

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Cholelithiasis atau yang lebih dikenal sebagai penyakit batu empedu, merupakan keadaan dimana terdapat batu empedu berjumlah satu atau lebih yang menyumbat saluran biliaris (Terrie & Pharm, 2020).

Cholelithiasis adalah timbunan batu kristal dalam kandung empedu atau didalam saluran empedu. Batu yang ditemukan didalam kandung empedu disebut kolelitiasis, sedangkan batu didalam saluran empedu disebut koledokolitiasis. Batu empedu juga dapat didefinisikan sebagai endapan satu atau lebih komponen empedu, seperti kolestrol, bilirubin, garam empedu, kalsium, dan protein (Safitriani, 2021).

Cholelithiasis atau dikenal sebagai penyakit batu empedu merupakan penyakit yang di dalamnya terdapat batu empedu yang dapat ditemukan di dalam kandung empedu atau di dalam saluran empedu atau pada kedua-duanya (Andriyan, 2019).

B. Proses Terjadinya Masalah

Penyebab pasti dari kolelitiasis atau batu empedu belum diketahui. Satu teori menyatakan bahwa kolestrol dapat menyebabkan supersaturasi empedu dikandung empedu. Setelah beberapa lama, empedu yang telah mengalami supersaturasi menjadi mengkristal dan mulai membentuk batu. Tipe lain batu

empedu adalah batu pigmen, batu pigmen tersusun oleh kalsium bilirubin, yang terjadi ketika bilirubin bebas berkombinasi dengan kalsium (Andriyan, 2019).

1. Faktor Presipitasi dan Predisposisi

Faktor Presipitasi (faktor yang dapat diubah):

a. Faktor Metabolik

Cairan empedu mengandung air, HCO_3 , pigmen empedu, garam empedu, dan kolesterol. Kandungan kolesterol yang tinggi dalam cairan empedu memungkinkan terbentuknya batu. Tidak dijumpai korelasi antara kolesterol darah dan kolesterol empedu.

b. Statis Biler

Stagnasi cairan empedu menyebabkan air ditarik ke kapiler, sehingga garam empedu menjadi lebih banyak yang akan mengubah kelarutan kolesterol.

c. Peradangan

Oleh karena proses peradangan, kandungan cairan empedu menjadi berubah sehingga keasaman cairan empedu bertambah dan daya larut kolesterol menjadi menurun.

Faktor Predisposisi (faktor yang tidak dapat diubah):

a. Keturunan

Sekitar 25% dari batu empedu kolesterol faktor predisposisinya adalah turun temurun seperti dinilai dari penelitian terhadap kembar identik.

b. Peningkatan usia

Peningkatan usia baik pada pria dan wanita, keduanya meningkatkan risiko terbentuknya batu pada empedu.

c. Jenis Kelamin Perempuan

Perempuan lebih cenderung untuk mengembangkan batu empedu kolesterol dari pada laki-laki, khususnya pada masa reproduksi. Peningkatan batu empedu disebabkan oleh faktor estrogen dan progesteron sehingga meningkatkan sekresi kolesterol bilier (Andriyan, 2019).

2. Patofisiologis

Batu empedu terjadi karena adanya zat tertentu dalam empedu yang hadir dalam konsentrasi. Bila empedu terkonsentrasi di kandung empedu, larutan akan menjadi jenuh dengan bahan-bahan tersebut, kemudian endapan dari larutan akan membentuk kristal mikroskopis terperangkap dalam mukosa bilier, akan menghasilkan suatu endapan. Oklusi dari saluran oleh endapan dan batu kolesterol menghasilkan komplikasi penyakit batu empedu. Pada kondisi normal kolesterol tidak mengendap di empedu karena mengandung garam empedu terkonjugasi dan

fosfatidikolin (lesitin) dalam jumlah cukup agar kolesterol berada di dalam larutan misel, jika rasio konsentrasi kolesterol berbanding garam empedu dan lesitin meningkat, maka larutan misel menjadi sangat jenuh. Kondisi yang sangat jenuh ini mungkin karena hati memproduksi kolesterol dalam bentuk konsentrasi tinggi. Zat ini kemudian mengendap pada lingkungan cairan dalam bentuk kristal kolesterol kristal ini merupakan prekursor batu empedu.

