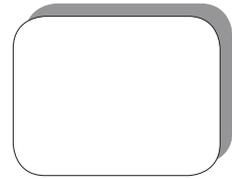
## Daftar Pustaka

- Abrams, WB., & Berkow, R. (1990). *The Merck Manual of Geriatrics*. Rahway, NJ: Merck & Co.
- Adams, F. (1988). How much do elders drink?. *Geriatric Nursing*, 9(4), 218–221.
- Adelman, B. (1988). Peripheral Vascular Disease. In Rowe, JW. & Besdive, RW. (Eds). *Geriatric Medicine*. Boston: Little, Brown.
- Ahmadsyah, I. (1997). *Buku Ajar Ilmu Bedah: Kelainan Abdomen Non-akut*. Jakarta: EGC.
- Allman, R.M. (1989). Pressure sores among the elderly. *New England Journal of Medicine*. 320(13), 850–853.
- Baehr, M. & Frotscher, M. (2017). *Diagnosis Topik Neurologi DUUS: Anatomi, Fisiologi, Tanda, Gejala*. (Edisi 5). Jakarta: EGC.
- Barret, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., & Brooks, H.L. (2015). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Ganong*. (Edisi 24). Jakarta: EGC.
- Brockelhurst, J. (1985). *Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*. (3<sup>rd</sup> ed). London: Livingstone Publishing.
- Bortz, W.M. (1982). Disuse and aging. *JAMA*. 248(10), 1203–1208.
- Brooker, C. (2001). *Kamus Saku Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Carpenito, L.J. (1998). *Diagnosa Keperawatan: Aplikasi pada Praktik Klinis*. (Ed 6). Jakarta: EGC.
- Carpenito, L.J. & Moyet. (2006). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Edisi 10. Jakarta: EGC.
- Close, L.G. & Woodson, G.E. (1989). Common upper airway disorders in elderly and their management. *Geriatrics*. 44(1), 67–72.
- Crossley, K.B. (1985). Infection control practices in minnesota nursing homes. *Journal of The American Medical Association*. 254: 2918–2921.
- Doengoes, M.E. (1999). *Rencana Asuhan Keperawatan: Pedoman untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien*. (Ed 3). Jakarta: EGC.
- Doenges, M.E., Moorhouse, M.F., & Geissler, A.C. (2017). *Rencana asuhan Keperawatan: Pedoman untuk Perencanaan dan Pendokumentasian Perawatan Pasien*. (Edisi 3). Jakarta: EGC.

- Drugay, M. (1986). Nutritional Evaluation: Who needs it. *Journal of Gerontological Nursing*, 12(4), 14–18.
- Engel, J. (1999). Pengkajian Pediatrik. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Ester, M. (2002). *Keperawatan Medikal Bedah: Pendekatan Sistem Gastrointestinal*. Jakarta: EGC.
- Fleg, J.L. (1986). Alterations in Cardiovascular Structure and Function with Advancing Age. *American Journal of Cardiology*, 5(7), 33C44C.
- Gerber, R.M. (1990). Coronary Artery Disease in the Elderly. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 4(4), 23–34.
- Grove, G.L. (1982). Age Related Differences in Healing of Superficial Skin Wounds in Humans. *Archives of Dermatological Research*, 272(5), 381–385.
- Guyton & Hall. (2013). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. (Edisi 12). Jakarta: EGC.
- Hardy, M.A. (1991). Normal changes with aging. In Mass, M., Buckwalter, K., & Hardy, M. (Eds). *Nursing Diagnoses and Interventions for the Elderly*. Redwood City, CA: Addison-Wesley Nursing.
- Herdman, T.H. & Kamitsuru, S. (2015). *Nanda International Inc. Diagnosis keperawatan: Definisi & klasifikasi 2015–2017*. (Ed. 10). Jakarta: EGC.
- Hudak, C.M. & Gallo, B.M. (1996). *Keperawatan Kritis: Pendekatan Holistik*. Jakarta: EGC.
- Hunler, K., Lirn, M., & Harris, R. (1982). Characteristics of High and Low Self-Esteem in the Elderly. *International Journal of Aging and Human Development*, 14(2), 117–126.
- Kowalak, Welsh, & Mayer. (2011). *Buku Ajar Patofisiologi: Proses Penyakit, Tanda dan Gejala, Penatalaksanaan, Efek Pengobatan, Ilustrasi Berwarna*. Jakarta: EGC.
- Matteson, M.A., & McConnel, E.S. (1988). *Gerontological Nursing: Concept and practices*. Philadelphia: WB. Saunders.
- Meisenhelder, J.B. (1985). Self-Esteem: A Closer Look at Clinical Interventions. *International Journal of Nursing Studies*, 22(2), 127–135.
- Miller, C.A. (1990). *Nursing Care for Older Adults*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Miller, C.A. (1995). *Nursing Care of Older Adults*. (2<sup>nd</sup> ed). Glenview, IL: Scott, Foreman.
- Misnadiarly & Djajaningrat, H. (2014). *Mikrobiologi untuk Klinik dan Laboratorium*. Jakarta: EGC.
- Mitchell, K. & Abbas, F. (2008). *Buku Saku Dasar Patologis Penyakit*. (Edisi 7). Jakarta: EGC.
- Mitchell, L., Mitchell, D.A., & McCaul, L. (2015). *Kedokteran Gigi Klinik: Bidang Kedokteran Gigi*. (Edisi 5). Jakarta: EGC.
- Muttaqin, A. & Kumala, S. (2011). *Gangguan Gastrointestinal Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pengarapen, T. (1998). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid I. (Edisi 3). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Paulson, F., & Waschke, J. (2012). *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Umum dan sistem Muskuloskeletal*. Jakarta: EGC.
- Perry & Potter. (2005). *Fundamental Keperawatan*. (Edisi 4). Vol 2. Jakarta: EGC.
- Posner, J.D., Gorman, K.M., Klein, H.S., & Woldow, A. (1986). Exercise Capacity in the Elderly. *American Journal of Cardiology*, 57: 52C–58C.