Bilirubin pigmen kuning yang berasal dari pemecahan heme secara aktif disekresikan ke dalam empedu oleh sel hati. Sebagian besar bilirubin dalam empedu adalah berada dalam bentuk konjugat glukoronida yang larut dalam air dan stabil, tetapi sebagian kecil terdiri atas bilirubin tak terkonjugasi. Bilirubin tak terkonjugasi, seperti asam lemak, fosfat, karbonat, dan anion lain, cenderung untuk membentuk presipitat tak larut dengan kalsium. Kalsium memasuki empedu secara pasif bersama dengan elektrolit lain. Dalam situasi pergantian heme tinggi, seperti hemolisis kronis atau sirosis, bilirubin tak terkonjugasi mungkin berada dalam empedu pada konsentrasi yang lebih tinggi dari biasanya. Kalsium bilirubin kemudian mengkristal dari larutan dan akhirnya membentuk batu. Seiring waktu berbagai oksidasi menyebabkan bilirubin presipitat untuk mengambil jet warna hitam. Batu yang terbentuk dengan cara ini yang disebut batu pigmen hitam, empedu biasanya steril tetapi dalam beberapa kondisi yang tidak biasa (misalnya diatas struktur bilier), mungkin terkolonisasi dengan bakteri. Bakteri menghidrolisis bilirubin

terkonjugasi dan hasil peningkatan bilirubin tak terkonjugasi dapat menyebabkan presipitasi terbentuknya kristal kalsium bilirubinat. Bakteri hidrolisis lemak menyebabkan pelepasan asam lemak yang kompleks dengan kalsium dan endapan dari larutan. Konkresi yang dihasilkan memiliki konsistensi disebut batu pigmen coklat. Tidak seperti kolesterol atau pigmen hitam batu, yang membentuk hampir secara eksklusif di kandung empedu, batu pigmen coklat sering disebut *denovo* dalam saluran empedu.

Jika terdapat batu yang menyumbat duktus sistikus atau duktus biliaris komunis untuk sementara waktu, tekanan di duktus biliaris akan meningkat dan peningkatan kontraksi peristaltik di tempat penyumbatan mengakibatkan nyeri visera di daerah epigastrium, mungkin dengan perjalanan ke punggung (Alessandra, 2022).

3. Pathway



Gambar 1. Pathway Cholelithiasis (Sumber : Wijyanthi, 2019).

4. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada pasien *Cholelithiasis* sangat bervariasi, ada yang mengalami gejala asimtomatik dan gejala simtomatik. Pasien *Cholelithiasis* dapat mengalami dua jenis gejala: gejala yang disebabkan oleh penyakit kandung empedu itu sendiri dan gejala yang terjadi akibat obstruksi pada jalan perlintasan empedu oleh batu empedu. Gejalanya bisa bersifat akut atau kronis. Gangguan epigastrium, seperti rasa penuh, distensi abdomen dan nyeri yang samar pada kuadran kanan atas abdomen dapat terjadi. Gangguan ini dapat terjadi bila individu mengkonsumsi makanan yang berlemak atau yang digoreng (Bini *et al.*, 2020). Gejala yang mungkin timbul pada pasien *Cholelithiasis* adalah nyeri dan kolik bilier, ikterus, perubahan warna urin dan feses dan defisiensi vitamin. Pada pasien yang mengalami nyeri dan kolik bilier disebabkan karena adanya obstruksi pada duktus sistikus yang tersumbat oleh batu empedu sehingga terjadi distensi dan menimbulkan infeksi. Kolik bilier tersebut disertai nyeri hebat pada abdomen kuadran kanan atas, pasien akan mengalami mual dan muntah dalam beberapa jam sesudah mengkonsumsi makanan dalam porsi besar (Bini *et al.*, 2020).

Secara umum tanda dan gejala *cholelithiasis* dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Sebagian besar bersifat asimtomatik (tidak ada gejala apapun).
- b. Nyeri tekan pada abdomen kuadran kanan atas atau midepigastrik samar yang menjalar ke punggung atau region bahu kanan.

- c. Sebagian penderita merasakan nyeri bukan bersifat kolik melainkan persisten.
- d. Mual, muntah serta demam.
- e. Ikterus obstruksi pengaliran getah empedu kedalam duodenum akan menimbulkan gejala yang khas, yaitu : getah empedu yang tidak lagi dibawa kedalam duodenum akan diserap oleh darah dan penyerapan empedu ini membuat kulit dan membrane mukosa berwarna kuning. Keadaan ini sering disertai dengan gejala gatal – gatal pada kulit.
- f. Perubahan warna urine dan feses. Ekskresi pigmen empedu oleh ginjal akan membuat urine berwarna sangat gelap. Feses yang tidak lagi diwarnai oleh pigmen empedu akan tampak kelabu, dan biasanya pekat yang disebut “*clay-colored*”.
- g. Defisiensi vitamin obstruksi aliran empedu juga akan mengganggu absorpsi vitamin A,D,E,K yang larut lemak, karena pasien dapat memperlihatkan gejala.
- h. Terjadi regurgitasi gas : sering flatus dan sendawa

5. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Nurarif & Kusuma (2015), pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien *cholelithiasis* yaitu :

a. Radiologi

Pemeriksaan USG telah menggantikan kolesistografi oral sebagai prosedur diagnostik pilihan karena pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, dan dapat digunakan pada

penderita disfungsi hati dan ikterus. Prosedur ini akan memberikan hasil yang paling akurat jika pasien sudah berpuasa pada malam harinya sehingga kandung empedunya berada dalam keadaan distensi. Penggunaan ultra sound berdasarkan pada gelombang suara yang dipantulkan kembali. Pemeriksaan USG dapat mendeteksi kalkuli dalam kandung empedu atau ductus koleduktus yang mengalami dilatasi.

b. Radiologi : kolesistografi

Kolesistografi digunakan bila USG tidak tersedia atau bila hasil USG meragukan. Kolesistografi oral dapat dilakukan untuk mendeteksi batu empedu dan mengkaji kemampuan kandung empedu untuk melakukan pengisian, memekatkan isinya, berkontraksi serta mengosongkan isinya. Oral kolesistografi tidak digunakan bila pasien jaundice karena liver tidak dapat menghantarkan media kontras ke kandung empedu yang mengalami obstruksi.

c. Sonogram

Sonogram dapat mendeteksi batu dan menentukan apakah dinding kandung empedu telah menebal.

d. *Endoscopic Retrograde Colangiopancreatografi (ERCP)*

Pemeriksaan ini memungkinkan visualisasi struktur secara langsung yang hanya dapat dilihat pada saat laparotomi. Pemeriksaan ini meliputi insersi endoskop serat optik yang fleksibel ke dalam esofagus hingga mencapai duodenum pars desendens. Sebuah kanula

dimasukan ke dalam duktus koleduktus serta duktus pankreatikus, kemudian bahan kontras disuntikan ke dalam duktus tersebut untuk menentukan keberadaan batu di ductus dan memungkinkan visualisasi serta evaluasi percabangan bilier.

- e. Pemeriksaan laboratorium yang terdiri dari : kenaikan serum kolesterol, kenaikan fosfolipid, penurunan ester kolesterol, kenaikan protrombin serum time, kenaikan bilirubin total, transaminase (normal < 0,4 mg/dl), penurunan urobilirubin, peningkatan sel darah putih: 12.000-15.000/iu (normal : 5000-10.000/iu), peningkatan serum amilase, bila pankreas terlibat atau bila ada batu di duktus utama (normal: 17 - 115 unit/100ml) (Zahara, 2022).