- Price & Wilson. (1995). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. (Ed 4). Jakarta: EGC.
- Putz, R., & Pabst, R. (2006). *The Sobotta Atlas: Head, Neck, Upper limb*. (14<sup>th</sup> ed). Vol.1. Germany: Elsevier.
- Putz, R., & Pabst, R. (2010). *Atlas Anatomi Manusia Sobotta* (Jilid 1 dan 2). (Edisi 23). Jakarta: EGC.
- Rajcevic, K., & Wakefield, B. (1991). Altered Nutrition: Less than Body Requirements. In Mass, M., Buckwalter, K., & Hardy, M. (Eds.). *Nursing Diagnosis and Interventions for the Elderly*. Redwood City, CA: Addison-Wesley Nursing.
- Rhodes, V. (1990). Nausea, Vomiting and Retching. *Nursing Clinics of North America*. 25(4), 885-890.
- Rosa, M.S. (1993). *Prinsip Keperawatan Pediatrik*. (Edisi 2). Jakarta: EGC.
- Schultz, N.R. (1987). Anxiety. In Maddox, G.L. (Ed). *The Encyclopedia of Aging*. New York: Springer Publishing.
- Schunke, M., Schulte, E., & Schumacher, U. (2016). *Prometheus: Atlas Anatomi Manusia (Organ Dalam)*. (Edisi 3). Jakarta: EGC.
- Sherwood, L. (2014). *Fisiologi Manusia: Dari Sel ke Sistem*. (Edisi 8). Jakarta: EGC.
- Sjamsuhidajat, R. (2010). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC.
- Sjamsuhidayat & deJong, W. (2004). *Buku Ajar Ilmu Bedah: Hemoroid*. (Ed 2). Jakarta: EGC.
- Skipper, A., Szeluga, D., & Groenwald, S. (1993). Nutritional disturbances. In Groenwald, S., Frogge, M., Goodman, M., & Yarbo, C. (Eds.). *Cancer Nursing Principles and Practices*. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Brunner & Suddarth*. (Edisi 8). Vol 2. Jakarta: EGC.
- Sobotta, Urban, & Fischer. (2011). *Sobotta: Atlas of Human Anatomy*. Jakarta: EGC.
- Soeparman & Waspadji. (1990). *Ilmu Penyakit Dalam*. (Jilid II). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Sparrow, D., & Weiss, S.T. (1988). Pulmonary Systems. In Rowe, J.W. & Besdive, C. (Eds). *Geriatric medicine*. Boston: Little, Brown.
- Staab, A., & Lyles, M. (1990). *Manual of Geriatric Nursing*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Stengley, J., & Dries, D. (1994). Sepsis in the Elderly. *Critical Care Nursing Clinics of North America*. 6(2), 421-427.
- Tambayong, J. (2000). *Patofisiologi untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Tambunan, G.W. (1994). *Patologi Gastroenterologi*. Jakarta: EGC.
- Tittler, M., & Knipper, J. (1991). Potential for Infection. In Maas, M., Buckwalter, K., & Hardy, M. *Nursing Diagnoses and Interventions for the Elderly*. Redwood City, CA: Addison-Wesley Nursing.
- Wilkinson, J.M. (2016). *Diagnosis Keperawatan: Diagnosis NANDA, Intervensi NIC, Hasil NOC*. (Edisi 10). Jakarta: EGC.





## Glosarium



<b>Akut</b>	Istilah untuk menggambarkan kondisi atau penyakit yang terjadi secara mendadak, dalam waktu singkat, dan biasanya menunjukkan gangguan serius, untuk menggambarkan tingkat nyeri (rasa sakit). Istilah akut untuk menggambarkan rasa sakit hebat dan tajam. Demikian juga perdarahan akut, menandakan perdarahan terjadi secara cepat, mendadak, dan biasanya merupakan kondisi serius yang memerlukan pertolongan medis dengan segera. Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan akut ialah timbul secara mendadak dan cepat memburuk.
<b>Albumin</b>	Protein darah yang diproduksi oleh hepar dan berperan dalam mempertahankan volume darah normal.
<b>Alkalosis</b>	Penurunan keasaman darah berbahaya yang disebabkan karena berada di ketinggian, hiperventilasi, dan muntah berlebihan.
<b>Anemia</b>	Kondisi jumlah sel darah merah (hemoglobin) dalam sel darah merah berada di bawah normal.
<b>Anuria</b>	Ketidakmampuan buang air kecil karena tidak dapat menghasilkan urine atau memiliki sumbatan di sepanjang saluran kemih.
<b>Apendisitis</b>	Peradangan apendiks dan merupakan penyebab abdomen akut.
<b>Auskultasi</b>	Metode pemeriksaan fisik dengan cara mendengarkan suara tubuh menggunakan stetoskop.
<b>Bilirubin</b>	Zat yang terbentuk akibat proses pemecahan hemoglobin atau (zat merah darah) dalam tubuh.
<b>Carcinoma</b>	Kanker yang dimulai di kulit atau jaringan yang melapisi atau menutupi organ tubuh.
<b>Colon</b>	Bagian ujung saluran cerna manusia yang terdiri dari usus besar, rektum, dan anus.

<b>Dehidrasi</b>	Kondisi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan daripada yang didapatkan sehingga tubuh tidak punya cukup cairan untuk menjalankan fungsi normal.
<b>Depresi</b>	Kondisi keadaan sedih yang berlebihan yang menyebabkan terganggunya aktivitas sosial.
<b>Detoksifikasi</b>	Proses pengeluaran racun atau zat yang bersifat racun dari dalam tubuh.
<b>Diagnosis</b>	Identifikasi mengenai sesuatu. Diagnosis digunakan dalam medis, ilmu pengetahuan, teknik, bisnis, dan lain sebagainya.
<b>Diare</b>	Penyakit disaat tinja atau feses berubah menjadi lembek atau cair yang biasa terjadi paling sedikit 3x dalam 24 jam.
<b>Diet</b>	Pengaturan pola makan, porsi, ukuran, dan kandungan gizi.
<b>Duodenum</b>	Bagian pendek usus halus yang menghubungkan ke lambung. Duodenum memiliki panjang sekitar 25 cm, sementara seluruh usus halus memiliki panjang sekitar 6,5 meter.
<b>Elektrolit</b>	Zat yang larut atau terurai ke dalam bentuk ion dan menjadi konduktor elektrik, ion merupakan atom bermuatan elektrik.
<b>Epigastrium</b>	Bagian dinding perut di atas pusar.
<b>Esofagus</b>	Bagian sistem pencernaan yang mengarah dari mulut ke perut.
<b>Faring</b>	Tabung fibromuskular yang terletak di depan tulang leher yang berhubungan dengan rongga hidung, rongga telinga tengah, dan laring.
<b>Feses</b>	Limbah tubuh padat yang dibuang dari usus besar melalui anus saat buang air besar.
<b>Gastritis</b>	Peradangan dinding lambung. Berdasarkan waktu terjadinya, gastritis dibagi menjadi: 1) gastritis akut atau muncul secara mendadak dan cepat reda; 2) gastritis kronis atau terjadi secara perlahan dan berlangsung lama.
<b>Gaya hidup</b>	Cara seseorang menjalankan apa yang menjadi konsep diri yang ditentukan oleh karakteristik individu yang terbangun dan terbentuk sejak lahir dan seiring dengan berlangsungnya interaksi sosial selama menjalani siklus kehidupan.
<b>Glukosa</b>	Karbohidrat terpenting yang digunakan sebagai sumber tenaga.
<b>Haemoglobin</b>	Metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru ke seluruh tubuh.
<b>Hematemesis</b>	Muntah darah dan melena adalah pengeluaran feses atau tinja berwarna hitam seperti ter yang disebabkan oleh adanya perdarahan saluran makan bagian atas.
<b>Hematokrit</b>	Perbandingan sel darah merah dan serum darah (cairan darah).