6. Komplikasi

Menurut Safitriani (2021), komplikasi batu empedu terdiri dari:

- a. Dalam *cholelithiasis*: gangguan apapun yang berkaitan dengan pembentukan batu empedu (kolangitis, kolesistitis, koledolitiasis, atau ilues batu empedu)
- b. Dalam *cholelithiasis*: komplikasi kantung empedu (epiema, hidrops mukokel, atau gangren) : gangren bisa menyebabkan perforasi, pembentukan fistula, pankreatitis, empedu seperti air lemon dan kantung empedu porselen.
- c. Dalam koledolitiasis: kolangitis, sakit kuning obstruktif, pankreatitis, dan sirosis bilier sekunder.
- d. Dalam kolangitis : syok septik dan kematian.

e. Penatalaksanaan Medis

Menurut Nabu (2019), penanganan *cholelithiasis* dibedakan menjadi dua yaitu penatalaksanaan non bedah dan bedah.

1) Penatalaksanaan non bedah

a) Penatalaksanaan pendukung dan diet

Kurang lebih 80% dari pasien inflamasi akut kandung empedu sembuh dengan istirahat, cairan infus, penghisapan nasogastrik, analgesik dan antibiotik. Intervensi bedah harus ditunda sampai gejala akut mereda dan evaluasi yang lengkap dapat dilaksanakan, kecuali jika kondisi pasien memburuk. Manajemen terapi yang bisa diberikan yaitu diet rendah lemak, tinggi kalori, tinggi protein, pemasangan pipa lambung bila terjadi distensi perut, observasi keadaan umum dan pemeriksaan vital sign, dipasang infus program cairan elektrolit dan glukosa untuk mengatasi syok, pemberian antibiotik sistemik dan vitamin K (anti koagulopati).

b) Disolusi medis

Oral dissolution therapy adalah cara penghancuran batu dengan pemberian obat-obatan oral. Ursodeoxycholic acid lebih dipilih dalam pengobatan dari pada *chenodeoxycholic* karena efek samping yang lebih banyak pada penggunaan *chenodeoxycholic* seperti terjadinya diare, peningkatan aminotransfrase dan hiperkolesterolemia

sedang. Pemberian obat-obatan ini dapat menghancurkan batu pada 60% pasien dengan kolelitiasis, terutama batu yang kecil. Angka kekambuhan mencapai lebih kurang 10%, terjadi dalam 3-5 tahun setelah terapi. Disolusi medis sebelumnya harus memenuhi kriteria terapi non operatif diantaranya batu kolesterol diameternya < 20 mm, batu kurang dari 4 batu, fungsi kandung empedu baik dan duktus sistik paten. Pada anak-anak terapi ini tidak dianjurkan, kecuali pada anak-anak dengan risiko tinggi untuk menjalani operasi.

c) Disolusi kontak

Terapi contact dissolution adalah suatu cara untuk menghancurkan batu kolesterol dengan memasukan suatu cairan pelarut ke dalam kandung empedu melalui kateter perkutaneus melalui hepar atau alternatif lain melalui kateter nasobilier. Larutan yang dipakai adalah methyl terbutyl eter. Larutan ini dimasukkan dengan suatu alat khusus ke dalam kandung empedu dan biasanya mampu menghancurkan batu kandung empedu dalam 24 jam. Kelemahan teknik ini hanya mampu digunakan untuk kasus dengan batu yang kolesterol yang radiolusen. Larutan yang digunakan dapat menyebabkan iritasi mukosa sedasi ringan dan adanya kekambuhan terbentuknya kembali batu kandung empedu.

d) Litotripsi gelombang elektrosyok (ESWL)

Prosedur non invasive ini menggunakan gelombang kejut berulang (*repeated shock wave*) yang diarahkan pada batu empedu didalam kandung empedu atau duktus koledokus dengan maksud memecah batu tersebut menjadi beberapa sejumlah fragmen.

e) *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography* (ERCP)