<b>Hemoragi</b>	Kondisi keluarnya darah dari dalam vaskula akibat kerusakan dinding vaskula.
<b>Hipotensi</b>	Keadaan tekanan darah di dalam arteri lebih rendah dibandingkan normal dan disebut dengan tekanan darah rendah.
<b>Hipovolemia</b>	Kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstraseluler (CES).
<b>Hormon</b>	Dari bahasa Yunani yang artinya “yang menggerakkan” adalah pembawa pesan kimiawi antarsel atau antarkelompok sel. Semua organisme multiselular termasuk tumbuhan, memproduksi hormon. Hormon beredar di dalam sirkulasi darah dan fluida sel untuk mencari sel target.
<b>Ikterus</b>	Kondisi ketika tubuh memiliki terlalu banyak bilirubin.
<b>Ileum</b>	Bagian terakhir usus halus.
<b>Infeksi</b>	Kolonisasi yang dilakukan oleh spesies asing terhadap organisme inang dan bersifat membahayakan inang. Organisme penginfeksi atau patogen, menggunakan sarana yang dimiliki inang untuk memperbanyak diri yang pada akhirnya merugikan inang.
<b>Intoleransi</b>	Ketidakmampuan tubuh untuk menoleransi obat, mengakibatkan efek samping yang merugikan.
<b>Ismus fausium</b>	Bagian perbatasan antara mulut (kavum oris) dengan orofaring.
<b>Isolasi</b>	Usaha atau cara memisahkan senyawa yang bercampur sehingga menghasilkan senyawa tunggal.
<b>Jejunum</b>	Bagian kedua usus halus, di antara usus dua belas jari (duodenum), dan usus.
<b>Kelenjar</b>	Adalah organ tubuh yang menyintesis zat untuk dikeluarkan, misalnya hormon untuk sekresi ke dalam aliran darah (kelenjar endokrin), atau ke ruang di dalam tubuh maupun permukaan luar tubuh (kelenjar eksokrin).
<b>Kemoterapi</b>	Penggunaan zat kimia untuk perawatan penyakit. Dalam penggunaan modern kemoterapi berkaitan dengan obat sitostatik yang digunakan untuk merawat kanker.
<b>Komplikasi</b>	Penyakit yang baru timbul kemudian sebagai tambahan pada penyakit yang sudah ada.
<b>Konstipasi</b>	Kondisi tidak dapat buang air besar secara teratur atau tidak dapat sama sekali dengan gejala seperti tinja menjadi keras dan padat dengan ukuran sangat besar atau sangat kecil.
<b>Kronis</b>	Kronis berasal dari kata <i>chronic</i> adalah penyakit yang diderita dalam waktu yang sudah cukup lama, menahun, tetapi belum juga sembuh. Kronis biasanya digunakan untuk sakit yang sudah cukup lama atau menahun, sementara akut digunakan untuk sakit yang datangnya secara mendadak, tetapi cukup parah dan perlu dengan segera penanganan medis.

<b>Lambung</b>	Organ pencernaan makanan pada manusia. Lambung berfungsi menyimpan makanan untuk sementara dan mengolah makanan agar dapat masuk ke usus kecil. Lambung memiliki pH =2 sehingga bersifat sangat asam berfungsi agar lambung dapat menghancurkan makan dan membunuh mikroorganisme asing yang masuk ke dalam tubuh.
<b>Lemak</b>	Merupakan senyawa kimia yang mengandung unsur C, H, dan O.
<b>Limfa</b>	Kelenjar tanpa saluran ( <i>ductless</i> ) yang berhubungan erat dengan sistem sirkulasi dan berfungsi menghancurkan sel darah merah tua.
<b>Malnutrisi</b>	Kondisi medis yang disebabkan oleh diet yang tidak tepat atau tidak cukup.
<b>Melena</b>	Buang air besar berwarna hitam seperti ter, terjadi akibat adanya perdarahan pada saluran cerna.
<b>Metabolisme</b>	Semua reaksi kimia yang terjadi di dalam organisme, termasuk di tingkat seluler.
<b>Morbiditas</b>	Keadaan sakit atau terjadinya penyakit atau kondisi yang mengubah kesehatan dan kualitas hidup.
<b>Motilitas</b>	Kemampuan untuk bergerak.
<b>Mukosa</b>	Lapisan kulit dalam, yang tertutup epitelium, dan terlibat dalam proses absorpsi dan proses sekresi.
<b>Neuropati</b>	Kondisi terkait dengan gangguan fungsi saraf. Neuropati berarti kerusakan saraf.
<b>Nistagmus</b>	Gerakan mata yang cepat dari kiri ke kanan atau dari atas ke bawah.
<b>Nutrisi</b>	Substansi organik yang dibutuhkan organisme untuk fungsi normal sistem tubuh, pertumbuhan, dan pemeliharaan kesehatan.
<b>Obesitas</b>	Masalah medis kronis (jangka panjang) yang memiliki terlalu banyak lemak tubuh.
<b>Oksidasi</b>	Proses reaksi antara molekul oksigen dengan molekul yang ada dalam suatu benda.
<b>Oksigen</b>	Zat asam adalah unsur kimia dalam sistem tabel periodik yang mempunyai lambang O dan nomor atom 8.
<b>Oliguria</b>	Kondisi jumlah urine atau air seni yang keluar kurang dari normal.
<b>Orofaring</b>	Saluran cerna dan saluran pernapasan yang terdapat pada daerah belakang mulut.
<b>Palpasi</b>	Cara pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan memegang, meraba, dan menggerakkan bagian tubuh.
<b>Pankreas</b>	Organ aksesoris pada sistem pencernaan yang memiliki dua fungsi utama, yaitu menghasilkan enzim pencernaan atau fungsi eksokrin serta menghasilkan beberapa hormon atau fungsi endokrin. Pankreas terletak pada kuadran kiri atas abdomen atau perut dan bagian kaput atau kepala menempel pada organ duodenum.
<b>Peritoneum</b>	Ruang di dalam perut bagian bawah tetapi diluar organ internal seperti usus, perut, dan hati.

<b>Pertumbuhan</b>	Proses bertambah tinggi, volume, atau massa tubuh makhluk hidup yang biasanya bersifat kuantitatif (dapat dihitung dengan angka).
<b>Plasma</b>	Substansi pembawa sifat keturunan yang berupa organ utuh atau bagian dari tumbuhan atau hewan serta mikroorganisme.
<b>Protein</b>	Senyawa organik kompleks berbobot molekul tinggi yang merupakan polimer dari monomer asam amino yang dihubungkan satu sama lain dengan ikatan peptida.
<b>Pucat</b>	Warna kulit dan membran mukosa kebiruan atau pucat karena kandungan oksigen yang rendah dalam darah.
<b>Radiasi</b>	Pancaran energi melalui materi atau ruang dalam bentuk panas, partikel, atau gelombang elektromagnetik atau cahaya (foton).
<b>Rektum</b>	Adalah organ terakhir dari usus besar pada beberapa jenis mamalia yang berakhir di anus. Organ ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara feses.
<b>Sekresi</b>	Proses membuat dan melepaskan substansi kimiawi dalam bentuk lendir yang dilakukan oleh sel tubuh dan kelenjar. Substansi kimiawi pada sekresi mempunyai kegunaan tertentu sebelum akhirnya terbuang melalui ekskresi. Misalnya enzim pencernaan.
<b>Takikardia</b>	Laju detak jantung di atas normal. Detak jantung normal 60–100 kali per menit.
<b>Tekanan darah</b>	Jumlah tenaga darah yang ditekan terhadap dinding arteri (pembuluh nadi) saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh.
<b>Toksik</b>	Pengaruh bahan kimia yang merugikan organisme hidup.
<b>Tukak lambung</b>	Luka yang muncul pada dinding lambung akibat pengikisan lapisan dinding lambung. Luka berpotensi muncul pada dinding bagian pertama usus kecil (duodenum) serta kerongkongan (esofagus). Penyakit ini menyerang semua orang pada segala umur.
<b>Urinalisis</b>	Pengujian sampel urine untuk mengungkapkan permasalahan sistem kemih dan sistem tubuh lain.