Pada ERCP suatu endoskop dimasukkan melalui mulut, kerongkongan, lambung dan ke dalam usus halus. Zat kontras radioopak masuk ke dalam saluran empedu melalui sebuah selang di dalam sfingterotomi. Pada sfingterotomi otot sfingter dibuka agak lebar sehingga batu empedu yang menyumbat saluran akan berpindah ke usus halus. ERCP dan sfingterotomi telah berhasil dilakukan pada 90% kasus. Kurang dari 4 dari setiap 1.000 penderita yang meninggal dan 3-7% mengalami komplikasi, sehingga prosedur ini lebih aman dibandingkan pembedahan perut. ERCP saja biasanya efektif dilakukan pada penderita batu saluran empedu yang lebih tua, yang kandung empedunya telah diangkat

2) Penatalaksanaan Bedah

Menurut Nabu (2019), penanganan *cholelithiasis* dibedakan menjadi dua yaitu penatalaksanaan non bedah dan bedah.

a) Kolesistektomi terbuka

Operasi ini merupakan standar terbaik untuk penanganan pasien dengan kolelitiasis simtomatik. Komplikasi yang paling bermakna yang dapat terjadi adalah cedera duktus biliaris yang terjadi pada 0,2% pasien. Angka mortalitas yang dilaporkan untuk prosedur ini kurang dari 0,5%. Indikasi yang paling umum untuk kolesistektomi adalah kolik biliaris rekuren, diikuti oleh kolesistitis akut.

b) Kolesistektomi laparaskopi

Kolesistektomi laparoskopik mulai diperkenalkan pada tahun 1990 dan sekarang ini sekitar 90% kolesistektomi dilakukan secara laparaskopi. 80-90% batu empedu di Inggris dibuang dengan cara ini karena memperkecil resiko kematian dibanding operasi normal (0,1- 0,5% untuk operasi normal) dengan mengurangi komplikasi pada jantung dan paru. Kandung empedu diangkat melalui selang yang dimasukkan lewat sayatan kecil di dinding perut.

Indikasi awal hanya pasien dengan kolelitiasis simtomatik tanpa adanya kolesistitis akut. Karena semakin bertambahnya pengalaman, banyak ahli bedah mulai melakukan prosedur ini pada pasien dengan kolesistitis akut dan pasien dengan batu duktus koledokus. Secara teoritis keuntungan tindakan ini dibandingkan prosedur

konvensional adalah dapat mengurangi perawatan di rumah sakit dan biaya yang dikeluarkan, pasien dapat cepat kembali bekerja, nyeri menurun dan perbaikan kosmetik. Masalah yang belum terpecahkan adalah keamanan dari prosedur ini, berhubungan dengan insiden komplikasi seperti cedera duktus biliaris yang mungkin dapat terjadi lebih sering selama kolesistektomi laparoskopik.

7. Diagnosa Keperawatan

Menurut Nabu (2019), diagnosis keperawatan yang muncul pada kasus *cholelithiasis* adalah :

- 1) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi) di buktikan dengan tampak meringis, gelisah, tekanan darah meningkat, nafsu makan berubah, bersikap protektif (mis. waspada posisi menghindari nyeri).
- 2) Risiko ketidakseimbangan cairan dibuktikan dengan asites.
- 3) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan di buktikan dengan berat badan menurun 10% dibawah rentang ideal, bising usus hiperaktif, membrane mukosa pucat, sariawan, otot pengunyah lemah, rambut rontok berlebih, diare
- 4) Nausea berhubungan dengan gangguan pankreas dibuktikan dengan mengeluh mual, merasa ingin muntah, tidak berminat makan, pucat, sering menelan, saliva meningkat. e. Defisit pengetahuan tentang *cholelithiasis* berhubungan dengan kurang

terpapar informasi di buktikan dengan menanyakan masalah yang dihadapi, menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran, menunjukkan persepsi keliru terhadap masalah.

8. Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan Menurut SLKI dan SIKI pada kasus *cholelithiasis* adalah :

Tabel 2. 1. Intervensi Keperawatan Menurut SLKI dan SIKI pada kasus *cholelithiasis*

NO	Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi) di buktikan dengan tampak meringis, gelisah, tekanan darah meningkat, nafsu makan berubah, bersikap protektif (mis. waspada posisi menghindari nyeri).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam maka tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil 1. Keluhan nyeri cukup menurun 2. Meringis cukup menurun 3. Gelisah cukup menurun 4. Kesulitan tidur cukup menurun 5. Tekanan darah cukup menurun	Manajemen nyeri (1.08238) Observasi: 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri Edukasi : 1. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri 2. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian analgetik (ketorolac 1 ampul /8jam /IV 2. Kolaborasi pemberian cairan isotonis (mis: Nacl , RL)
2.	Resiko ketidakseimbangan cairan dibuktikan dengan asites	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam keseimbangan cairan meningkat dengan kriteria hasil:	Manajemen cairan : (1.03098) Observasi : 1. Monitor status hidrasi (mis. frekuensi nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian

NO	Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Asupan cairan meningkat 2. Haluaran urin meningkat 3. Kelembapan membran mukosa meningkat 4. Asupan makanan meningkat 5. Asites menurun 6. Tekanan darah membaik 7. Membran mukosa membaik 8. Mata cekung membaik 	<p>kapiler, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor berat badan harian 3. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. hematokrit, Na, K, Cl, berat jenis urin, BUN) 4. Monitor status hemodinamik (mis. MAP, CVP, PAP, PCWP jika tersedia) <p>Teraupetik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Catat intake - output dan hitung balance cairan 24 jam 2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan 3. Berikan cairan intravena jika perlu <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian diuretik, jika perlu
3.	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mencerna makanan	<p>Setelah dilakukan tindakan 3x24 jam status nutrisi membaik dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berat badan membaik 2. Indeks massa tubuh atau IMT membaik 	<p>Manajemen nutrisi (1.03119)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutris 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi 5. Identifikasi perlunya penggunaan selang <i>nasogatrik</i> 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium <p>Teraupetik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan <i>oral hygiene</i> sebelum makan, jika perlu 2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. piramida makanan) 3. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai

NO	Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
			<p>4. Berikan makanan yang tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>5. Berikan makanan yang tinggi kalori, dan tinggi protein</p> <p>6. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>7. Hentikan pemberian makanan melalui selang <i>nasogatrik</i> jika asupan oral dapat ditolerans</p> <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2. Ajarkan diet yang di programkan <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. pereda nyeri, antiemetik) jika perlu 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis yang dibutuhkan, jika perlu
4.	Nausea berhubungan dengan gangguan pankreas	<p>Setelah dilakukan tindakan selama 3x24 jam tingkat nausea menurun dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan mual cukup menurun 2. Perasaan ingin muntah cukup menurun 3. Nafsu makan sedang 	<p>Manajemen mual (1.03117)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi dampak mual terhadap kualitas hidup (nafsu makan) 2. Monitor mual (mis. frekuensi, durasi, dan tingkat keparahan) 3. Monitor asupan nutrisi dan kalor <p>Teraupetik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kendalikan faktor lingkungan penyebab mual 2. Kurangi atau hilangkan penyebab mual (mis. kecemasan, ketakutan, kelelahan) 3. Berikan makanan dalam jumlah kecil dan menarik <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan istirahat dan tidur yang cukup

NO	Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
			2. Ajarkan penggunaan teknik nonfarmakologis untuk mengatasi mual Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian omeprazole 1 flc /24 jam /IV 2. Kolaborasi pemberian ondansetron 4mg /8jam /IV
5.	Defisit pengetahuan tentang cholelithiasis berhubungan dengan kurang terpapar informasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam tingkat pengetahuan meningkat dengan kriteria hasil 1. Perilaku sesuai anjuran cukup meningkat 2. Perilaku sesuai dengan pengetahuan cukup meningkat 3. Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi cukup menurun	Edukasi kesehatan (1.12383) Observasi : 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi Teraupetik : 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi : 1. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat