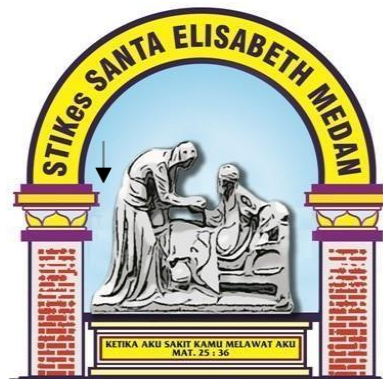


**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Ny. I DENGAN  
PASCA *PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY*  
(PCNL) AKIBAT BATU GINJAL DI RUANG  
ST.IGNATIUS RS. SANTA ELISABETH  
MEDAN TAHUN 2025**

**KARYA ILMIAH AKHIR**



Oleh:

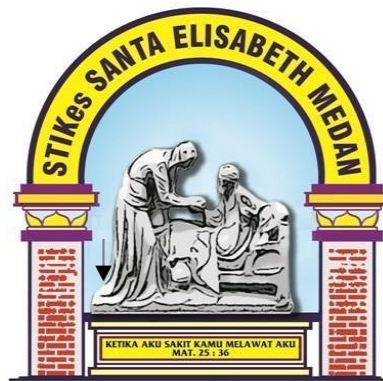
Walden Seinarjo Sinurat  
NIM. 052024045

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2025**



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA Ny. I DENGAN  
PASCA *PERCUTANEOUS NEPHROLITHOTOMY*  
(PCNL) AKIBAT BATU GINJAL DI RUANG  
ST.IGNATIUS RS. SANTA ELISABETH  
MEDAN TAHUN 2025**

**KARYA ILMIAH AKHIR**



Oleh:

Walden Seinarjo Sinurat  
NIM. 052024045

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Profesi Ners  
Program Studi Profesi Ners  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2025**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**KARYA ILMIAH AKHIR INI TELAH DISETUJUI UNTUK  
DIPERTAHANKAN  
PADA UJIAN SIDANG KARYA ILMIAH AKHIR  
TANGGAL 20 MEI 2025**

**MENGESAHKAN**

**Ketua Program Studi Profesi Ners**



**(Lindawati F. Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep)**

**Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan**



**(Mestiana Br. Karo., M.Kep., DNSc)**



**LEMBAR PENETAPAN TIM PENGUJI**

KARYA ILMIAH AKHIR INI TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN TIM  
PENGUJI UJIAN SIDANG KARYA ILMIAH AKHIR  
PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH MEDAN  
PADA TANGGAL 20 MEI 2025

**TIM PENGUJI**

**TANDA TANGAN**

**Ketua** : Ance M. Siallagan S.Kep.,Ns.,M.Kep

**Anggota** : Mardiaty Barus, S.Kep.,Ns.,M.Kep

Mestiana Br. Karo., M.Kep., DNSc



**LEMBAR PERSETUJUAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Ners (Ns)

Oleh :  
Walden Seinarjo Sinurat

Medan, 20 Mei 2025

Menyetujui,  
Ketua Penguji

**(Ance M. Siallagan S.Kep.,Ns.,M.Kep)**

Anggota

**(Mardiati Barus, S.Kep.,Ns.,M.Kep)**

**(Mestiana Br. Karo., M.Kep., DNSc)**



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah akhir ini dengan baik. Adapun judul dari karya ilmiah akhir ini adalah **“Asuhan Keperawatan Pada Ny.I Dengan Pasca Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) Akibat Batu Ginjal Di Ruang Santo Ignatius Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2025”** karya ilmiah akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Profesi Ners Program Studi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan.

Dalam penyusunan karya ilmiah akhir telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan yang telah mengizinkan dan menyediakan fasilitas untuk mengikuti pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan
2. dr. Eddy Jefferson Ritonga, Sp.OT (K) Sport Injury selaku Direktur Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan yang telah mengizinkan penulis mengangkat kasus kelolaan untuk karya ilmiah akhir di RS Elisabeth Medan.
3. Lindawati Farida Tampubolon S. Kep., Ns., M.Kep selaku ketua program studi Ners yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti menyelesaikan penyusunan karya ilmiah akhir ini.



4. Ance Siallagan, S. Kep., Ns., M. Kep selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya ilmiah ini dengan baik.

5. Teristimewa keluarga saya kepada istri Endang simanullang, dan anak-anak saya Kinnara, Davina, Richardo yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada saya.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah akhir ini masih jauh dari kata sempurna baik dari isi maupun bahasa yang digunakan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat lebih baik lagi.

Medan, 20 Mei 2025  
Penulis

(Walden.S. Sinurat)



**DAFTAR ISI**

<b>SAMPUL DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SAMPUL DALAM .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan masalah .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan karya ilmiah akhir .....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Tujuan umum .....	5
1.3.2 Tujuan khusus .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORITIS .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Konsep dasar medis .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Konsep dasar sistem perkemihan.....	6
1. Anatomi fisiologi sistem perkemihan .....	6
2. Fisiologi pembentukan urin.....	11
3. Fisiologi miksi.....	21
2.1.2 Konsep dasar nefrolithiasis .....	22
A. Defenisi nefrolithiasis .....	22
B. Etiologi .....	22
C. Patofisiologi .....	23
D. Manifestasi klinis .....	25
E. Pemeriksaan diagnostic.....	27
F. Penatalaksanaan medis.....	28
<b>2.2. Konsep Dasar Keperawatan.....</b>	<b>40</b>
2.2.1 Pengkajian keperawatan .....	40
2.2.2 Diagnosa keperawatan .....	44
2.2.3 Intervensi keperawatan.....	47
2.2.4 Implementasi keperawatan .....	49
2.2.5 Evaluasi keperawatan .....	52
<b>BAB 3 TINJAUAN KASUS .....</b>	<b>52</b>
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>	<b>87</b>
4.1 Pengkajian keperawatan.....	87
4.2 Diagnosa keperawatan.....	90
4.3 Intervensi keperawatan dan implementasi keperawatan .....	91





4.4 Evaluasi keperawatan .....	94
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>94</b>
5.1 Simpulan .....	94
5.2 Saran.....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>100</b>



## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar belakang**

Menurut Brunner & Suddarth (2022), nefrolitiasis mengacu pada batu (kalkuli) di saluran kemih dan ginjal. Batu kemih menyebabkan lebih dari 320.000 pasien rawat inap setiap tahun. Batu kemih terjadi terutama pada dekade ketiga hingga kelima kehidupan dan lebih banyak menyerang pria daripada wanita. Sekitar setengah dari pasien dengan satu batu ginjal mengalami episode lain dalam waktu 5 tahun.

Menurut Ihsaniah (2020) nefrolithiasis merupakan salah satu jenis penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan berbagai masalah dan komplikasi pada masyarakat. Nefrolithiasis menjadi salah satu penyebab kematian terbanyak di bidang urologi di seluruh dunia. Sampai saat ini belum diketahui penyebab pasti dari *nephrolithiasis*. Terdapat beberapa faktor risiko terbentuknya batu ginjal seperti umur, jenis kelamin, keturunan, kebiasaan makanan dan pekerjaan. Adanya batu pada ginjal apabila tidak ditangani dengan tepat maka akan menimbulkan infeksi saluran kemih hingga penurunan fungsi ginjal,

Penyakit nefrolitiasis (batu ginjal) merupakan salah satu penyakit ginjal, dimana ditemukannya batu yang mengandung komponen kristal dan matriks organik yang merupakan penyebab terbanyak kelainan saluran kemih. Lokasi batu ginjal khas dijumpai di kaliks, atau pelvis dan bila keluar akan terhenti dan menyumbat pada daerah ureter (batu ureter) dan kandung kemih (batu kandung kemih). Batu ginjal dapat terbentuk dari kalsium, batu oksalat, kalsium oksalat, atau kalsium fosfat (Fauzi & Putra, 2016)



Menurut Wicaksono & Padmonobo (2023), nefrolitiasis atau batu ginjal merupakan salah satu penyakit kronis yang menempati peringkat ke-2 setelah hipertensi. Salah satu penyebab kenaikan kesakitan di sebagian dunia dan kematian terbanyak dibagian urologi di seluruh dunia, 10 % laki-laki dan 5% wanita di dunia menderita nefrolitiasis. Berdasarkan usia puncak kejadian nefrolitiasis pada usia 35-45 tahun dan kejadian paling banyak terjadi pada usia 20-49 tahun. Angka kesakitan nefrolitiasis di Indonesia sebesar 37.636 kasus baru, kunjungan sebesar 58.959 pasien, perawatan di rumah sakit sebesar 19.018 pasien dengan angka kematian adalah sebesar 378 orang atau sebesar 1,98% orang menurut data yang dikumpulkan dari beberapa rumah sakit di seluruh Indonesia

Data prevalensi Pasien Batu Ginjal di RS Elisabeth Medan tahun 2024 terdapat 117 orang dan yang dilakukan Tindakan PCNL sejumlah 31 orang. Nefrolitiasis, atau batu ginjal, umum terjadi di seluruh dunia (Rekam Medis RSE, 2025).

Penyakit *nephrolithiasis* (batu ginjal) yaitu gangguan urologi yang disebabkan oleh pengendapan substansi yang mengandung komponen kristal dan matriks organik di dalam air kemih atau zat-zat sisa dari hasil sekresi tubuh yang jumlahnya berlebih mengendap di dalam pelvis atau kaliks ginjal. Lokasi batu ginjal khas dijumpai pada kaliks, atau elvis dan apabila keluar akan berhenti lalu menyumbat pada daerah ureter (batu ureter) dan kandung kemih (batu kandung kemih) batu ginjal dapat terbentuk dari kalsium, batu oksalat, kalsium oksalat, dan atau kalsium fospat (Maulana, Purnanto, Triswanti, & Prasetya, 2023).

Faktor risiko batu ginjal umumnya meliputi riwayat batu di awal kehidupan, riwayat keluarga dengan batu, asam urat, penyakit lokal dan sistemik, kecenderungan genetik, dan komposisi urin itu sendiri. Pembentukan batu ditentukan berdasarkan tiga faktor: Komponen pembentuk batu, komponen penghambat batu (misalnya sitrat, glikosaminoglikan) atau pemicunya (misalnya natrium, urat) dalam jumlah berlebihan. Penyebab atau faktor risiko penyebab batu ginjal seperti genetik, konsumsi makanan tinggi oksalat, tinggi protein, tinggi kalsium, kurang minum air putih dan seringnya menahan buang air kecil. Endapan batu ginjal dapat disebabkan oleh faktor diet dan yang lainnya. Batu ginjal dapat dibagi menjadi empat, yaitu batu kalsium, asam urat, struvit dan sistin. Batu ginjal ukuran kecil dapat berpindah dari ginjal ke ureter, kandung kemih dan uretra. Hal ini dapat menyebabkan iritasi pada saluran kemih ( Hadibrata & Suharmanto, 2020).

Dampak dari penyakit batu ginjal yaitu mempunyai gejala-gejala yang sangat khas ditandai dengan keluhan rasa nyeri di area pinggang menuju bawah. Ada dua jenis nyeri yang dialami oleh penderita batu ginjal yaitu nyeri non kolik atau kolik. Sifat nyeri bisa terjadi menetap dan merasakan sangat hebat. Gejala mual dan muntah sering terjadi, tetapi penderita batu ginjal jarang menemukan gejala demam (Hendriyani, 2022).

Menurut Lemone et al (2017), penatalaksanaan pada batu Ginjal dapat ditangani baik dengan cara farmakologis dan non- farmakologis. Penanganan dengan laser serta pemecahan batu secara radiologis dengan bantuan gelombang elektromagnetik, dan tindakan bedah. Untuk penanganan yang diberikan dengan

terapi non-farmakologi yaitu dengan pemberian edukasi dengan cara, perubahan gaya hidup, seperti minum air putih yang cukup, diet rendah Garam, rendah protein hewani, latihan Fisik.

Terapi farmakologi yang berhubungan dengan obat-obatan merupakan pilihan terapi hanya untuk batu asam urat, tetapi informasi mengenai komposisi batu perlu dalam menentukan pilihan terapi. Untuk terapi farmakologi seperti ESWL, terus-menerus atau hilang timbul (intermittent) (Lemone et al., 2017).

PCNL (*Percutaneous Nephro Laparoscopy*) adalah salah satu tindakan endourologi untuk mengeluarkan batu yang berada di saluran ginjal dengan cara memasukkan endoskopi kedalam kelopak melalui sayatan di kulit merupakan prosedur internal untuk menghilangkan batu ginjal. Kemudian batu tersebut diangkat atau dipecah menjadi potongan-potongan kecil. Keunggulan dari PCNL ini sendiri adalah memiliki waktu operasi yang singkat sehingga kemungkinan adanya infeksi dan resiko komplikasi paska operasi lainnya dapat lebih minimal (Wulandari, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik melakukan karya ilmiah akhir dengan judul asuhan keperawatan medikal bedah pada Ny. I dengan Post Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL) Akibat Ginjal Di Ruangan St. Ignatius Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2025.

## **1.2 Rumusan masalah**

Penulis mampu mengetahui dan memahami tentang bagaimana asuhan keperawatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)



Akibat Batu Ginjal Di Ruangan St.Ignatius RS.Santa Elisabeth Medan Tahun 2025

### **1.3 Tujuan karya ilmiah akhir**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Tujuan umum dari karya ilmiah ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan asuhan keperawatan dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* pada Ny.I di ruang St.Ignatius di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mahasiswa mampu melakukan pengkajian asuhan keperawatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)
2. Mahasiswa mampu menegakan diagnosa asuhan keperawatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)
3. Mahasiswa mampu menyusun perencanaan asuhan kepearwatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)
4. Mahasiswa mampu melaksanakan tindakan keperawatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)
5. Mahasiswa mampu melakukan evaluasi asuhan keperawatan pada Ny.I dengan Pasca Op *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)

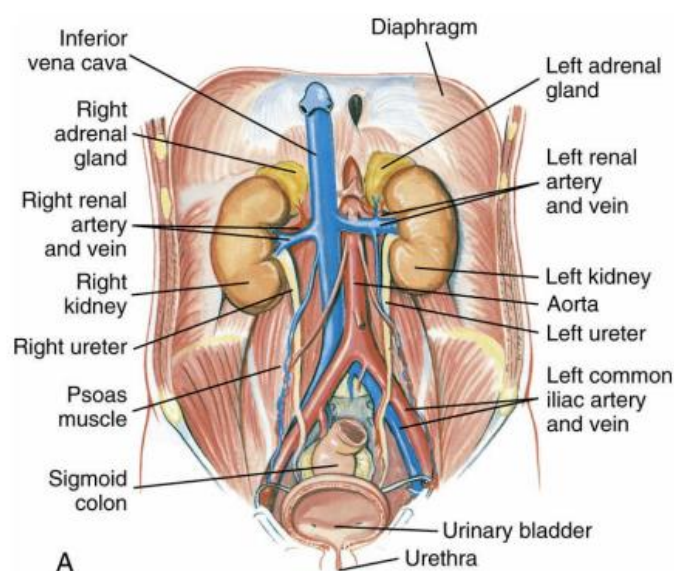
## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Konsep dasar medis**

##### **2.1.1 Konsep dasar perkemihan**

##### **1. Anatomi fisiologi sistem perkemihan**



**Gambar 2.1 Anatomi saluran kemih bagian atas (Lewis, 2020)**

##### **a. Ginjal**

Ginjal merupakan organ utama sistem urinari. Ginjal yang berpasangan adalah organ berbentuk kacang yang terletak retroperitoneal (di belakang peritoneum) di kedua sisi tulang belakang pada ketinggian vertebra toraks kedua belas (T12) hingga vertebra lumbar ketiga (L3). Setiap ginjal memiliki berat 4 hingga 6 ons (113 hingga 170 g) dan panjang sekitar 5 inci (12,5 cm). Ginjal kanan, yang terletak pada

ketinggian tulang rusuk kedua belas, lebih rendah daripada ginjal kiri.

Kelenjar adrenal terletak di atas setiap ginjal.

Setiap ginjal dikelilingi oleh sejumlah besar lemak dan jaringan ikat yang melindungi, menyokong, dan membantu ginjal mempertahankan posisinya. Lapisan tipis dan halus dari membran fibrosa yang disebut kapsul menutupi permukaan setiap ginjal. Kapsul melindungi ginjal dan berfungsi sebagai peredam kejut jika area ini mengalami trauma akibat kekuatan atau benturan yang tiba-tiba. Hilus di sisi medial ginjal berfungsi sebagai tempat masuknya arteri dan saraf ginjal serta tempat keluarnya vena dan ureter ginjal.

Fungsi utama ginjal yaitu, mengatur volume dan komposisi cairan ekstraseluler (ECF) dan mengeluarkan produk limbah dari tubuh. Ginjal juga berfungsi untuk mengendalikan tekanan darah, membuat eritropoietin, mengaktifkan vitamin D, dan mengatur keseimbangan asam-basa.

b. Ureter

Ureter adalah saluran yang menyalurkan urin dari pelvis renalis ke kandung kemih. Setiap ureter panjangnya sekitar 10 hingga 12 inci (25 hingga 30,5 cm) dan diameternya 0,08 hingga 0,3 inci (0,2 hingga 0,8 cm). Tersusun dalam lapisan luar seperti jaring, serat otot polos melingkar dan memanjang kontraksi untuk meningkatkan aliran urin peristaltik satu arah melalui ureter. Distensi, pengaruh neurologis dan endokrin, serta obat-obatan dapat memengaruhi kontraksi otot ini.



Area sempit tempat setiap ureter bergabung dengan pelvis renalis adalah persimpangan ureteropelvik (UPJ). Selanjutnya, ureter dimasukkan ke kedua sisi dasar kandung kemih di persimpangan ureterovesikal (UVJ). Karena lumen ureter paling sempit di persimpangan ini, UPJ dan UVJ sering kali menjadi tempat obstruksi. Lumen ureter yang sempit dapat dengan mudah tersumbat secara internal (misalnya, batu saluran kemih) atau eksternal (misalnya, tumor, perlengketan, peradangan). Saraf simpatis dan parasimpatis, bersama dengan suplai vaskular, mengelilingi lapisan mukosa ureter. Stimulasi saraf ini selama perjalanan batu dapat menyebabkan nyeri akut dan parah, yang disebut kolik renal.

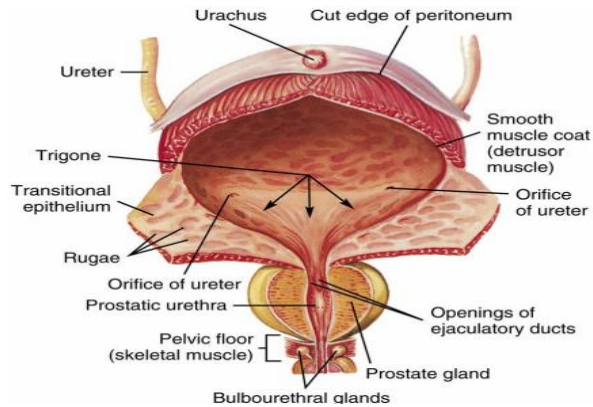
Karena pelvis renalis hanya menampung 3 hingga 5 mL urin, kerusakan ginjal dapat terjadi akibat aliran balik urin yang jumlahnya lebih banyak dari itu. UVJ bergantung pada sudut ureter tempat penyisipan kandung kemih dan perlekatan serat otot dengan kandung kemih untuk mencegah aliran balik (refluks) urin, yang membuat seseorang rentan terhadap infeksi asenden. Ureter distal memasuki kandung kemih secara lateral di pangkalnya, berjalan miring melalui dinding kandung kemih sejauh sekitar 1,5 cm dan bercampur dengan serat otot pangkal kandung kemih. Serat otot kandung kemih melingkar dan membujur yang berdekatan dengan ureter yang tertanam membantu mengamankannya.

Ketika tekanan kandung kemih meningkat (misalnya, selama buang air kecil atau batuk), serat otot yang menghubungkan ureter dengan dasar kandung kemih akan berkontraksi terlebih dahulu, yang akan

mendorong penutupan lumen ureter. Selanjutnya, kandung kemih akan berkontraksi terhadap dasarnya, yang akan memastikan penutupan UVJ dan mencegah refluks urin melalui persimpangan tersebut.

c. Kandung kemih

Kandung kemih terletak di belakang simfisis pubis dan di depan vagina dan rectum. Fungsi utamanya adalah sebagai tempat penampungan urin dan membuang produk limbah dari tubuh. Seperti lambung, kandung kemih adalah organ yang dapat diregangkan dan menyerupai kantung yang berkontraksi saat kosong. Trigonum adalah daerah segitiga yang dibentuk oleh 2 lubang ureter dan leher kandung kemih di dasar kandung kemih. Trigonum melekat pada pelvis oleh banyak ligamen dan tidak berubah bentuk selama kandung kemih terisi atau kosong. Otot kandung kemih (detrusor) terdiri dari lapisan serat otot polos yang saling terkait. Serat-serat ini mampu meregang cukup besar selama kandung kemih terisi dan berkontraksi selama pengosongan. Otot ini melekat pada dinding perut oleh ligamen umbilikalis, urachus. Karena perlekatan ini, saat kandung kemih terisi, ia naik ke arah umbilikus. Kubah dan aspek anterior dan lateral kandung kemih mengembang dan berkontraksi.



**Gambar 2.2 Kandung kemih laki (Lewis,2020)**

Daya tampung kandung kemih berkisar 700-800 ml. Kandung kemih pada pria terletak diantara simfisis pubis (didepan) dan rektum (dibelakang), sedangkan pada wanita terletak diantara simfisis pubis (didepan) dan uterus dibelakang.

Secara mikroskopis, urothelium hanya memiliki beberapa sel dalam. Namun, saat urin memasuki kandung kemih, sel-sel ini dapat meregang untuk mengakomodasi pengisian. Saat kandung kemih kosong, urothelium melanjutkan pembentukan lapisan multiselulernya. Kanker sel transisional di satu bagian saluran kemih dapat dengan mudah bermetastasis ke area saluran kemih lainnya karena lapisan mukosa di seluruh saluran kemih sama. Sel kanker dapat bergerak turun dari kanker saluran kemih bagian atas dan menempel di kandung kemih, atau tumor kandung kemih yang besar dapat menyerang ureter. Kekambuhan kanker di dalam kandung kemih merupakan hal yang umum.

**d. Uretra**

Uretra adalah tabung kecil yang menggabungkan otot polos leher kandung kemih dan memanjang ke otot lurik meatus eksternal. Terdapat perbedaan anatomi antara uretra pria dan wanita. Pada wanita, uretra lebih pendek juga tidak terbagi dan hanya terdiri dari satu bagian saja. Sedangkan pada pria, uretra lebih panjang dan dapat dibagi menjadi 4 bagian.

Uretra wanita panjangnya 1 hingga 2 inci (2,5 hingga 5 cm) dan terletak di belakang simfisis pubis tetapi di depan vagina. Uretra pria, yang panjangnya sekitar 8 hingga 10 inci (20 hingga 25 cm), dimulai dari leher kandung kemih dan memanjang sepanjang penis. Fungsi utama uretra adalah untuk mengendalikan pengosongan kandung kemih dan berfungsi sebagai saluran untuk urin dari kandung kemih ke bagian luar (Lewis, 2020)

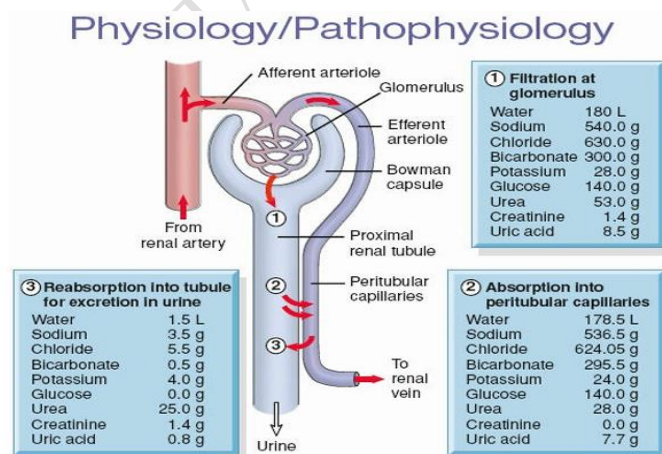
**2. Fisiologi pembentukan urine**

Menurut Brunner & Suddarth (2022), tubuh manusia yang sehat terdiri dari sekitar 60% air. Keseimbangan air diatur oleh ginjal dan menghasilkan pembentukan urin. Urin terbentuk di nefron melalui proses tiga langkah yang kompleks: filtrasi glomerulus, reabsorpsi tubulus, dan sekresi tubulus. Setiap nefron berfungsi secara independen dari nefron lainnya karena masing-masing memiliki suplai darahnya sendiri.

Berbagai zat yang biasanya disaring oleh glomerulus, diserap kembali oleh tubulus, dan dikeluarkan dalam urin meliputi natrium,

klorida, bikarbonat, kalium, glukosa, urea, kreatinin, dan asam urat. Di dalam tubulus, beberapa zat ini diserap kembali secara selektif ke dalam darah. Yang lainnya disekresikan dari darah ke dalam filtrat saat mengalir menuruni tubulus.

Asam amino dan glukosa biasanya disaring di tingkat glomerulus dan diserap kembali sehingga keduanya tidak dikeluarkan melalui urin. Biasanya, glukosa tidak muncul dalam urin. Namun, glikosuria ginjal (ekskresi glukosa dalam urin) terjadi jika jumlah glukosa dalam darah dan filtrat glomerulus melebihi jumlah yang dapat diserap kembali oleh tubulus. Glikosuria ginjal dapat terjadi dengan sendirinya sebagai kondisi jinak. Kondisi ini juga terjadi pada diabetes yang tidak terkontrol dengan baik - kondisi paling umum yang menyebabkan kadar glukosa darah melebihi kapasitas penyerapan kembali ginjal.



Gambar 2.3 urine terbentuk dalam nefron (Brunner & Suddarth, 2022)

Molekul protein juga biasanya tidak ditemukan dalam urin; namun, protein dengan berat molekul rendah (globulin dan albumin) dapat

dikeluarkan secara berkala dalam jumlah kecil. Protein dalam urin disebut sebagai proteinuria.

a. Filtrasi glomerulus

Aliran darah normal melalui ginjal adalah antara 1000 dan 1300 mL/menit. Saat darah mengalir ke glomerulus dari arteriol aferen, terjadi penyaringan. Cairan yang disaring, juga dikenal sebagai filtrat atau ultrafiltrat, kemudian memasuki tubulus ginjal. Dalam kondisi normal, sekitar 20% darah yang melewati glomerulus disaring ke dalam nefron, yang berjumlah sekitar 180 L/hari filtrat. Filtrat biasanya terdiri dari air, elektrolit, dan molekul kecil lainnya, karena air dan molekul kecil dibiarkan lewat, sedangkan molekul yang lebih besar tetap berada dalam aliran darah. Saat darah memasuki glomerulus dari arteriol aferen, penyaringan bergantung pada aliran darah yang cukup yang mempertahankan tekanan konsisten melalui glomerulus yang disebut tekanan hidrostatik. Banyak faktor yang dapat mengubah aliran dan tekanan darah ini, termasuk hipotensi, penurunan tekanan onkotik dalam darah, dan peningkatan tekanan dalam tubulus ginjal akibat penyumbatan (Brunner & Suddarth, 2018).

b. Reabsorpsi tubular dan sekresi tubular

Tahap kedua dan ketiga pembentukan urin terjadi di tubulus ginjal. Dalam reabsorpsi tubulus, suatu zat bergerak dari filtrat kembali ke kapiler peritubulus atau vasa rekta. Dalam sekresi tubulus, suatu zat bergerak dari kapiler peritubulus atau vasa rekta ke filtrat tubulus. Dari 180 L (45 galon)

filtrat yang diproduksi ginjal setiap hari, 99% diserap kembali ke dalam aliran darah, sehingga menghasilkan pembentukan 1 hingga 2 L urin setiap hari. Meskipun sebagian besar reabsorpsi terjadi di tubulus proksimal, reabsorpsi terjadi di sepanjang tubulus. Reabsorpsi dan sekresi di tubulus sering kali melibatkan transpor pasif dan aktif dan mungkin memerlukan penggunaan energi. Sekresi tubulus terjadi ketika zat-zat bergerak dari plasma darah kapiler peritubulus (darah) ke dalam lumen tubulus (filtrat). Sekresi tubulus membantu eliminasi kalium, ion hidrogen, amonia, asam urat, beberapa obat, dan produk limbah lainnya. Filtrat terkonsentrasi di tubulus distal dan duktus pengumpul di bawah pengaruh hormon dan menjadi urin, yang kemudian memasuki pelvis ginjal. Jika tidak ada reabsorpsi tubulus, penipisan volume akan terjadi dengan cepat.

#### 1. Hormon antidiuretik

Hormon antidiuretik (ADH), yang juga dikenal sebagai vasopresin, adalah hormon yang disekresikan oleh bagian posterior kelenjar pituitari sebagai respons terhadap perubahan osmolalitas darah. Dengan berkurangnya asupan air, osmolalitas darah cenderung meningkat, yang merangsang pelepasan ADH. ADH kemudian bekerja pada ginjal, meningkatkan penyerapan kembali air dan dengan demikian mengembalikan osmolalitas darah ke normal. Dengan asupan air yang berlebihan, sekresi ADH oleh pituitari ditekan; oleh karena itu, lebih sedikit air yang diserap kembali oleh tubulus ginjal, yang menyebabkan diuresis (peningkatan volume urin). Urine encer dengan berat jenis tetap

(sekitar 1,010) atau osmolalitas tetap (sekitar 300 mOsm/L) menunjukkan ketidakmampuan untuk memekatkan dan mengencerkan urin, yang merupakan tanda awal umum penyakit ginjal

## 2. Osmolaritas dan osmolalitas

Osmolaritas mengacu pada rasio zat terlarut terhadap air. Pengaturan garam dan air sangat penting untuk mengendalikan volume ekstraseluler dan osmolaritas serum dan urin. Mengendalikan jumlah air atau jumlah zat terlarut dapat mengubah osmolaritas. Tingkat pengenceran atau konsentrasi urin juga diukur dalam hal osmolalitas. Filtrat dalam kapiler glomerulus biasanya memiliki osmolalitas yang sama dengan darah, yaitu 280 hingga 300 mOsm/kg.

## 3. Peraturan ekskresi air

Pengaturan jumlah air yang dikeluarkan merupakan fungsi penting dari ginjal. Dengan asupan cairan yang tinggi, sejumlah besar urin encer dikeluarkan. Sebaliknya, dengan asupan cairan yang rendah, sejumlah kecil urin pekat dikeluarkan. Seseorang biasanya menelan sekitar 1300 mL cairan oral dan 1000 mL air dalam makanan per hari. Dari cairan yang ditelan, sekitar 900 mL hilang melalui kulit dan paru-paru (disebut kehilangan tak terasa), 50 mL melalui keringat, dan 200 mL melalui feses. Penting untuk mempertimbangkan semua cairan yang diperoleh dan hilang saat mengevaluasi status cairan total. Pengukuran berat badan harian merupakan cara yang dapat diandalkan untuk menentukan status cairan keseluruhan. Satu pon (1 pon) sama dengan sekitar 500 mL, jadi



perubahan berat badan sesedikit 1 pon dapat menunjukkan penambahan atau kehilangan cairan keseluruhan sebesar 500 mL.

#### 4. Pengaturan ekskresi elektrolit

Bila ginjal berfungsi normal, volume elektrolit yang dikeluarkan per hari sama dengan jumlah yang dikonsumsi. Misalnya, rata-rata makanan sehari-hari orang Amerika mengandung 6 hingga 8 gram natrium klorida (garam) dan kalium klorida, dan jumlah yang hampir sama dikeluarkan melalui urin. Pengaturan volume natrium yang diekskresikan bergantung pada aldosteron, hormon yang disintesis dan dilepaskan oleh korteks adrenal. Dengan meningkatnya aldosteron dalam darah, lebih sedikit natrium yang diekskresikan dalam urin, karena aldosteron mendorong penyerapan kembali natrium oleh ginjal. Pelepasan aldosteron dari korteks adrenal sebagian besar berada di bawah kendali angiotensin II.

Kadar angiotensin II pada gilirannya dikendalikan oleh renin, enzim yang dilepaskan dari sel-sel khusus di ginjal. Sistem kompleks ini diaktifkan ketika tekanan di arteriol ginjal turun di bawah tingkat normal, seperti yang terjadi pada syok, dehidrasi, atau penurunan pengiriman natrium klorida ke tubulus. Aktivasi sistem ini meningkatkan retensi air dan perluasan volume cairan intravaskular, dengan demikian mempertahankan tekanan yang cukup di dalam glomerulus untuk memastikan filtrasi yang memadai.

#### 5. Pengaturan keseimbangan asam-basa

pH serum normal adalah sekitar 7,35 hingga 7,45 dan harus dipertahankan dalam kisaran sempit ini untuk fungsi fisiologis yang optimal. Ginjal menjalankan fungsi utama untuk membantu menjaga keseimbangan ini. Salah satu fungsinya adalah menyerap kembali dan mengembalikan bikarbonat dari filtrat urin ke sirkulasi tubuh; fungsi lainnya adalah mengeluarkan atau menyerap kembali asam, mensintesis amonia, dan mengeluarkan amonium klorida

#### 6. Autoregulasi tekanan darah

Pembuluh darah khusus ginjal, yang disebut vasa recta, terus memantau tekanan darah saat darah mulai mengalir ke ginjal. Ketika vasa recta mendeteksi penurunan tekanan darah, sel-sel jukstaglomerulus khusus di dekat arteriol aferen, tubulus distal, dan arteriol eferen, mengeluarkan hormon renin. Renin mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I, yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, vasokonstriktor paling kuat yang diketahui; angiotensin II menyebabkan tekanan darah meningkat. Korteks adrenal mengeluarkan aldosteron sebagai respons terhadap rangsangan oleh kelenjar pituitari, yang terjadi sebagai respons terhadap perfusi yang buruk atau peningkatan osmolalitas serum. Hasilnya adalah peningkatan tekanan darah. Ketika vasa recta mengenali peningkatan tekanan darah, sekresi renin berhenti. Kegagalan mekanisme umpan balik ini merupakan salah satu penyebab utama hipertensi.

#### 7. Pembersihan ginjal

Klirens ginjal mengacu pada kemampuan ginjal untuk membersihkan zat terlarut dari plasma. Pengumpulan urin selama 24 jam merupakan tes utama klirens ginjal yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik ginjal menjalankan fungsi ekskresi yang penting ini. Klirens ginjal bergantung pada beberapa faktor: seberapa cepat zat tersebut disaring melalui glomerulus, seberapa banyak zat tersebut diserap kembali di sepanjang tubulus, dan seberapa banyak zat tersebut disekresikan ke dalam tubulus. Klirens ginjal dari zat apa pun dapat diukur, tetapi satu pengukuran yang paling berguna adalah klirens kreatinin.

#### 8. Peraturan produksi sel darah merah

Ketika ginjal mendeteksi penurunan tekanan oksigen dalam aliran darah ginjal, karena anemia, hipoksia arteri, atau aliran darah yang tidak memadai, ginjal melepaskan eritropoietin.

#### 9. Sintesis vitamin D

Ginjal juga bertanggung jawab atas konversi akhir vitamin D yang tidak aktif menjadi bentuk aktifnya, 1,25-dihidroksikolekalsiferol. Vitamin D diperlukan untuk menjaga keseimbangan kalsium normal dalam tubuh.

#### 10. Sekresi prostaglandin dan zat lainnya

Ginjal juga memproduksi prostaglandin E dan prostasiklin, tromboksan, dan leukotrien, yang memiliki efek vasoaktif. Zat-zat ini membantu arteriol aferen dan eferen mempertahankan aliran darah ginjal dengan menyebabkan vasodilatasi atau vasokonstriksi selektif

#### 11. Ekskresi produk limbah

Ginjal membuang produk-produk limbah metabolisme tubuh. Produk limbah utama metabolisme protein adalah urea, yang sekitar 25 hingga 30 g diproduksi dan dikeluarkan setiap hari. Semua urea ini harus dikeluarkan melalui urin; jika tidak, ia akan terakumulasi dalam jaringan tubuh. Produk-produk limbah metabolisme lainnya yang harus dikeluarkan adalah kreatinin, fosfat, dan sulfat. Asam urat, yang terbentuk sebagai produk limbah metabolisme purin, juga dikeluarkan melalui urin. Ginjal berfungsi sebagai mekanisme utama untuk mengeluarkan metabolit obat.

#### 12. Penyimpanan urin

Saat pengisian kandung kemih berlanjut, reseptor peregangan di dinding kandung kemih diaktifkan, ditambah dengan keinginan untuk buang air kecil. Informasi dari otot detrusor ini diteruskan kembali ke korteks serebral melalui saraf panggul parasimpatis pada tingkat S1 hingga S4. Tekanan kandung kemih secara keseluruhan tetap rendah karena kepatuhan kandung kemih (kemampuan untuk mengembang atau mengempis) saat volume urin berubah. Sensasi penuhnya kandung kemih ditransmisikan ke sistem saraf pusat ketika kandung kemih telah mencapai sekitar 150 hingga 200 mL pada orang dewasa, dan keinginan awal untuk buang air kecil terjadi. Rasa penuh dan tidak nyaman yang nyata dengan keinginan kuat untuk buang air kecil biasanya terjadi ketika kandung kemih mencapai kapasitas fungsionalnya yaitu 400 hingga 500 mL urin. Perubahan neurologis pada kandung kemih pada tingkat saraf supraspinal,

saraf tulang belakang, atau dinding kandung kemih itu sendiri dapat menyebabkan volume urin yang sangat tinggi (hingga 2000 mL).

### 13. Pengosongan kandung kemih

Berkemih biasanya terjadi sekitar delapan kali dalam periode 24 jam. Tekanan yang dihasilkan dalam kandung kemih selama berkemih adalah sekitar 20 hingga 40 cm H<sub>2</sub>O pada wanita. Angkanya agak lebih tinggi dan lebih bervariasi pada pria berusia 45 tahun ke atas karena hiperplasia normal sel-sel lobus tengah kelenjar prostat, yang mengelilingi uretra proksimal. Setiap penyumbatan saluran keluar kandung kemih, seperti pada hiperplasia prostat jinak (BPH) lanjut, mengakibatkan kadarnya tinggi. Tekanan buang air kecil yang tinggi membuat aliran urine semakin sulit dimulai dan dipertahankan. Biasanya, urin sisa berjumlah tidak lebih dari 50 mL pada orang dewasa setengah baya dan kurang dari 50 hingga 100 mL pada orang dewasa yang lebih tua.

### 3. Fisiologi miksi

Berkemih atau disebut juga miksi dilakukan melalui campuran antara kontraksi otot yang terjadi secara sadar dan tidak disadari. Batas volume urin yang dapat ditampung oleh kandung kemih sebelum menimbulkan dorongan untuk miksi adalah sebanyak 200 – 400 ml. Saat volume urin yang terkumpul dalam kandung kemih sudah mencapai 500 ml, akan terjadi peningkatan tekanan di dalam kandung kemih, yang akan menstimulasi reseptor regang yang terdapat di dalam dinding kandung

kemih. Reseptor ini kemudian mengirimkan sinyal ke medula spinalis dan akan memicu refleks spinal yaitu refleks berkemih (Brunner & Suddarth, 2022).

Lengkung refleks yang terjadi adalah sinyal parasimpatis dari pusat berkemih akan dihantarkan dan disebarkan ke dinding kandung kemih yang mengakibatkan terjadinya kontraksi otot detrusor, dan dihantarkan juga ke sfingter uretra internus yang akan memicu terjadinya relaksasi cincin otot polos tersebut. Pada saat yang sama, pusat berkemih yang terletak setinggi sakrum dua dan tiga ini akan menghambat saraf motorik somatik yang mempersarafi cincin otot rangka pada sfingter uretra eksternus. Pada saat terjadi kontraksi otot dinding kandung kemih dan relaksasi otot-otot sfingter uretra inilah terjadi miksi (Brunner & Suddarth, 2018).

Walaupun disebutkan bahwa berkemih adalah merupakan refleks, tetapi seseorang dapat mengontrol secara sukarela kapan akan berkemih, dengan adanya latihan berkemih sejak kecil dan juga latihan otot-otot tertentu pada panggul maka seseorang dapat menunda kapan harus berkemih dalam jangka waktu tertentu.

### **2.1.2 Konsep Dasar *Nephrolithiasis***

#### **A. Defenisi *nephroalithiasis***

Menurut Brunner & Suddarth (2022), urolitiasis dan nefrolitiasis mengacu pada batu (kalkuli) di saluran kemih dan ginjal. Batu kemih terjadi terutama pada dekade ketiga hingga kelima kehidupan dan lebih banyak menyerang pria daripada wanita. Sekitar setengah dari pasien dengan satu batu ginjal mengalami episode lain dalam waktu 5 tahun.

#### **B. Etiologi *nephroalithiasis***

Terbentuknya batu saluran kemih diduga ada hubungannya dengan gangguan aliran urine, gangguan metabolik, infeksi saluran kemih, dehidrasi, dan keadaan-keadaan lain yang masih belum terungkap (idiopatik). Secara epidemiologis terdapat beberapa faktor yang mempermudah terjadinya batu saluran kemih pada seseorang. Faktor itu meliputi faktor intrinsik, yaitu keadaan yang berasal dari tubuh seseorang dan faktor ekstrinsik, yaitu pengaruh yang berasal dari lingkungan di sekitarnya.

Faktor intrinsik itu antara lain adalah:

1. Hereditair (keturunan): penyakit ini diduga diturunkan dari orang tuanya
2. Umur: penyakit ini paling sering didapatkan pada usia 30-50 tahun
3. Jenis kelamin: jumlah pasien laki-laki Lima kali lebih banyak dibandingkan dengan pasien perempuan.

Beberapa faktor ekstrinsik di antaranya adalah:

1. Geografi: pada beberapa daerah menunjukkan angka kejadian batu saluran kemih yang lebih tinggi daripada daerah lain sehingga dikenal sebagai daerah stone belt (sabuk batu), sedangkan daerah Bantu di Afrika Selatan hampir tidak dijumpai penyakit batu saluran kemih.
2. Iklim dan temperatur
3. Asupan air: kurangnya asupan air dan tingginya kadar mineral kalsium pada air yang dikonsumsi, dapat meningkatkan insiden batu saluran kemih
4. Diet: diet banyak purin, oksalat, dan kalsium mempermudah terjadinya penyakit batu saluran kemih.
5. Pekerjaan: penyakit ini sering dijumpai pada orang yang pekerjaannya banyak duduk atau kurang aktifitas atau sedentary life.

### C. Patofisiologi

Batu terbentuk di saluran kemih saat konsentrasi zat-zat seperti kalsium oksalat, kalsium fosfat, dan asam urat dalam urin meningkat. Disebut sebagai supersaturasi, hal ini bergantung pada jumlah zat, kekuatan ionik, dan pH urin. Batu dapat ditemukan di mana saja mulai dari ginjal hingga kandung kemih dan ukurannya dapat bervariasi dari endapan granular kecil, yang disebut pasir atau kerikil, hingga batu



kandung kemih sebesar jeruk. Berbagai lokasi pembentukan batu di saluran kemih ditunjukkan pada. Pembentukan batu tidak dipahami dengan jelas, dan ada sejumlah teori tentang penyebabnya. Salah satu teori adalah bahwa ada kekurangan zat yang biasanya mencegah kristalisasi dalam urin, seperti sitrat, magnesium, nefrokalsin, dan uropontin (Brunner & Suddarth, 2022).

Faktor-faktor tertentu mendukung pembentukan batu, termasuk infeksi, stasis urin, dan periode imobilitas, yang semuanya memperlambat drainase ginjal dan mengubah metabolisme kalsium. Selain itu, peningkatan konsentrasi kalsium dalam darah dan urin mendorong pengendapan kalsium dan pembentukan batu (sekitar 75% dari semua batu ginjal berbasis kalsium). Penyebab hiperkalsemia (kalsium serum tinggi) dan hiperkalsiuria (kalsium urin tinggi) dapat mencakup hal-hal berikut:

1. Hiperparatiroidisme
2. Asidosis tubulus ginjal
3. Kanker
4. Penyakit granulomatosa (misalnya sarkoidosis, tuberkulosis), yang dapat menyebabkan peningkatan produksi vitamin D oleh jaringan granulomatosa
5. Asupan vitamin D yang berlebihan
6. Konsumsi susu dan alkali secara berlebihan

7. Penyakit mieloproliferatif (leukemia, polisitemia vera, mieloma multipel), yang menyebabkan proliferasi sel darah yang tidak biasa dari sumsum tulang

Bagi pasien dengan batu yang mengandung asam urat, struvite, atau sistin, pemeriksaan fisik menyeluruh dan pemeriksaan metabolik diperlukan karena gangguan terkait yang berkontribusi terhadap pembentukan batu. Batu asam urat (5% hingga 10% dari semua batu) dapat terlihat pada pasien dengan penyakit asam urat atau gangguan mieloproliferatif. Batu struvite mencakup 15% dari batu saluran kemih dan terbentuk dalam urin yang secara persisten bersifat basa dan kaya amonia yang disebabkan oleh adanya bakteri pemecah urease seperti *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Staphylococcus*, atau spesies *Mycoplasma*. Faktor predisposisi untuk batu struvite meliputi kandung kemih neurogenik, benda asing, dan ISK berulang. Batu sistin (1% hingga 2% dari semua batu) terjadi secara eksklusif pada pasien dengan defek bawaan langka dalam penyerapan sistin (asam amino) ginjal.

Beberapa kondisi serta faktor risiko metabolik tertentu membuat pasien rentan terhadap pembentukan batu. Ini termasuk: kelainan anatomi seperti penyakit ginjal polikistik, ginjal tapal kuda, striktur kronis, dan penyakit spons meduler. Pembentukan batu saluran kemih dapat terjadi pada pasien dengan penyakit radang usus dan pada mereka yang menjalani ileostomi atau reseksi usus karena pasien ini menyerap lebih banyak oksalat. Obat-obatan yang diketahui menyebabkan batu

pada beberapa pasien termasuk antasida, asetazolamid (Diamox), vitamin D, pencahar, dan aspirin dosis tinggi. Namun, pada banyak pasien, tidak ditemukan penyebabnya (Brunner & Suddarth, 2022).

#### D. Manifestasi klinis

Tanda dan gejala batu pada sistem urin bergantung pada adanya obstruksi, infeksi, dan edema. Ketika batu menyumbat aliran urin, obstruksi terjadi, yang menyebabkan peningkatan tekanan hidrostatik dan melebarkan pelvis ginjal dan ureter proksimal. Infeksi (pielonefritis dan ISK disertai menggigil, demam, dan sering buang air kecil) dapat menjadi faktor penyebab batu struvite. Beberapa batu menyebabkan sedikit gejala, jika ada, sementara perlahan-lahan menghancurkan unit fungsional (nefron) ginjal; yang lain menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan yang luar biasa.

Batu di pelvis renalis dapat dikaitkan dengan nyeri hebat dan dalam di daerah kostovertebralis. Hematuria sering terjadi; piuria juga dapat terjadi. Nyeri yang berasal dari daerah renal menjalar ke anterior dan ke bawah menuju kandung kemih pada wanita dan ke arah testis pada pria. Jika nyeri tiba-tiba menjadi akut, dengan nyeri tekan di daerah kostovertebralis, dan mual serta muntah muncul, pasien mengalami episode kolik renalis. Diare dan ketidaknyamanan perut dapat terjadi. Gejala GI ini disebabkan oleh refleks renointestinal dan kedekatan anatomi ginjal dengan lambung, pankreas, dan usus besar.

Batu yang tersangkut di ureter (obstruksi ureter) menyebabkan nyeri kolik yang hebat, seperti gelombang, menjalar ke paha dan ke alat kelamin. Sering kali, pasien ingin buang air kecil, tetapi sedikit urine yang keluar, dan biasanya mengandung darah karena aksi abrasif batu. Kelompok gejala ini disebut kolik ureter. Kolik dimediasi oleh prostaglandin E, suatu zat yang meningkatkan kontraktilitas ureter dan aliran darah ginjal dan yang menyebabkan peningkatan tekanan intraureter dan nyeri. Secara umum, pasien secara spontan mengeluarkan batu berdiameter 0,5 hingga 1 cm. Batu yang berdiameter lebih dari 1 cm biasanya harus dikeluarkan atau difragmentasi (dipecah dengan litotripsi) sehingga dapat dikeluarkan atau dikeluarkan secara spontan.

Batu yang tersangkut di kandung kemih biasanya menimbulkan gejala iritasi dan dapat dikaitkan dengan ISK dan hematuria. Jika batu menyumbat leher kandung kemih, terjadi retensi urin. Jika infeksi dikaitkan dengan batu, kondisinya jauh lebih serius, dengan urosepsis yang mengancam nyawa pasien (Brunner dan Suddarth, 2018).

#### **E. Pemeriksaan diagnostik**

- a. Studi ginjal, ureter, dan kandung kemih

Pemeriksaan rontgen abdomen atau ginjal, ureter, dan kandung kemih (KUB) dapat dilakukan untuk menggambarkan ukuran, bentuk, dan posisi ginjal serta mengungkap kelainan sistem kemih.

b. Ultrasonografi umum

Ultrasonografi adalah prosedur noninvasif yang menggunakan gelombang suara yang dialirkan ke dalam tubuh melalui transduser untuk mendeteksi kelainan jaringan dan organ dalam. Kelainan seperti penumpukan cairan, massa, malformasi kongenital, perubahan ukuran organ, dan penyumbatan dapat diidentifikasi. Selama pemeriksaan, perut bagian bawah dan alat kelamin mungkin perlu diekspos. Ultrasonografi memerlukan kandung kemih yang penuh; oleh karena itu, asupan cairan dianjurkan sebelum prosedur.

c. Ultrasonografi kandung kemih

Ultrasonografi kandung kemih merupakan metode noninvasif untuk mengukur volume urin di kandung kemih. Ultrasonografi ini dapat diindikasikan untuk frekuensi buang air kecil, ketidakmampuan untuk buang air kecil setelah kateter urin dilepas, pengukuran volume urin residual pascabuang air kecil, ketidakmampuan untuk buang air kecil pascaoperasi, atau penilaian kebutuhan kateterisasi selama tahap awal program pelatihan kateterisasi intermiten. Perangkat portabel yang dioperasikan dengan baterai tersedia untuk digunakan di samping tempat tidur. Kepala pemindai diletakkan di perut pasien dan diarahkan ke kandung kemih (lihat Gambar 53-8). Perangkat tersebut secara otomatis menghitung dan menampilkan volume urin.

d. Tomografi terkomputasi dan pencitraan resonansi magnetik

*Computed tomography* (CT) dan *magnetic resonance imaging* (MRI) merupakan teknik noninvasif yang memberikan pandangan penampang anatomi ginjal dan saluran kemih yang sangat baik. Teknik ini digunakan untuk mengevaluasi massa genitourinari, nefrolitiasis, infeksi ginjal kronis, trauma ginjal atau saluran kemih, penyakit metastasis, dan kelainan jaringan lunak. Kadang-kadang, agen kontras radiopak oral atau intravena (IV) digunakan dalam pemindaian CT untuk meningkatkan visualisasi (Brunner dan Suddarth, 2022).

**F. Penatalaksanaan medis**

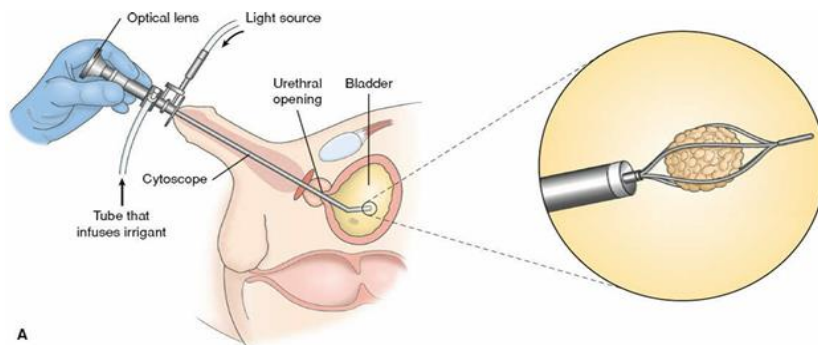
Batu dapat dikeluarkan melalui prosedur medikamentosa, dipecahkan dengan ESWL, melalui tindakan endourologi, bedah laparoskopi atau pembedahan terbuka (Tenke, 2011).

1. ESWL/ *lithotripsy* adalah prosedur non-invasif yang digunakan untuk menghancurkan batu di khalik ginjal. Setelah batu tersebut pecah menjadi bagian yang kecil seperti pasir sisa-sisa batu tersebut dikeluarkan secara spontan.
2. Metode endourologi pengangkatan batu ini merupakan gabungan antara radiologi dan urologi untuk mengangkat batu renal tanpa pembedahan mayor.
3. Nefrostomi perkutan, yang mana tindakan ini dilakukan untuk drainase eksternal urin dari kateter yang tersumbat, menghancurkan batu ginjal, melebarkan striktur.

4. Ureteroskopi mencakup visualisasi dan akses ureter dengan memasukkan suatu alat Ureteroskop melalui sistoskop. Batu dapat dihancurkan dengan menggunakan laser, lithotripsy elektro hidraulik, atau ultrasound lalu diangkat.
5. Pengangkatan bedah/nefrolitotomi. Insisi pada ginjal untuk mengangkat batu. Dilakukan jika batu terletak di dalam ginjal.
6. Pielolitotomi. Dilakukan jika batu terletak di dalam piala ginjal.

Prosedur Intervensi jika batu tidak lewat secara spontan atau jika terjadi komplikasi, intervensi umum termasuk prosedur endoskopi atau lainnya. Misalnya, ureteroskopi, lithotripsy gelombang kejut ekstrakorporeal (ESWL), atau pengangkatan batu endourologic (perkutan) mungkin diperlukan.

Ureteroskopi melibatkan pertama-tama memvisualisasikan batu dan kemudian menghancurkannya. Akses ke batu dilakukan dengan memasukkan ureteroskop ke dalam ureter dan kemudian memasukkan laser, lithotriptor elektrohidraulik, atau perangkat ultrasound melalui ureteroskop untuk memecah dan menghilangkan batu. Stent dapat dimasukkan dan dibiarkan di tempatnya selama 48 jam atau lebih setelah prosedur untuk menjaga paten ureter. Lama rawat inap di rumah sakit umumnya singkat, dan beberapa pasien dapat diperlakukan sebagai pasien rawat jalan.



**Gambar 2.4 pemeriksaan sistoskopi (Brunner & Sudderth 2022)**

ESWL adalah prosedur noninvasif yang digunakan untuk memecah batu di kelopak ginjal. Setelah batu terfragmentasi menjadi seukuran butiran pasir, sisa-sisa batu secara spontan dikosongkan. Dalam ESWL, amplitudo tekanan berenergi tinggi, atau gelombang kejut, dihasilkan oleh pelepasan energi secara tiba-tiba dan ditransmisikan melalui air dan jaringan lunak. Ketika gelombang kejut bertemu dengan zat dengan intensitas berbeda (batu ginjal), gelombang kompresi menyebabkan permukaan batu terpecah. Gelombang kejut berulang yang terfokus pada batu akhirnya mengurangnya menjadi banyak potongan kecil yang diekskresikan dalam urin.

Ketidaknyamanan dari beberapa guncangan dapat terjadi, meskipun gelombang kejut biasanya tidak menyebabkan kerusakan pada jaringan lain. Pasien diamati untuk obstruksi dan infeksi akibat penyumbatan saluran kemih oleh fragmen batu. Semua urin disaring setelah prosedur; Kerikil atau pasir yang dikosongkan dikirim ke laboratorium untuk analisis kimia. Beberapa perawatan mungkin



diperlukan untuk memastikan disintegrasi batu (Cunningham et al., 2016).

Metode endourologis pengangkatan batu ginjal dapat digunakan untuk mengekstrak calculus ginjal yang tidak dapat diangkat dengan prosedur lain. Nefrostomi perkutan atau nefrolitotomi perkutan (yang merupakan prosedur serupa) dapat dilakukan. Nefroskop diperkenalkan melalui rute perkutan ke dalam parenkim ginjal. Tergantung pada ukurannya, batu dapat diekstraksi dengan forsep atau dengan keranjang pengambilan batu. Jika batu terlalu besar untuk diangkat pada awalnya, probe ultrasound yang dimasukkan melalui tabung nefrostomi digunakan untuk menghancurkan batu. Fragmen batu kecil dan debu batu kemudian dihilangkan.

Litotripsy elektrohidrolik adalah metode serupa di mana pelepasan listrik digunakan untuk membuat gelombang kejut hidrolik untuk memecah batu. Probe dilewatkan melalui sistoskop, dan ujung lithotriptor ditempatkan di dekat batu. Kekuatan pelepasan dan frekuensi pulsa dapat bervariasi. Prosedur ini dilakukan dengan anestesi topikal. Setelah batu diekstraksi, tabung nefrostomi perkutan dibiarkan di tempatnya untuk sementara waktu untuk memastikan bahwa ureter tidak terhalang oleh edema atau gumpalan darah. Komplikasi yang paling umum adalah perdarahan, infeksi, dan ekstrasvasi urin. Setelah tabung dilepas, saluran nefrostomi biasanya menutup secara spontan. Kemolisis, pelarutan batu menggunakan infus

larutan kimia (misalnya, zat alkilasi, zat pengasaman) untuk tujuan melarutkan batu, adalah pengobatan alternatif yang kadang-kadang digunakan pada pasien yang berisiko mengalami komplikasi dengan jenis terapi lain, yang menolak untuk menjalani metode lain, atau yang memiliki batu (struvite) yang mudah larut.

Nefrostomi perkutan dilakukan, dan larutan kimia hangat dibiarkan mengalir terus menerus ke batu. Solusinya keluar dari sistem pengumpulan ginjal melalui ureter atau tabung nefrostomi. Tekanan di dalam panggul ginjal dipantau selama prosedur. Beberapa dari modalitas perawatan ini dapat digunakan dalam kombinasi untuk memastikan penghilangan batu.

#### **G. Penatalaksanaan**

*Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL)* merupakan salah satu tindakan minimal invasif di bidang urologi yang bertujuan mengangkat batu ginjal dengan menggunakan akses perkutan untuk mencapai sistem pelviokalis. Prosedur ini sudah diterima secara luas sebagai suatu prosedur untuk mengangkat batu ginjal karena relatif aman, efektif, murah, nyaman, dan memiliki morbiditas yang rendah, terutama bila dibandingkan dengan operasi terbuka (Celik et al., 2024).

PCNL dilakukan jika karakteristik batu saluran kemih cukup signifikan atau lokasi batu tidak efektif untuk menangani ESWL. Mekanisme pengobatan ini melibatkan pembuatan sayatan kecil di

bagian belakang tubuh pasien, membuat terowongan menuju ginjal. Nefroskop kemudian akan dimasukkan untuk mencari dan mengeluarkan batu tersebut. Tabung nefrostomi akan tertinggal di ginjal selama beberapa hari. Kelebihan cara pengobatan ini adalah dapat langsung mengeluarkan beberapa pecahan batu kecil, tidak hanya dikeluarkan melalui urin (Ichaoui et al., 2019).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tindakan PNCL adalah sebagai berikut:

1. Indikasi PCNL: dianjurkan untuk: batu pielum simpel dengan ukuran >2 cm, dengan angka bebas batu sebesar 89%, lebih tinggi dari angka bebas batu bila dilakukan ESWL yaitu 43%. 1,6 Batu kaliks ginjal, terutama batu kaliks inferior dengan ukuran 2 cm, dengan angka bebas batu 90% dibandingkan dengan ESWL 28,8%. Batu kaliks superior biasanya dapat diambil dari akses kaliks inferior sedangkan untuk batu kaliks media seringkali sulit bila akses berasal dari kaliks inferior sehingga membutuhkan akses yang lebih tinggi. 1,6 Batu multipel, pernah dilaporkan kasus batu multipel pada ginjal tapal kuda dan berhasil diekstraksi batu sebanyak 36 buah dengan hanya menyisakan 1 fragmen kecil pada kalis media posterior. Batu pada ureteropelvic junction dan ureter proksimal.

Batu pada tempat ini seringkali impacted dan menimbulkan kesulitan saat pengambilannya. Untuk batu ureter proksimal yang letaknya sampai 6 cm proksimal masih dapat dijangkau dengan

nefroskop, namun harus diperhatikan bahaya terjadinya perforasi dan kerusakan ureter, sehingga teknik ini direkomendasikan hanya untuk yang berpengalaman. Batu ginjal besar. PCNL pada batu besar terutama staghorn membutuhkan waktu operasi yang lebih lama, mungkin juga membutuhkan beberapa sesi operasi, dan harus diantisipasi kemungkinan adanya batu sisa. Keberhasilan sangat berkaitan dengan pengalaman operator. Batu pada solitary kidney. Batu pada solitary kidney lebih aman diterapi dengan PCNL dibandingkan dengan bedah terbuka.

2. Kontra Indikasi: Hanya ada satu kontraindikasi absolut PCNL yaitu pada pasien yang memiliki kelainan perdarahan atau pembekuan darah.
3. Persiapan dan Teknik PCNL : Secara umum teknik PCNL mencakup empat tahap prosedur, yaitu: akses ginjal perkutan, dilatasi, fragmentasi dan ekstraksi batu, serta drainase.
4. Persiapan Pasien : Persiapan meliputi anamnesis lengkap riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Kontra indikasi absolut terhadap tindakan PCNL perlu diidentifikasi sebelum tindakan, yaitu: koagulopati dan infeksi saluran kemih yang aktif serta belum diterapi. Penggunaan obat-obatan antikoagulan harus dihentikan minimal 7 hari sebelum tindakan. Pemeriksaan penunjang

yang dianjurkan adalah darah tepi, fungsi ginjal, elektrolit, dan kultur urin.

5. Alat dan Perlengkapan :Kelengkapan yang dibutuhkan dalam tindakan PCNL adalah: Ultrasound, flouroskopi, jarum pungsi 18G translumbar angiography, guide wire, Metallic dilator can nula 9 F dengan metal sheath 11 F (Karl Storz Endoscopes, Germany), Metal telescope dilators dengan hollow guide rod (9-24 F, Karl Storz), rigid nephroscopes 18 F and 26 F(6°telescope, Karl Storz), lithotriptor, stone forceps, folley catheter 16F, bila diperlukan selang nefrostomi, ureter kateter no 5Fr, dan DJ stent. Sedangkan bahan-bahan yang perlu disiapkan adalah: cairan irigasi NaCl 0,9%, kontras, metillen blue, dan benang jahit.
6. Posisi Pasien: Sebelum dimulai tindakan PCNL dilakukan pemasangan kateter ureter dalam posisi litotomi, kemudian posisi pasien dirubah menjadi tengkurap. PCNL dikerjakan dalam posisi pasien tengkurap dengan sisi ginjal yang akan dikerjakan diposisikan lebih tinggi 30 derajat. Posisi tersebut menjamin ventilasi pasien tetap baik dan membuat kaliks posterior berada pada posisi vertikal sehingga membantu pada saat melakukan pungsi. Terdapat 2 teknik anestesi regional yang dapat digunakan yaitu spinal dan epidural. Anestesi spinal memiliki keunggulan onset yang cepat, pelaksanaannya mudah namun memiliki kerugian yaitu dapat mengganggu hemodinamik intra operatif. Anestesi epidural memiliki

kelebihan menjaga hemodinamik lebih stabil selama operasi, dan dosis obat dapat diberikan ulang melalui kateter yang sekaligus dapat digu nakan sebagai tatalaksana nyeri pasca-operasi. Kerugiannya adalah teknik yang lebih sulit serta waktu pemasangan dan onset lebih lama dengan risiko blok parsial.

7. Komplikasi PCNL: Komplikasi terpenting yang terlihat dalam operasi PCNL adalah perdarahan, yang dapat terjadi dalam bentuk perioperatif, segera pasca operasi, dan tertunda. Tingkat transfusi darah dilaporkan antara 0-20% dalam studi terkait. Faktor-faktor prediksi kehilangan darah besar-besaran telah dilaporkan sebagai indeks massa tubuh, beberapa tusukan, pelebaran dengan dilator yang lebih besar, ukuran batu, waktu operasi yang lama, dan tingkat hidronefrosis pra operasi. Komplikasi potensial lainnya adalah demam dan sepsis. Infeksi saluran kemih yang terlihat dengan PCNL adalah masalah yang sering terjadi; namun, sangat sedikit kasus yang berkembang menjadi syok septik. Semua pasien harus menjalani urinalisis dan kultur sebelum PCNL. Insiden demam setelah PCNL berkisar antara 2,8% dan 32,1%.

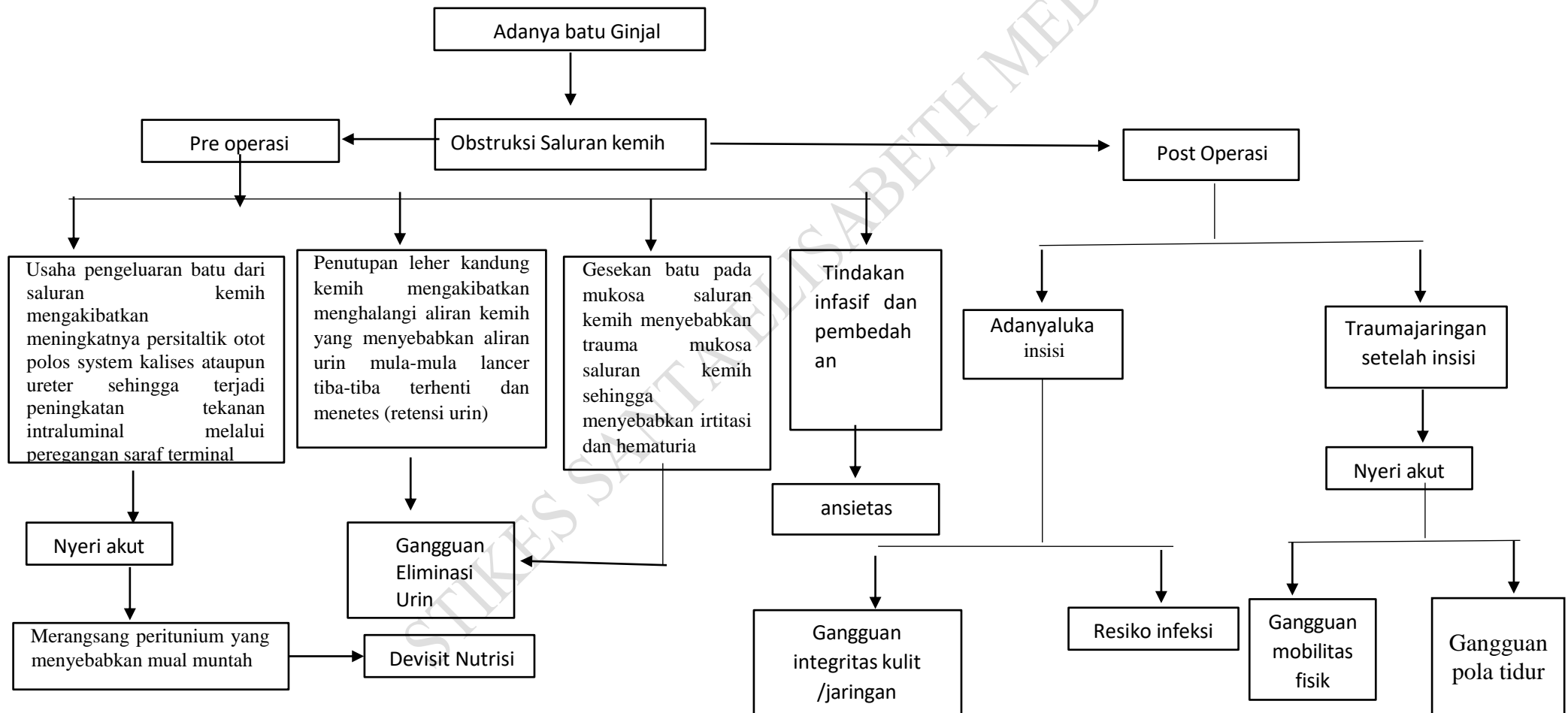
Demam dapat disebabkan oleh bakteriuria pra operasi, disfungsi kandung kemih neurogenik, anomali ginjal, tekanan intrarenal tinggi selama prosedur bedah yang dapat terjadi melalui larutan isotonik rendah untuk mendapatkan pandangan yang lebih baik selama



pendarahan, ukuran batu, tingkat keparahan obstruksi saluran kemih,  
dan waktu operasi yang lama.

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

### 2.1.3 Pahtway





## **2.2 Konsep Dasar Keperawatan**

### **2.2.1 Pengkajian**

Menurut Lewis (2020), pengkajian keperawatan saat memperoleh riwayat kesehatan, perawat harus menanyakan hal-hal berikut:

1. Riwayat kesehatan masa lalu

Tanyakan kepada pasien tentang keberadaan atau riwayat penyakit ginjal atau masalah urologi lainnya. Catat masalah saluran kemih tertentu, seperti kanker, infeksi, hiperplasia prostat jinak (BPH), dan batu. Tanyakan tentang masalah kesehatan lain yang dapat memengaruhi fungsi ginjal, termasuk hipertensi, diabetes, asam urat, gangguan jaringan ikat (misalnya lupus eritematosus sistemik), hepatitis, infeksi human immunodeficiency virus (HIV), kondisi neurologis (misalnya stroke, cedera punggung), dan trauma.

2. Obat-obatan

Obat-obatan memengaruhi saluran kemih dalam beberapa cara. Banyak obat yang bersifat nefrotoksik. Obat-obatan tertentu dapat mengubah jumlah dan karakter keluaran urin (misalnya, diuretik). Beberapa obat mengubah warna urin. Phenazopyridine (Pyridium) mengubah urinoranye. Nitrofurantoin (Macrochantin) mengubah urin menjadi kuning tua hingga coklat. Antikoagulan dapat menyebabkan hematuria. Banyak antidepresan, penghambat saluran kalsium, antihistamin, dan obat-obatan yang digunakan untuk gangguan neurologis dan muskuloskeletal memengaruhi kemampuan kandung kemih atau sfingter untuk berkontraksi atau rileks secara normal.



3. Pembedahan atau perawatan lainnya

Tanyakan kepada pasien tentang rawat inap yang terkait dengan penyakit ginjal atau urologi dan semua masalah saluran kemih selama kehamilan sebelumnya. Tanyakan tentang durasi, tingkat keparahan, dan persepsi pasien terhadap masalah apa pun dan pengobatannya. Dokumentasikan operasi sebelumnya, terutama operasi panggul, dan instrumentasi saluran kemih (misalnya, kateterisasi). Tanyakan pasien tentang pengobatan radiasi atau kemoterapi untuk kanker.

4. Persepsi kesehatan-pola manajemen kesehatan

Tanyakan tentang kesehatan umum pasien. Fungsi ginjal abnormal dapat dicurigai jika pasien melaporkan perubahan berat badan atau nafsu makan, rasa haus yang berlebihan, retensi cairan, sakit kepala, gatal, penglihatan kabur, atau "merasa lelah sepanjang waktu." Orang dewasa yang lebih tua mungkin melaporkan malaise dan ketidaknyamanan perut yang tidak terlokalisasi sebagai satu-satunya gejala infeksi saluran kemih (ISK).

5. Paparan zat kimia tertentu dapat memengaruhi sistem kemih.

Amina aromatik dan beberapa bahan kimia organik meningkatkan risiko kanker kandung kemih. Fenol dan etilen glikol adalah contoh bahan kimia nefrotoksik. Dapatkan riwayat pekerjaan. Juru mesin, pelukis, penata rambut, tukang cetak, dan pengemudi truk memiliki insiden kanker kandung kemih yang lebih tinggi.

6. Informasi tentang tempat tinggal pasien adalah penting.

7. Peringatan risiko genetik

Riwayat keluarga dengan masalah ginjal atau urologi tertentu meningkatkan risiko masalah serupa terjadi pada pasien. Untuk penyakit apa pun yang dilaporkan dalam riwayat kesehatan, tanyakan apakah anggota keluarga lain juga memiliki/pernah memiliki penyakit yang sama atau serupa.

8. Pola nutrisi-metabolisme

Jumlah dan jenis cairan yang biasa diminum pasien penting dalam kaitannya dengan penyakit saluran kemih. Dehidrasi dapat menyebabkan ISK, pembentukan batu ginjal, dan gagal ginjal. Konsumsi makanan tertentu dalam jumlah besar, seperti produk susu atau makanan yang mengandung banyak protein, dapat menyebabkan pembentukan batu ginjal. Asparagus dapat menyebabkan urin berbau apek. Urine berwarna merah yang disebabkan oleh konsumsi bit dapat disalahartikan sebagai urin berdarah. Kafein, alkohol, minuman berkarbonasi, beberapa pemanis buatan, atau makanan pedas sering kali memperburuk penyakit radang saluran kemih. Teh hijau dan beberapa teh herbal menyebabkan diuresis. Kenaikan berat badan yang tidak dapat dijelaskan dapat disebabkan oleh retensi cairan akibat masalah ginjal. Anoreksia, mual, dan muntah dapat secara drastis memengaruhi status cairan dan memerlukan pemantauan yang cermat.

#### 9. Pola eliminasi

Pertanyaan tentang pola eliminasi urine merupakan dasar dari riwayat kesehatan pasien dengan gangguan saluran kemih bagian bawah. Mulailah dengan menanyakan bagaimana pasien mengelola eliminasi urine. Tanyakan tentang frekuensi buang air kecil di siang hari (diurnal) dan frekuensi nokturia. Prolaps organ panggul, terutama prolaps vagina anterior lanjut, dapat menyebabkan tekanan suprapubik, frekuensi, urgensi, dan inkontinensia akibat retensi urine. Tanyakan tentang gejala saluran kemih bagian bawah yang mengganggu lainnya, termasuk urgensi, inkontinensia, atau retensi urine.

#### 10. Pola aktivitas

Kaji tingkat aktivitas pasien. Orang yang kurang gerak lebih mungkin mengalami stasis urin daripada orang yang aktif dan dengan demikian rentan terhadap infeksi dan batu. Demineralisasi tulang pada orang dengan aktivitas fisik terbatas dapat menyebabkan peningkatan presipitasi kalsium urin.

#### 11. Pola tidur-istirahat

Noktoria merupakan gejala umum dan sangat mengganggu yang sering menyebabkan kurang tidur, mengantuk disiang hari dan kelelahan. Nokturia terjadi pada berbagai masalah yang mempengaruhi saluran kemih bagian bawah, termasuk inkontinensia urine, retensi urin, dan sistitis interstisial. Nokturia dapat diaitkan dengan poliuria akibat penyakit ginjal,

diabetes yang tidak terkontrol dengan baik, penggunaan alkohol, asupan cairan berlebih, penyakit hati, gagal jantung, atau apnea tidur obstruktif.

#### 12. Pola kognitif-persepsi

Menilai tingkat mobilitas, ketajaman penglihatan, dan ketangkasan. Ini adalah faktor penting yang harus dievaluasi pada pasien dengan masalah urologi, terutama jika retensi urin atau inkontinensia menjadi masalah. Gejala umum masalah ginjal dan urologi adalah nyeri, termasuk disuria, nyeri pangkal paha, nyeri kostovertebral, dan nyeri suprapubik. Kaji nyeri dan catat lokasi, karakter, dan durasinya. Tidak adanya nyeri saat gejala saluran kemih lainnya muncul merupakan hal yang signifikan. Banyak kanker saluran kemih tidak menimbulkan nyeri pada tahap awal.

#### 13. Pola persepsi diri dan konsep diri

Masalah yang terkait dengan sistem kemih, seperti inkontinensia, prosedur pengalihan urin, dan kelelahan kronis (dapat terjadi akibat anemia), dapat mengakibatkan hilangnya harga diri dan citra tubuh yang negatif.

#### 14. Pola seksualitas-reproduksi

Menilai dampak masalah ginjal terhadap kepuasan seksual pasien. Masalah yang terkait dengan kebersihan pribadi dan kelelahan dapat berdampak negatif pada hubungan seksual. Meskipun inkontinensia urin tidak secara langsung dikaitkan dengan disfungsi seksual, hal itu sering kali berdampak buruk pada harga diri dan hubungan sosial serta intim. Konseling baik untuk pasien maupun pasangan mungkin diperlukan.

**Data Objektif**

1. Inspeksi menilai perubahan pada hal berikut:
  - a. Kulit: Pucat, warna kuning keabu-abuan, ekskoriasi, perubahan turgor, memar, tekstur (misalnya, kulit kasar dan kering) (lihat Tabel 22.9 untuk penilaian orang berkulit gelap)
  - b. Mulut: Stomatitis, bau nafas ammonia
  - c. Wajah dan ekstremitas: Edema umum, edema perifer
  - d. Perut: Kontur perut untuk massa garis tengah di perut bagian bawah (dapat mengindikasikan distensi kandung kemih dan retensi urin) atau massa unilateral (kadang-kadang terlihat pada orang dewasa, mengindikasikan pembesaran ginjal akibat tumor besar atau ginjal polikistik)

2. Palpasi

Ginjal merupakan organ posterior yang dilindungi oleh organ perut, tulang rusuk, dan otot punggung yang kuat. Titik acuan yang berguna untuk menemukan ginjal adalah sudut kostovertebral (CVA) yang dibentuk oleh tulang rusuk dan tulang belakang. Ginjal kiri yang berukuran normal jarang teraba karena limpa terletak tepat di atasnya. Kadang-kadang ginjal bagian bawah kutub ginjal kanan dapat teraba.

Untuk meraba ginjal kanan, letakkan tangan kiri (anterior) di belakang dan dukung sisi kanan pasien di antara tulang rusuk dan krista iliaka (Gbr. 44.6). Angkat sisi kanan dengan tangan kiri. Gunakan tangan kanan untuk meraba ginjal kanan secara dalam. Kutub bawah ginjal kanan dapat dirasakan sebagai massa halus dan bulat yang turun saat inspirasi. Jika ginjal teraba, perhatikan

ukuran, kontur, dan nyeri tekannya. Pembesaran ginjal menunjukkan adanya kanker atau kondisi patologis ginjal serius lainnya. Kandung kemih biasanya tidak teraba kecuali jika kandung kemih mengembang karena urine. Jika kandung kemih penuh, kandung kemih dapat teraba sebagai organ yang halus, bulat, keras, dan sensitif terhadap palpasi

### 3. Perkusi

Rasa nyeri di area panggul dapat dideteksi dengan perkusi kepalan tangan (pukulan ginjal). Teknik ini dilakukan dengan memukulkan kepalan tangan yang satu ke permukaan dorsal tangan yang lain, yang diletakkan mendatar di sepanjang tepi posterior CVA (Gbr. 44.7). Biasanya jenis perkusi ini tidak menimbulkan rasa nyeri. Jika ada rasa nyeri dan nyeri di CVA, hal ini dapat mengindikasikan adanya infeksi ginjal atau penyakit ginjal polikistik. Kandung kemih tidak akan berbunyi sampai berisi sedikitnya 150 ml urin. Jika kandung kemih penuh, bunyi tumpul akan terdengar di atas simfisis pubis. Kandung kemih yang membesar dapat berbunyi setinggi pusar.

### 4. Auskultasi

Gunakan diafragma stetoskop untuk mendengarkan suara usus, karena usus dapat memengaruhi sistem kemih.

## 2.2.2 Diagnosa keperawatan

Menurut Brunner & Suddarth (2018), diagnosis keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentanan respons dari

seorang individu, keluarga, kelompok, atau komunitas. Diagnosis keperawatan biasanya berisi dua bagian yaitu deskripsi atau pengubah, fokus diagnosis, atau konsep kunci dari diagnosis.

1. Kurang pengetahuan tentang prosedur dan tes diagnostic
2. Nyeri akut berhubungan infeksi, edema, atau perdarahan sepanjang saluran kemih atau hubungan dengan pemeriksaan diagnostic invasive
3. Ketakutan berhubungan dengan potensi perubahan fungsi ginjal dan rasa malu sekunder terhadap diskusi tentang fungsi urin dan invasi genitalia

### **2.2.3 Intervensi keperawatan**

Menurut Brunner & Suddarth (2018), ada beberapa intervensi keperawatan perdiagnosa pada kasus

1. Kurang pengetahuan tentang prosedur dan tes diagnostik

#### **Hasil yang diharapkan**

- Jelaskan alasan untuk melakukan tes diagnostik yang direncanakan dan tugas serta perilaku yang diharapkan selama prosedur tersebut
- Mematuhi pengumpulan urin yang ditentukan, modifikasi cairan, atau prosedur lain yang diperlukan untuk evaluasi diagnostik
- Mengulang kembali hasil tes diagnostik
- Menjelaskan alasan untuk perawatan lanjutan
- Berpartisipasi dalam perawatan lanjutan.



<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
1. Menilai tingkat pemahaman pasien terhadap tes diagnostik yang direncanakan	1. Memberikan dasar untuk pendidikan dan memberikan indikasi persepsi pasien terhadap tes
2. Berikan deskripsi tes dalam bahasa yang dipahami pasien	2. Memahami apa yang diharapkan meningkatkan kepatuhan dan Kerjasama pasien
3. Menilai pemahaman pasien terhadap hasil tes setelah selesai	3. Kekhawatiran dapat mengganggu kemampuan pasien untuk memahami informasi dan hal yang diberikan tim perawatan Kesehatan
4. Perluat informasi yang diberikan kepada pasien tentang hasil tes dan aplikasikan perawatan lanjutan	4. Memberikan kesempatan pasien untuk mengklarifikasi informasi dan mengantisipasi perawatan lanjutan

2. Nyeri akut berhubungan infeksi, edema, atau perdarahan sepanjang saluran kemih atau hubungan dengan pemeriksaan diagnostic invasive

**Hasil yang diharapkan**

- Melaporkan penurunan tingkat nyeri
- Melaporkan tidak adanya gejala lokal
- Kemampuan negara untuk memulai dan menghentikan aliran urin tanpa rasa tidak nyaman
- Mengonsumsi peningkatan asupan cairan jika diindikasikan

- Mengidentifikasi tanda dan gejala yang harus dilaporkan
- Minum obat sesuai resep
- Menggunakan tindakan higienis

Intervensi keperawatan	Rasional
1. Kaji tingkat nyeri: rasa terbakar saat buang air kecil, nyeri perut, atau pinggang, spasme kantung kemih	1. Memberikan dasar untuk evaluasi strategi penghilang rasa sakit dan perkembangan disfungsi
2. Dorong asupan cairan (kecuali ada kontraindikasi)	2. Meningkatkan pencegahan urin dan pemberihan saluran kemih bagian bawah
3. Dorong mandi air hangat	3. Meredakan ketidaknyamanan lokal dan meningkatkan relaksasi
4. Laporkan peningkatan nyeri ke penyedia layanan Kesehatan utama	4. Dapat mengidentifikasi perkembangan atau kekambuhan disfungsi, atau tanda-tanda yang tidak diinginkan (misalnya: pendarahan, abses)
5. Berikan obat analgesic dan antispasmodic atau mengatasi nyeri	5. Diresepkan untuk menghilangkan rasa sakit kejang

3. Ketakutan berhubungan dengan potensi perubahan fungsi ginjal dan rasa malu sekunder terhadap diskusi tentang fungsi urin dan invasi genitalia

**Hasil yang diharapkan**

- Tampak Santai dengan tingkat ketakutan atau kekhawatiran yang rendah
- Menjaga privasi
- Memceritakan ketakutan dan kekhawatiran
- Tampak santai dengan tingkat ketakutan dan kekhawatiran

<b>Intervensi keperawatan</b>	<b>Rasional</b>
1. Menilai tingkat ketakutan dan kekhawatiran pasien	1. Tingkatkan kekuatan atau kekhawatiran ayang tinggi dapat menggunakan pembelajaran dan kerja sama
2. Jelaskan semua prosedur dan tes kepada pasien	2. Pengetahun tentang apa yang diharapkan membantu mengurangi rasa takut
3. Jaga privasi dan hargai keseopanan pasien dengan menutup pintu dan menutupi pasien	3. Menunjukan bahwa anda merasa nyaman mendiskusikan disfungsi dan gejala urin pasien
4. Gunakan terminology yang benar	4. Dapat mengungkapkan ketakutan dan kesalah paham pasien
5. Menilai kekuatan pasien tentang perubahan yang dirasakan terkait dengan tes dan prosedur lainnya	5. Meningkatkan relaksasi dan membantu pasien mengatasi ketidakpastian tentang hasil
6. Instruksikan pasien dalam teknik relaksasi	

**2.2.5 Implementasi keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan, dimana perawat melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan.

**2.2.6 Evaluasi keperawatan**

Menurut Brunner & Suddarth (2022), hasil yang diharapkan pada pasien mungkin meliputi:

- 1) Melaporkan adanya pengurangan rasa sakit
- 2) Negara meningkatkan pengetahuan tentang perilaku pencarian layanan kesehatan untuk mencegah kekambuhan
  - a. Mengonsumsi lebih banyak cairan (minimal delapan gelas cairan berukuran 8 ons per hari)
  - b. Berpartisipasi dalam kegiatan yang sesuai
  - c. Mengonsumsi makanan yang dianjurkan untuk mengurangi faktor makanan yang menyebabkan terbentuknya batu ginjal.
  - d. Mengenali gejala (demam, menggigil, nyeri pinggang, hematuria) untuk dilaporkan ke penyedia layanan kesehatan
  - e. Memantau pH urin sesuai petunjuk
  - f. Minum obat sesuai petunjuk untuk mengurangi pembentukan batu ginjal
- 3) Tidak mengalami komplikasi
  - a. Tidak melaporkan tanda atau gejala infeksi atau urosepsis



- b. Buang air kecil sebanyak 200 sampai 400 mL setiap kali buang air kecil, urin bening tanpa bukti adanya perdarahan
- c. Mengalami tidak adanya urgensi, frekuensi, dan keraguan
- d. Menjaga suhu tubuh tetap normal

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN



**BAB 3**  
**TINJUAN KASUS**

**PENGKAJIAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH**

Nama Mahasiswa yang Mengkaji : Walden S Sinurat  
NIM : 052024045

Unit : Bedah  
Ruang/Kamar : St. Ignatius/63  
Tgl. Masuk RS : 03 April 2025  
Tgl. Pengkajian : 05 April 2025  
Waktu Pengkajian : 08:00 WIB  
Auto Anamnese : ☒  
Allo Anamnese : ☐

**1. IDENTIFIKASI**

**klien**

Nama Initial : Ny. I  
Tempat/Tgl Lahir (umur) : G sitoli, 28 Januari 1985 (40 tahun)  
Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☒ Perempuan  
Status Perkawinan : Kawin  
Jumlah Anak : -  
Agama/Suku : Protestan/Nias  
Warga Negara : ☒ Indonesia ☐ Asing  
Bahasa yang Digunakan : ☐ Indonesia  
☐ Daerah  
☐ Asing  
Pendidikan : SMA  
Pekerjaan : IRT  
Alamat Rumah : Gunung sitoli Barat



**b. PENANGGUNG JAWAB**

Nama : Ny K  
Alamat : Desa Hilinakhe  
Hubungan dengan klien : Saudara Perempuan

**2. DATA MEDIK**

- a. Dikirim oleh : ☒ UGD  
☐ Dokter praktek
- b. Diagnosa Medik :
1. Saat Masuk : Calculus of kidney  
2. Saat Pengkajian : Post PCNL

**3. KEADAAN UMUM**

- a. **KEADAAN SAKIT** : Klien tampak sakit ringan\* / sedang\* / berat\*  
(\*pilih sesuai kondisi pasien)

Alasan : Tak bereaksi\* / baring lemah\* / duduk\* / aktif\* / gelisah\* / posisi tubuh\* / pucat\* / Cyanosis\* / sesak napas\* / penggunaan alat medik yang digunakan - terpasang infus RL 20 tpm, terpasang F. Chateter, terpasang Drain, Verban Pada Luka Operasi Pinggang Kanan, Observasi vital sign TD (119/79 mmHg), (HR 104x/i), (RR 20x/i), SO2:99%

Lain-lain :-

(\*pilih sesuai kondisi pasien)

Pada saat pengkajian Ny.I dengan diagnosa post PCNL tampak terbaring lemah diatas tempat tidur terpasang infus RL 20 tpm, terpasang F. Chateter, terpasang Drain, Verban Pada Luka Operasi Pinggang Kanan, Observasi vital sign TD (119/79 mmHg), (HR 104x/i), (RR 20x/i), SO2:99%.

**b. RIWAYAT KESEHATAN**

- 1). Keluhan Utama :

Ny. I mengeluh nyeri pada perut sebelah kanan bekas Operasi, nyeri seperti seperti di sayat-sayat, skala nyeri 6 (0-10) dan nyeri hilang timbul, Nyeri timbul saat menggerakkan Badan, pasien Sulit tidur karena nyeri bekas Operasi

- 2). Riwayat kesehatan sekarang .:

Post operasi Batu Ginjal

- 3). Riwayat kesehatan masa lalu :

Ny. I mengatakan memiliki riwayat Batu Ginjal dan sudah pernah Operasi Batu Ginjal dan ESWL



#### 4. TANDA-TANDA VITAL

##### a. Kesadaran :

- 1). **Kualitatif** : ☒ Compos mentis ☐ Somnolens ☐ Coma  
☐ Apatis ☐ Soporocomatous

##### 2). **Kuantitatif** :

Skala Coma Glasgow :  
> Respon Motorik : 4  
> Respon Bicara : 5  
> Respon Membuka Mata : 6  
> Jumlah : 15

##### 3). **Kesimpulan** : Composmentis

- b. Flapping Tremor / Asterixis : ☐ Positif ☒ Negatif

- c. Tekanan darah : 119/79 mm Hg

MAP : mm Hg

Kesimpulan : MAP normal

- d. Suhu : 36,5 °C ☐ Oral ☒ Axillar ☐ Rectal

- e. Pernafasan : Frekuensi 20 x/menit

- 1). Irama : ☒ Teratur ☐ Kusmuall ☐ Cheynes-Stokes

- 2). Jenis : ☒ Dada ☐ Perut Observasi vital sign TD

(125/95mmHg), (HR :104x/i), (RR 20x/i), SO2:99%

#### 5. PENGUKURAN

Tinggi Badan : 160cm

Berat Badan : 62 kg

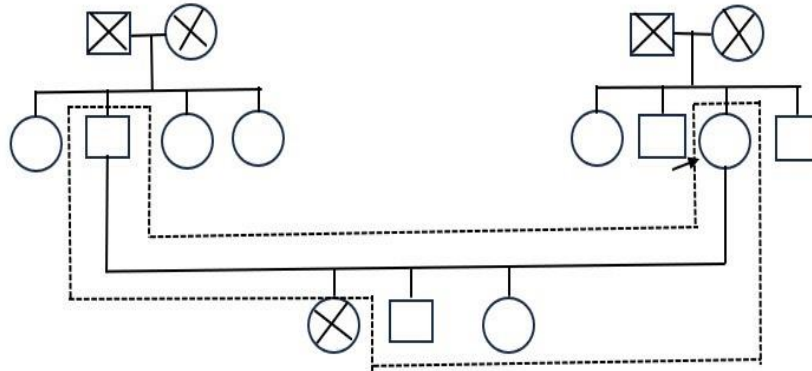
IMT : 24,2

Kesimpulan : IMT tidak normal

Catatan : Berat badan berlebih (obesitas)



## 1. GENOGRAM



### Keterangan:

- ☒ : Meninggal
- : Laki-laki
- : Perempuan
- : Tinggal serumah
- ↗ : Ny. I

## 7. PENGKAJIAN POLA KESEHATAN

### 1. PERSEPSI KESEHATAN – PEMELIHARAAN KESEHATAN

#### 1). Riwayat Penyakit Yang Pernah Dialami :

(Sakit berat, dirawat, kecelakaan, operasi, gangguan kehamilan/persalinan, abortus, transfusi, reaksi alergi)

Kapan Catatan

#### 2). Data Subyektif

Ny. I mengatakan sudah pernah Operasi Batu Ginjal bulan Februari 2025

#### 3. Data Obyektif

- Kebersihan rambut : Bersih, tidak ada ketombe
- Kulit kepala : Bersih



- Kebersihan ulit : Bersih
- Kebersihan rongga mulut : Bersih, tidak ada karang gigi
- Kebersihan genitalia : tidak di kaji
- Kebersihan anus : tidak di kaji

## **II. NUTRISI DAN METABOLIK**

### **1). Data Subyektif**

#### **a. Keadaan sebelum sakit**

Ny. I mengatakan tidak memiliki alergi makanan dan pola makan teratur 3x sehari dan menghabiskan 1 porsi/piring. Sering makan sayur dan buah, konsumsi daging tidak dibatasi, minum 6-8 gelas/hari.

#### **b. Keadaan sejak sakit**

Ny. I mengatakan makan 3 x sehari, Minum 9-10 gelas/hari

### **2). Data Obyektif**

#### **a). Pemeriksaan Fisik (Narasi)**

- Keadaan nutrisi rambut : Rambut tampak bersih, tidak ada rambut rontok

- Hidrasi kulit : Terhidrasi

- Palpebrae : Tidak edema

- Conjunctiva : Tidak anemis

- Sclera : Tidak ikterik

- Rongga mulut : Bersih

- Gusi : Tidak ada peradangan

- Gigi Geligi



Utuh



Tidak utuh 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 atas

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 bawah

- Gigi palsu



Tidak ada



Ada gigi palsu 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 atas

8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8 bawah



- Kemampuan mengunyah keras : Ada
- Lidah : Bersih
- Tonsil : ☐ Ada pembesaran T -  
☒ Tidak ada pembesaran
- Pharing : Normal
- Kelenjar parotis : ☐ Ada pembesaran  
☒ Tidak ada pembesaran
- Kelenjar tyroid : ☐ Ada pembesaran  
☒ Tidak ada pembesaran
- Abdomen
  - = Inspeksi : Bentuk Supel
  - = Auskultasi : Peristaltik 15 x/ menit
  - = Palpasi : Tanda nyeri umum -
    - \* Massa Tidak ada
    - \* Hidrasi kulit Baik
    - \* Nyeri tekan: ☒ R. Epigastrica  
☐ Titik Mc. Burney  
☐ R. Suprapubica  
☐ R. Illiaca
  - = Perkusi Timpani
    - \* Ascites ☒ Negatif  
☐ Positif, Lingkar perut -/-/-Cm
- Kelenjar limfe inguinal ☐ Teraba ada pembesaran  
☒ Tidak teraba pembesaran
- Kulit :
  - = Uremic frost ☒ Negatif ☐ Positif
  - = Edema ☒ Negatif ☐ Positif



= Icteric

☒ Negatif

☐ Positif

= Tanda-tanda radang Tidak ada

= Lain-lain ( yang ditemukan selain yang tertulis di atas)

### III. POLA ELIMINASI

#### 1). Data Subyektif

##### a. Keadaan sebelum sakit

Ny. I mengatakan BAB 1x sehari setiap pagi, konsistensi padat, tidak ada gangguan saat BAB. BAK 4-5x sehari, warna kuning jernih, tidak ada gangguan BAK, mampu melakukannya secara mandiri.

##### b. Keadaan sejak sakit

Ny. I mengatakan BAB 1 x sehari, BAK 4-5 x sehari, warna kemerahan, kadang Nyeri saat BAK

#### 2). Data Obyektif

##### a. Observasi

Ny. I belum ada BAB, BAK menggunakan kateter

##### b. Pemeriksaan Fisik

- Palpasi Suprapubika : ☒ Kandung kemih  
☐ Penuh kosong
- Nyeri ketuk ginjal :
  - = Kiri : ☒ Negatif ☐ Positif
  - = Kanan : ☒ Negatif ☐ Positif
- Mulut Urethra : Normal
- Anus :
  - = Peradangan : ☒ Negatif ☐ Positif
  - = Hemoroid : ☒ Negatif ☐ Positif
  - = Penemuan lain : Tidak ada



#### IV. POLA AKTIVITAS DAN LATIHAN

##### 1). Data Subyektif

###### a. Keadaan sebelum sakit

Ny. I mengatakan mampu beraktivitas dengan normal dan mampu melakukan kegiatan sehari-hari di rumah tanpa keluhan apapun.

###### b. Keadaan sejak sakit

Ny. I mengatakan tidak mampu beraktivitas seperti biasa dan lebih sering berbaring karena merasa lemas, nyeri di bagian pinggang sebelah kanan bekas operasi

##### 2). Data Obyektif

###### a). Observasi

###### b). Aktivitas Harian

- |                             |                                |                            |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| - Makan                     | <input type="text" value="0"/> | 0 : mandiri                |
| - Mandi                     | <input type="text" value="2"/> | 1 : bantuan dengan alat    |
| - Berpakaian                | <input type="text" value="2"/> | 2 : bantuan orang          |
| - Kerapian                  | <input type="text" value="0"/> | 3 : bantuan orang dan alat |
| - Buang air besar           | <input type="text" value="0"/> | 4 : bantuan penuh          |
| - Buang air kecil           | <input type="text" value="1"/> |                            |
| - Mobilisasi ditempat tidur | <input type="text" value="2"/> |                            |
| - Ambulansi                 | <input type="text" value="0"/> |                            |
| - Postur tubuh / gaya jalan |                                | : Normal                   |
| - Anggota gerak yang cacat  |                                | : Tidak ada                |

###### c). Pemeriksaan Fisik

- Perfusi pembuluh perifer kuku : < 3 detik

- Thorax dan Pernafasan

= Inspeksi : Bentuk Thorax : Simetris

\* Stridor ☒ Negatif ☐ Positif

\* Dyspnea d'effort ☒ Negatif ☐ Positif

\* Sianosis ☒ Negatif ☐ Positif



= Palpasi : Vocal Fremitus Teraba sama

= Perkusi : ☒ Sonor ☐ Redup ☐ Pekak

Batas paru hepar : ICS 6 Dextra

Kesimpulan : Tidak ada pembesaran hepar

= Auskultasi :

Suara Napas : Vesikuler

Suara Ucapan : Normal

Suara Tambahan : Tidak ada

- Jantung

= Inspeksi : Ictus Cordis : Normal

= Palpasi : Ictus Cordis : Normal

Thrill: Negatif ☒ Positif ☐

= Perkusi (dilakukan bila penderita tidak menggunakan alat bantu pada jantung)

Batas atas jantung : ICS 2 sternalis dextra

Batas kanan jantung : Mid sternum dextra

Batas kiri jantung : ICS 5 media clavicula  
dextra

= Auskultasi :

Bunyi Jantung II A : Lup

Bunyi Jantung II P : Lup

Bunyi Jantung I T : Dup

Bunyi Jantung I M : Dup

Bunyi Jantung III Irama Gallop : ☒ Negatif  
☐ Positif

Murmur : ☒ Negatif

☐ Positif : Tempat : -

Grade : -

HR : 106 x/i

- Lengan Dan Tungkai

☒ ☐

= Atrofi otot : Negatif Positif, lokasi di : -

= Rentang gerak : Aktif

- \* Mati sendi ☐ Ditemukan  
☒ Tidak ditemukan  
 \* Kaku sendi ☐ Ditemukan  
☒ Tidak ditemukan

= Uji kekuatan otot : Kiri

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Kanan

= Reflex Fisiologik

= Reflex Patologik : Babinski,

- \* Kiri ☒ Negatif ☐ Positif  
 \* Kanan ☒ Negatif ☐ Positif

= Clubing Jari-jari : ☒ Negatif ☐ Positif

= Varices Tungkai : Negatif ☒ Positif ☐

- Columna Vertebralis

= Inspeksi : ☒ Tidak ditemukan kelainan bentuk  
☐ Ditemukan kelainan bentuk

= Palpasi :

- \* Nyeri tekan : ☒ Negatif ☐ Positif  
 \* N. VIII Rombeng Test :  
☒ Negatif  
☐ Positif  
☐ Tidak diperiksa, alasannya : -  
 \* Kaku duduk : Tidak ada

## **V. POLA TIDUR DAN ISTIRAHAT**

### **1). Data Subyektif**

a. Keadaan sebelum sakit

Ny. I mengatakan tidak memiliki gangguan tidur. Tidur malam pukul 21.00 WIB dan bangun pukul 04.30 WIB. tidur 7-8 jam



b. Keadaan sejak sakit

Ny. I mengatakan sulit tidur di malam hari dan hanya tidur 2-3 jam.  
Sering terbangun karena nyeri bekas Operasi

2). Data Obyektif

a). Observasi :

- Ekspresi wajah mengantuk : ☒ Negatif

☐ Positif

- Palpebrae Inferior berwarna gelap : ☒ Negatif

☐ Positif

VI. POLA PERSEPSI KOGNITIF-PERSEPTUAL

1). Data Subyektif

a. Keadaan sebelum sakit

Ny. I mengatakan tidak memiliki masalah pendengaran, pembauan, perasa, pengecap dan penglihatan.

b. Keadaan sejak sakit

Ny. I mengatakan tidak memiliki masalah pendengaran, pembauan, perasa, pengecap dan penglihatan.

2). Data Obyektif

a). Observasi

Ny. I tampak terbaring lemah, kadang meringis akibat nyeri dibagian bekas Operasi pinggang kanan

b). Pemeriksaan Fisik

- Penglihatan

= Cornea : Bersih

= Visus : Normal

= Pupil : Isokor

= Lensa Mata : Jernih

= Tekanan Intra Ocular (TIO): Teraba sama kenyal

- Pendengaran

= Pina : Ada dan bersih

= Canalis : Bersih





- = Membran Tympani : Utuh
- = Tes Pendengaran : Normal
- Pengenalan rasa nyeri pada gerakan lengan dan tungkai :  
Tidak ada

## VII. POLA PERSEPSI DIRI / KONSEP DIRI

( perasaan kecemasan, ketakutan, atau penilaian terhadap dirinya mulai dari peran, ideal diri, konsep diri, gambaran diri dan identitas dirinya )

### 1). Data Subyektif

#### a. Keadaan sebelum sakit

Ny. I mengatakan merasa tubuhnya sehat-sehat saja dan mampu beraktivitas di rumah seperti biasa.

#### b. Keadaan sejak sakit

Ny. I mengatakan ingin segera pulang kerumah dan segera sembuh dari nyeri perut yang dirasakan.

### 2). Data Obyektif

#### a). Observasi

- Kontak mata saat bicara : Fokus
- Rentang perhatian : ☐ Perhatian penuh/ fokus  
: ☐ Mudah teralihkan  
: ☐ Tidak ada perhatian/tidak fokus
- Suara dan cara bicara : Jelas

#### b). Pemeriksaan Fisik

- Kelainan bawaan yang nyata : Tidak ada
- Penggunaan protesa : ☒ Tidak ☐ Ada
- Bila ada pada organ : ☐ Hidung ☐ Payudara  
☐ Lengan ☐ Tungkai



### **VIII. POLA PERAN DAN HUBUNGAN DENGAN SESAMA**

(berkaitan dengan pekerjaan klien, status pekerjaan, kemampuan bekerja, hubungan klien dengan keluarga, dan gangguan peran yang dilakukan)

#### **1). Data Subyektif**

##### **a. Keadaan sebelum sakit**

Ny. I mengatakan berperan sebagai ibu rumah tangga

##### **b. Keadaan sejak sakit**

Ny. I mengatakan sejak dirawat tetap sering berkomunikasi dengan keluarga lainnya dan selalu di jaga oleh kakak nya

#### **2). Data Obyektif**

##### **Observasi**

Ny. I tampak dijaga oleh Kakaknya

### **IX. POLA REPRODUKSI – SEKSUALITAS**

(masalah sexual yang berhubungan dengan penyakit yg dideritanya)

#### **1). Data Subyektif**

##### **a. Keadaan sebelum sakit**

Ny. I mengatakan tidak memiliki masalah seksual

##### **b. Keadaan sejak sakit**

Ny. I mengatakan tidak memiliki masalah seksual

#### **2). Data Obyektif**

##### **a. Observasi**

Tidak di lakukan

##### **b. Pemeriksaan Fisik**

tidak di lakukan

## **X. MEKANISME KOPING DAN TOLERANSI TERHADAP STRES**

### **1). Data Subyektif**

#### **a. Keadaan sebelum sakit**

Ny. I mengatakan jika merasa banyak pikiran, ia akan menenangkan diri dengan berdoa dan bercakap-cakap dengan keluarga

#### **b. Keadaan sejak sakit**

Ny. I mengatakan ketika merasa stres dan memikirkan sakitnya, ia akan berdoa meskipun sambil berbaring dan bercakap-cakap dengan kakaknya

### **2). Data Obyektif**

#### **a). Observasi**

Ny. I tampak sering mengobrol dengan kakak yang menjaga atau yang mengunjunginya.

#### **b). Pemeriksaan Fisik**

- Kulit : = Keringat dingin : Tidak ada  
= Basah : Tidak ada

## **XI. POLA SISTEM NILAI KEPERCAYAAN / KEYAKINAN**

### **1). Data Subyektif**

#### **a. Keadaan sebelum sakit**

Ny. I mengatakan beragama Protestan dan selalu Pergi Ke Gereja setiap Hari minggu

#### **b. Keadaan sejak sakit**

Ny. I mengatakan selama sakit ia selalu berdoa meskipun sambil berbaring, Ny. I mengatakan bahwa ia yakin, Tuhan yang akan menyembuhkan penyakitnya.

### **2). Data Obyektif**

#### **Observasi**

Ny. I tampak selalu berdoa setiap mau makan.



## **XII. DATA PENUNJANG**

(Hasil pemeriksaan-pemeriksaan laboratorium, radiologi, EKG, dll)

### **Hasil pemeriksaan laboratorium (04 April 2025)**

#### **Darah rutin**

Leukosit	: 9.900 mm <sup>3</sup>
Hb	: 12,7g/dl
HCT	: 38,6 %
PLT	: 357 mm <sup>3</sup>
Limfosit	: 28,4 %
Monosit	: 5,3 %
Nitrofil	: 53,7 %
Ur	: 22mg/dl
Kre	: 0,89mg/dl
Gula darah sewaktu	: 101 mg/dl

### **Hasil Ct Scan Abdomen (20 Maret 2025)**

Multiple Nefrolithiasis kanan

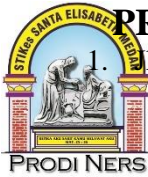
### **Hasil pemeriksaan laboratorium (06 April 2025)**

#### **Darah rutin**

Leukosit	: 21.700 mm <sup>3</sup>
Hb	: 11,1 g/dl
HCT	: 33,1 %
PLT	: 218mm <sup>3</sup>
Limfosit	: 6,9 %
Monosit	: 8,7 %
Nitrofil	: 84,1 %

### **Hasil pemeriksaan radiologis (05 April 2025)**

BNO: Gambaran radiologis nefrolithiasis Kanan.



**PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH**

Jln. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

**MEDAN**-0618214020-0618225509

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

**ANALISA DATA**

**Nama/Umur** : Ny.I/40 tahun

**Ruang/Kamar** : St. Ignatius/63

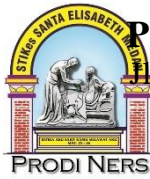
<b>D a t a</b>		<b>Etiologi</b>	<b>Masalah</b>
<b>Subyektif</b>	<b>Obyektif</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ny.I mengeluh nyeri pada pinggang kanan bekas operasi seperti disayat-sayat dengan skala nyeri 6, nyeri hilang timbul, dan nyeri timbul saat menggerakkan badan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terdapat bekas luka post op di regio pinggang kanan</li> <li>- Ny.I tampak meringis kesakitan</li> <li>- Ny.I tampak gelisah</li> <li>- Frekuensi nadi meningkat (HR : 104x/i)</li> <li>- Sulit tidur</li> </ul>	Agen pencedera fisik (pembedahan)	Nyeri akut
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ny. I mengeluh sulit untuk bergerak karena post op</li> <li>- Ny.I mengatakan nyeri saat bergerak</li> <li>- Ny.I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ny I tampak lemas</li> <li>- Ekpresi wajah meringis kesakitan saat melakukan pergerakan</li> <li>- Gerakan</li> </ul>	Nyeri	Gangguan Mobilitas Fisik



<p>mengatakan enggan melakukan pergerakan karena akan menambah rasa nyeri</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ny I mengatakan aktivitas di bantu sebagian oleh perawat dan keluarga</li></ul>	<p>terbatas akibat luka bekas operasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Luka di tutup verban</li><li>- Terpasang kateter</li><li>- Terpasang drain</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ny I mengatakan sulit tidur karena nyeri pada luka post operasi</li><li>- Ny.I mengatakan sering terjaga dimalam hari</li><li>- Ny.I mengeluh istirahat tidak cukup</li><li>- Ny.I mengatakan pola tidur berubah dari sebelumnya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ny I tampak mengantuk</li><li>- Ekpresi wajah mengantuk</li></ul>	<p>Nyeri Post Operasi</p>	<p>Gangguan Pola tidur</p>



- Ny. I mengeluh nyeri dan sulit untuk bergerak karena post op	- Leu: 21.700mm3 - Pasien post PNCL - Terpasang verban pada luka bekas operasi di pinggang sebelah kanan - Terpasang drain	Efek Prosedur Invasif	Resiko Infeksi
--	---	-----------------------	----------------



**PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTAELISABETH**

Jln. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

**MEDAN-0618214020-0618225509**

PRODI NERS

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

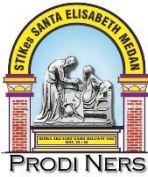
**DIAGNOSA KEPERAWATAN**

**Nama/Umur** : Ny. I/40 tahun

**Ruang/Kamar** : St. Ignatius/63

No	Diagnosa Keperawatan	Nama Jelas
1	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (pembedahan) ditandai dengan Ny.I mengeluh nyeri pada pinggang kanan bekas operasi seperti disayat-sayat dengan skala nyeri 6, nyeri hilang timbul, dan nyeri timbul saat menggerakkan badan. Terdapat luka post op di regio pinggang kanan, tampak meringis kesakitan, tampak gelisah, dan frekuensi nadi meningkat (HR: 104 x/i)	Walden
2	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri ditandai dengan Ny.I mengeluh sulit untuk bergerak karena luka post op, nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan karena akan menambah nyeri, sebagian aktivitas dibantu oleh perawat dan keluarga. Ny.I tampak lemas, ekspresi wajah tampak meringis saat melakukan pergerakan, gerakan terbatas akibat luka post op, terpasang selang catheter, luka tertutup verban dan terpasang drain.	Walden
3	Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi ditandai dengan Ny.I mengatakan sulit tidur karena nyeri pada luka post op, sering terjaga di malam hari, mengeluh istirahat tidak cukup dan pola tidur yang berubah. Ny.I tampak mengantuk dengan ekspresi wajah mengantuk	Walden
4	Resiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif ditandai dengan klien mengatakan nyeri dan sulit bergerak akibat luka post operasi. Leukosit: 21.700mm <sup>3</sup> , pasien dengan post PNCL, terpasang verban pada luka bekas operasi di pinggang sebelah kanan dan terpasang drain	Walden





**PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH**

Jln. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan  
Selayang

**MEDAN-0618214020-0618225509**

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

**PRIORITAS MASALAH**

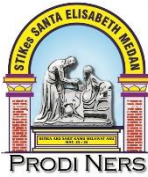
**Nama/Umur** : Ny. I/40 tahun

**Ruang/Kamar** : St. Ignatius/63

NO	TANGGAL	DIAGNOSA KEPERAWATAN	Nama jelas
1	05 April 2025	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (pembedahan) ditandai dengan Ny.I mengeluh nyeri pada pinggang kanan bekas operasi seperti disayat-sayat dengan skala nyeri 6, nyeri hilang timbul, dan nyeri timbul saat menggerakkan badan. Terdapat luka post op di regio pinggang kanan, tampak meringis kesakitan, tampak gelisah, dan frekuensi nadi meningkat (HR: 104 x/i)	Walden S
2	05 April 2025	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri ditandai dengan Ny.I mengeluh sulit untuk bergerak karena luka post op, nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan karena akan menambah nyeri, sebagian aktivitas dibantu oleh perawat dan keluarga. Ny.I tampak lemas, ekspresi wajah tampak meringis saat melakukan pergerakan, gerakan terbatas akibat luka post op, terpasang selang catheter, luka tertutup verban dan terpasang drain.	Walden S



3	05 April 2025	Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi ditandai dengan Ny.I mengatakan sulit tidur karena nyeri pada luka post op, sering terjaga dimalam hari, mengeluh istirahat tidak cukup dan pola tidur yang berubah. Ny.I tampak mengantuk dengan ekspresi wajah mengantuk	Walden S
4	06 April 2025	Resiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif ditandai dengan klien mengatakan nyeri dan sulit bergerak akibat luka post operasi. Leukosit: 21.700mm <sup>3</sup> , pasien dengan post PNCL, terpasang verban pada luka bekas operasi di pinggang sebelah kanan dan terpasang drain	Walden



**PROGRAM STUDI NERS STIKES SANTA ELISABETH**

Jln. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan  
Selayang

**MEDAN-0618214020-0618225509**

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

**RENCANA KEPERAWATAN**

**Nama/Umur** : Ny.I/40 Tahun

**Ruang/Kamar** : St. Ignatius/63

No.	Diagnosa Keperawatan	Hasil Yang diharapkan	Rencana Tindakan
1.	Nyeri akut b/d agen pencedera fisik (pembedahan)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun	<b>Manajemen Nyeri</b>  <b>Observasi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li><li>• Identifikasi skala nyeri</li><li>• Identifikasi respon nyeri non verbal</li><li>• Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li></ul> <b>Edukasi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</li><li>• Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri</li></ul> <b>Kolaborasi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kolaborasi pemberian</li></ul>



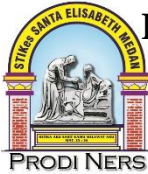
			analgetik, jika perlu
2	Gangguan mobilitas fisik b.d nyeri	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan mobilitas fisik pasien meningkat dengan kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Nyeri menurun 4. Kecemasan menurun 5. Gerakan terbatas menurun	<b>Dukungan Mobilisasi</b>  <b>Observasi:</b> 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan  <b>Terapeutik:</b> 3. Fasilitasi melakukan pergerakan 4. Libatkan keluarga membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan  <b>Edukasi:</b> 6. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi 7. Anjurkan melakukan mobilisasi dini



3	Gangguan pola tidur b.d nyeri post operasi	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan nyeri teratasi dan pola tidur membaik dengan kriteria hasil: 1. Keluhan sulit tidur menurun 2. Keluhan sering terjaga di malam hari menurun	<b>Dukungan Tidur</b>  <b>Observasi:</b> 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur  <b>Terapeutik:</b> 3. Modifikasi lingkungan (pencahayaan, kebisingan, suhu dan tempat tidur) 4. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis. pijat, pengaturan posisi)  <b>Edukasi:</b> 5. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 6. Ajarkan relaksasi otot
4	Resiko Infeksi b/d efek prosedur invasif	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 2x24 jam diharapkan Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: 1. Nyeri menurun 2. Kadar sel darah putih membaik	<b>Perawatan Luka</b>  <b>Observasi:</b> 1. Monitor karakteristik luka 2. Monitor tanda-tanda infeksi  <b>Terapeutik:</b> 3. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 4. Bersihkan dengan cairan NaCl 5. Bersihkan jaringan nekrotik 6. Berikan salep yang sesuai ke kulit atau lesi 7. Pasang balutan pada luka 8. Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka



			<b>Edukasi:</b> 9. Jelaskan tanda dan gejala infeksi  10. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein  <b>Kolaborasi:</b>  11. Kolaborasi pemberian antibiotik
--	--	--	---



**PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH**

Jln. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

**MEDAN-0618214020-0618225509**

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

**PELAKSANAAN KEPERAWATAN**

Nama/Umur : Ny . I/40

Ruang/Kamar : IGNATIUS/ 63

Tgl	No.DP	Waktu	Pelaksanaan Keperawatan	Respon	TT
05/04 /25	1.2.3	14:00 Wib	Melakukan pengkajian pada Ny.I  Hasil pengkajian: Ny.I dengan keadaan umum sedang tampak terbaring lemah diatas tempat tidur. Tampak post op pada bagian pinggang sebelah kanan, terpasang infuse RL 20 tpm, selang chateter, drain dan verban pada luka post operasi. Ny.I tampak	Ny.I mengatakan nyeri dibagian pinggang sebelah kanan dan mengatakan tadi malam sering terbangun dimalam hari	W A L D E N



			lemah, gelisah, ekspresi wajah mengantuk		
	1	14:30 Wib	Melakukan Pengkajian nyeri dengan metode PQRST	Klien mengeluh nyeri yang menyebabkan pasien sulit tidur, sering terbangun dimalam hari dan mengganggu aktivitas dengan pengkajian nyeri yaitu,  P= Nyeri timbul saat menggerakkan badan  Q=Nyeri seperti disayat-sayat  R= Nyeri dirasakan pada perut sebelah kanan pada luka post op  S= Skala nyeri 6  T=Nyeri hilang timbul	
	1	15:00 Wib	Memberikan obat analgetik injeksi Ketorolac 1 amp (IV)	Pasien mengatakan rileks dan dapat menerima penjelasan perawat mengenai indikasi pemberian obat	
	1.2.3	16:00 Wib	Melakukan observasi vital sign:  Hasil:  TD: 125/85 mmHg  HR: 104 x/i	Pasien mengatakan nyeri masih dirasakan dengan Skala nyeri : 3	



			RR: 20 x / i T: 36 °C		
	2	16:30 Wib	Mengajarkan Ny.I untuk melakukan mobilisasi sederhana	Pasien mengatakan nyeri saat melakukan pergerakan kecil dengan bergeser pada sisi tempat tidur dengan memegang pagar tempat tidur	
	2	17:10 Wib	Menganjurkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan (posisi miring kanan miring kiri)  Hasil: Keluarga membantu pasien untuk melakukan pergerakan sederhana dengan memberikan posisi miring kanan-kiri		
	2	18:00 Wib	Melibatkan keluarga untuk membantu Ny.I makan malam sesuai dengan diet dari RS dengan posisi duduk	Pasien menghabiskan $\frac{3}{4}$ porsi makanan yang disuapi oleh keluarganya	
	3	20:00 Wib	Mengidentifikasi nyeri, pola aktivitas dan tidur Ny.I	Ny.I mengatakan pola tidur berubah karena waktu tidur yang berkurang disebabkan nyeri yang dirasakan sehingga pasien sering terbangun dimalam hari, nyeri	





				yang dirasakan saat ini dengan skala nyeri 4	
	1.2.3	20:30 Wib	Mengajarkan teknik napas dalam untuk mengurangi rasa nyeri yang mengganggu	Pasien mengatakan nyeri yang dirasakan berkurang setelah melakukan teknik napas dalam	
	3	20:50 Wib	Menjelaskan pentingnya tidur yang cukup saat sakit dan memodifikasi lingkungan sebelum tidur malam dengan mengurangi penerangan, menanyakan posisi yang dapat mengurangi rasa nyeri dan mengatur suhu ruangan sesuai dengan kenyamanan pasien.	Ny.I paham bahwa tidur yang cukup saat sakit dapat membantu proses pemulihan dan menambah energi yang bermanfaat untuk meningkatkan imun tubuh untuk melawan penyakit.	
06/04 /25	1.2.3	08:00 Wib	Mengidentifikasi nyeri, pola tidur dan aktivitas pasien	Pasien mengatakan skala nyeri 4, tadi malam pasien sudah dapat tidur lebih nyenyak namun masih terbangun ketika nyeri dirasakan saat melakukan pergerakan	W A L D E N
	2	08:30 Wib	Menganjurkan Ny.I melakukan teknik napas dalam untuk mengurangi nyeri	Pasien mampu melakukan teknik relaksasi (napas dalam) dan mengatakan rasa sakit berkurang	
	1	09:00	Memberikan obat analgetik injeksi	Pasien tampak rileks dan dapat	



		Wib	Ketorolac 1 amp (IV)	menerima penjelasan perawat mengenai indikasi pemberian obat	
	4	09:20	<p>Melakukan perawatan luka dengan teknik steril sesuai dengan SOP Rumah Sakit</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuci tangan dan gunakan sarung tangan bersih</li><li>2. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan</li><li>3. Ganti sarung tangan bersih dengan sarung tangan steril</li><li>4. Bersihkan dengan cairan NaCl</li><li>5. Monitor karakteristik luka dan tanda-tanda infeksi (Hasil: Terdapat nanah pada luka bekas operasi)</li><li>6. Bersihkan nanah pada luka menggunakan kassa</li><li>7. Keringkan luka dengan kassa</li><li>8. Berikan saleb</li><li>9. Pasang balutan luka</li></ol>	Pasien merasa lebih nyaman setelah dilakukan perawatan luka	
	2	10:00	Menganjurkan pasien untuk melakukan mobilisasi dini secara	Pasien berusaha untuk mengubah posisi miring ke	



		Wib	mandiri	kanan dengan ekspresi kadang meringis dan tetap menjaga selang agar tidak tertarik	
	1.4	10:50 Wib	Memberikan obat injeksi Ceftriaxone 1 gr + Omeprazole 1 vial (IV)	Pasien tampak meringis kesakitan saat diberi antibiotik, pasien dapat menerima penjelasan perawat mengenai indikasi pemberian obat	
	1.2.3	11:00 Wib	Melakukan observasi vital sign: Hasil: TD: 120/96 mmHg HR: 86 x/i RR: 20 x / i T: 36 °C	Pasien mengatakan nyeri masih dirasakan namun sudah berkurang dengan Skala nyeri : 3	
	2	12:00 Wib	Menganjurkan Ny.I makan sendiri dan menghabiskan porsi makanan	Pasien tampak dibantu keluarga untuk duduk saat makan dan Ny.I dapat menghabiskan porsi makanannya	
	1	13:00 Wib	Menemani Dr. Joseph Visite a/i aff drain dan selang catheter pada shift sore	Pasien mengatakan senang karena selang akan dilepas	
	3	13:40 Wib	Mengidentifikasi nyeri dan menganjurkan pasien untuk tidur siang dengan memilih posisi nyaman untuk tidur	Pasien mengatakan skala nyeri 3 dan pasien berusaha untuk tidur siang dengan memilih	



			untuk mengurangi nyeri	posisi miring ke kanan dengan menjaga selang agar tidak terlepas	
07/04 /25	1.2.3	08:30 Wib	Mengidentifikasi nyeri, pola tidur dan aktivitas pasien	Pasien mengatakan skala nyeri 2, tadi malam pasien dapat tidur nyenyak, drain dan chateter sudah di aff, sudah dapat melakukan mobilisasi duduk di tepi tempat tidur.	W A L D E N
	1	09:00 Wib	Memberikan obat analgetik injeksi Ketorolac 1 amp (IV)	Pasien tampak rileks dan dapat menerima penjelasan perawat mengenai indikasi pemberian obat	
	3	09:30 Wib	Menganjurkan Ny.I untuk melakukan mobilisasi dengan melibatkan keluarga untuk membantu pasien	Pasien dapat berjalan dengan pelan-pelan tanpa bantuan	
	4	10:00	Melakukan perawatan luka dengan teknik sterik sesuai dengan SOP Rumah Sakit  1. Cuci tangan dan gunakan sarung tangan bersih  2. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan  3. Ganti sarung tangan bersih dengan sarung	Pasien merasa lebih nyaman setelah dilakukan perawatan luka	



			<p>tangan steril</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Bersihkan dengan cairan NaCl</li><li>Monitor karakteristik luka dan tanda-tanda infeksi (Hasil: Terdapat nanah pada luka bekas operasi)</li><li>Bersihkan nanah pada luka menggunakan kassa</li><li>Keringkan luka dengan kassa</li><li>Berikan saleb</li><li>Pasang balutan luka</li></ol>		
	1.4	10:50 Wib	Memberikan obat injeksi Ceftriaxone 1 gr + Omeprazole 1 vial (IV)	Pasien tampak meringis kesakitan saat diberi antibiotik, pasien dapat menerima penjelasan perawat mengenai indikasi pemberian obat	
	1.2.3	11:20 Wib	Melakukan observasi vital sign: Hasil: TD: 109/81 mmHg HR: 92 x/i RR: 20 x / i T: 36 °C	Pasien mengatakan nyeri yang dirasakan sudah berkurang dengan Skala nyeri 2	



	2	12:00 Wib	Menganjurkan makan sendiri dan menghabiskan porsi makanan Ny.I	Pasien dapat makan secara mandiri tanpa bantuan keluarga dan pasien dapat menghabiskan porsi makanannya	
	1.2.3	12:30 Wib	Membawa dokter visite	Pasien merasa senang karena hari ini sudah bisa pulang	
	1.2.3	13:00 Wib	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menganjurkan memonitor rasa nyeri secara mandiri</li><li>- Menganjurkan pasien untuk melakukan teknik relaksasi napas dalam untuk mengurangi rasa nyeri</li><li>- Menganjurkan pasien untuk banyak minum air putih kira-kira 3-4 L/ hari</li><li>- Menganjurkan pasien kontrol ke poli urologi sesuai dengan jadwal kontrol</li></ul>	Pasien dan keluarga mengatakan sudah paham dengan penjelasan dari perawat	



**PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH**

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang

**MEDAN-0618214020-0618225509**

<http://stikeselisabethmedan.ac.id/>, email: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id

**EVALUASI KEPERAWATAN**

**Nama/Umur** : Ny.I/40

**Ruang/Kamar** : IGNATIUS /60-43

Tanggal	Evaluasi (SOAP)	TTD
05/04/25 21:00	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan nyeri pada pinggang sebelah kanan nyeri seperti luka disayat-sayat, nyeri hilang timbul dan akan memberat saat bergerak, skala nyeri 4(1-10)</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: Sedang</li><li>- Ny.I tampak meringis kesakitan</li><li>- Ny.I tampak gelisah</li><li>- Observasi Vital Sign: TD: 125/80 mmHg HR: 104 x/i RR: 20 x.i T: 36.5 °C</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Nyeri Akut belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ajarkan teknik relaksasi napas dalam</li><li>- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri</li><li>- Kolaborasi pemberian analgetik</li></ul>	W A L D E N
	<p><b>S:</b>Pasien mengatakan sudah mencoba untuk bergerak namun masih terasa nyeri luka post operasi mengakibatkan sakit ketika menggerakkan badan, terutama selang drain terpasang</p>	



	<p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: Sedang</li><li>- Ny.I tampak terbaring lemah diatas tempat tidur</li><li>- Pasien tampak meringis kesakitan saat melakukan pergerakan</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Mobilitas Fisik belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan pergerakan</li></ul>	
	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan sulit tidur karna nyeri post operasi , sering terbangun di malam hari karea nyeri yang dirasakan</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ny.I tampak terbaring lemah diatas tempat tidur</li><li>- Ekspresi wajah mengantuk</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Pola Tidur belum teratasi</p> <p><b>P:</b></p> <p>Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modifikasi Lingkungan</li><li>- Ajarkan relaksasi otot</li></ul>	





Tanggal	Evaluasi (SOAP)	TTD
06/04/25 14:00	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan nyeri masih ada pada pinggang sebelah kanan nyeri seperti luka disayat-sayat, nyeri hilang timbul dan akan memberat saat bergerak, skala nyeri 2 (1-10)</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: Sedang</li><li>- Ny.I tampak meringis kesakitan</li><li>- Observasi Vital Sign: TD: 120/96 mmHg HR: 86 x/i RR: 20 x.i T: 36.0 °C</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Nyeri Akut belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anjurkan teknik relaksasi napas dalam</li><li>- Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri</li><li>- Kolaborasi pemberian analgetik</li><li>- Aff drain dan catheter (Instruksi dr. Joseph)</li></ul>	W A L D E N
	<p><b>S:</b>Pasien mengatakan sudah mencoba untuk bergerak namun masih terasa sedikit nyeri pada luka post operasi</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: Sedang</li><li>- Ny.I tampak terbaring lemah diatas tempat tidur</li><li>- Pasien tampak dapat duduk dibantu oleh keluarga</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Mobilitas Fisik belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam melakukan pergerakan</li></ul>	



	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan sudah dapat tidur lebih nyenyak dari malam sebelumnya dan berusaha untuk tidur siang dengan posisi yang nyaman</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ny.I tampak mencoba untuk tidur siang</li><li>- Ekspresi wajah mengantuk</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Pola Tidur belum teratasi</p> <p><b>P:</b></p> <p>Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modifikasi Lingkungan</li><li>- Anjurkan relaksasi otot</li></ul>	
	<p><b>S:</b> Ny.I mengatakan nyeri pada luka bekas operasi</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terpasang verban pada pinggang sebelah kanan</li><li>- Terpasang drain</li></ul> <p><b>A:</b> Masalah Resiko Infeksi belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lakukan perawatan luka</li><li>- Anjurkan mengonsumsi makanan tinggi protein</li></ul>	



Tanggal	Evaluasi (SOAP)	TTD
07/04/25 14:00	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan nyeri masih ada saat bergerak, skala nyeri 1 (1-10)</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: Sedang</li><li>- Ny.I tampak lebih tenang dan rileks</li><li>- Observasi Vital Sign: TD: 109/81 mmHg HR: 92 x/i RR: 20 x.i T: 36.0 °C</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Nyeri Akut belum teratasi</p> <p><b>P:</b> Lanjutkan Intervensi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anjurkan teknik relaksasi napas dalam</li><li>- Rencana PBJ (Instruksi dr. Joseph)</li></ul>	W A L D E N
	<p><b>S:</b>Pasien mengatakan sudah mencoba untuk bergerak dan sudah dapat untuk duduk di sisi tempat tidur dan berjalan dengan pelan</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- KU: baik</li><li>- Ny.I tampak berjalan tanpa bantuan</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Mobilitas Fisik teratasi</p> <p><b>P:</b> Intervensi dihentikan</p>	
	<p><b>S:</b>Ny.I mengatakan sudah dapat tidur dengan nyenyak</p> <p><b>O:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ny.I tampak tidur siang</li></ul> <p><b>A:</b>Masalah Gangguan Pola Tidur teratasi</p>	



	<b>P:</b> Intervensi dihentikan	
	<b>S:</b> Ny.I mengatakan nyeri pada luka bekas operasi <b>O:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Terpasang verban pada pinggang sebelah kanan</li><li>- Terpasang drain</li></ul> <b>A:</b> Masalah Resiko Infeksi belum teratasi <b>P:</b> Lanjutkan Intervensi <ul style="list-style-type: none"><li>- Ajarkan keluarga dan pasien untuk melakukan perawatan luka secara mandiri</li><li>- Anjurkan mengonsumsi makanan tinggi protein</li><li>- Berikan pendidikan kesehatan mengenai tanda-tanda infeksi</li></ul>	

## **BAB 4 PEMBAHASAN**

### **4.1. Pengkajian keperawatan**

Pengkajian awal masuk pasien dengan masalah penyakit Calculus of Kidney pada tanggal 3 April 2025. Penulis melakukan pengkajian lanjutan pada saat pasien menjalani operasi *Percutaneous Nephrolithotomy* (PNCL) pada tanggal 5 April 2025 dengan diagnosa Post PNCL. maka dilakukan pengkajian riwayat penyakit terdahulu, dimana data pasien memiliki riwayat penyakit Batu ginjal dan sudah pernah menjalani operasi batu ginjal dan menjalani tindakan ESWL. Ditemukan data pada pasien seperti pasien merasakan nyeri seperti disayat-sayat dengan skala nyeri 6 (0-10), nyeri hilang timbul, nyeri timbul saat pasien melakukan pergerakan, sehingga pasien mengalami sulit tidur. Pasien hanya terbaring lemah diatas tempat tidur, terpasang infus RL 20 tpm, terpasang F. Chateter, terpasang drain, dan verban pada luka bekas operasi pada pinggang sebelah kanan.

Penulis berasumsi bahwa pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan kasus post op PNCL didapatkan data seperti pasien mengeluh nyeri yang menyebabkan pasien sulit tidur. Nyeri yang dialami pasien akan bertambah ketika melakukan pergerakan akan menyebabkan penurunan mobilitas pasien.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa & Suandika (2023) dengan hasil ditemukan keluhan nyeri pada pasien batu renal dextra dengan tindakan percutaneous nephrolithomy. Nyeri yang dirasakan dengan

skala nyeri 5, nyeri hilang timbul, nyeri seperti ditusuk-tusuk, nyeri dirasakan pada perut sebelah kanan, dengan faktor yang memperberat nyeri seperti kebisingan atau suasana yang terlalu ramai. Hal ini membuktikan adanya keseuaian antara teori dan dengan fakta yang ditemukan pada pasien yaitu adanya rasa nyeri yang dirasakan pasien dan pola tidur yang akan mengalami gangguan.

#### **4.2. Diagnosa keperawatan**

Dalam diagnosa keperawatan yang ditemukan pada kasus post op PCNL penulis mendapatkan 4 diagnosa keperawatan yaitu:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (pembedahan)
2. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri
3. Gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi
4. Resiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif

Penulis berasumsi bahwa berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan tanda dan gejala yang ditunjukkan maka diangkatlah masalah nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (pembedahan) ditandai dengan pasien mengeluh nyeri pada pinggang kanan bekas operasi seperti disayat-sayat dengan skala nyeri 6, nyeri hilang timbul, dan nyeri timbul saat menggerakkan badan. Terdapat luka post op di regio pinggang kanan, tampak meringis kesakitan, tampak gelisah, dan frekuensi nadi meningkat (HR: 104 x/i).

Hal ini sejalan dengan penelitian Purwati & Anita (2025) dengan hasil yang didapatkan yaitu setelah menjalani pembedahan *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL) pasien merasak nyeri di bekas luka operasi dipinggang kanan, terutama saat bergerak, dengan sensasi cemat-cemat, skala nyeri 5 dan bersifat hilang timbul sehingga diangkat diagnosa nyeri akut. Nyeri akut didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial. Nyeri ini dapat muncul secara tiba-tiba atau bertahap, dengan intensitas ringan hingga berat, dan berlangsung kurang dari tiga bulan.

Penulis berasumsi bahwa berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan tanda dan gejala maka diangkatlah masalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri ditandai dengan pasien mengeluh sulit untuk bergerak karena luka post op, nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan karena akan menambah nyeri, sebagian aktivitas dibantu oleh perawat dan keluarga. Pasien tampak lemas, ekspresi wajah tampak meringis saat melakukan pergerakan, gerakan terbatas akibat luka post op, terpasang selang catheter, luka tertutup verban dan terpasang drain.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hardianti, 2022) yang mengangkat diagnosa gangguan mobilitas fisik pada pasien post op nefrolitiasis dikarenakan pada saat dilakukan pengkajian dengan pasien didapatkan data pasien mengeluh nyeri ketika badan digerakkan karena nyeri luka post operasi nefrolitiasis terasa sakit seperti ditusuk-tusuk sehingga mengalami keterbatasan dalam pergerakan fisik.

Penulis berasumsi bahwa berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan tanda dan gejala yang ditunjukkan maka diangkatlah masalah gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi ditandai dengan pasien mengatakan sulit tidur karena nyeri pada luka post op, sering terjaga di malam hari, mengeluh istirahat tidak cukup dan pola tidur yang berubah. Pasien tampak mengantuk dengan ekspresi wajah mengantuk.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wafa (2024) Penulis menetapkan diagnosis keperawatan gangguan pola tidur berdasarkan temuan saat pengkajian, di mana pasien mengeluh kesulitan tidur akibat nyeri yang dirasakan. Secara objektif, pasien menunjukkan ekspresi meringis dan kelelahan.

Penulis berasumsi bahwa berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada pasien dengan tanda dan gejala yang ditunjukkan maka diangkatlah masalah resiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif ditandai dengan klien mengatakan nyeri dan sulit bergerak akibat luka post operasi. Leukosit: 21.700mm<sup>3</sup>, pasien dengan post PNCL, terpasang verban pada luka bekas operasi di pinggang sebelah kanan dan terpasang drain.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Cicirosnita et al. (2024) yang mengangkat diagnosa gangguan mobilitas fisik karena adanya luka bekas operasi yang juga dapat menyebabkan resiko infeksi.



#### **4.3. Intervensi keperawatan dan Implementasi keperawatan**

Intervensi yang dilakukan pada pasien dengan post op PNCL adalah manajemen nyeri sebagai masalah utama, diberikan juga dukungan mobilisasi, dukungan tidur dan perawatan luka.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadiwijono & Ratumasa (2023) dengan hasil yaitu menyusun intervensi manajemen nyeri yang dapat mengurangi komplikasi, durasi rawat inap, dan biaya pengobatan. Intervensi ini disusun untuk diagnosa nyeri akut pada pasien setelah Percutaneous Nephrolithotomy (PNCL).

Teknik farmakologis juga merupakan intervensi untuk menangani nyeri akut pada kasus ini. Terapi farmakologis mengatasi untuk nyeri adalah analgetik. Analgetik adalah obat yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan rasa sakit tanpa menghilangkan kesadaran. Ketorolak adalah obat golongan analgetik non narkotik yang mempunyai efek anti inflamasi dan antipiretik yang merupakan pilihan bagi pasien operasi sesar. Ketorolak bekerja dengan menghambat sintesis prostaglandin yang merupakan mediator yang berperan pada inflamasi, nyeri, demam dan sebagai penghilang rasa nyeri perifer. Ketorolak termasuk golongan obat anti inflamasi non steroid (OAINS). Penggunaanya untuk penyakit jangka pendek yaitu tidak lebih dari 5 hari (Octasari & Inawati, 2021)

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mediati (2021), dalam penelitian yang dilakukan penulis melakukan tindakan pengkajian nyeri dengan metode mnemonic PQRST untuk manajemen nyeri pada pasien post operasi. Upaya penanganan nyeri pada pasien post op didapatkan bahwa pengkajian nyeri

yang akurat diperlukan untuk upaya penatalaksanaan nyeri yang efektif. Hal ini berkaitan dengan yang terjadi di lapangan dimana hasil evaluasi pada kedua pasien setelah dilakukan pengkajian nyeri secara berkelanjutan didapatkan bahwa skala nyeri pasien berkurang.

Implementasi lain yang dilakukan dalam manajemen nyeri adalah teknik relaksasi napas dalam yang telah dilakukan pada pasien dalam kasus kelolaan. Teknik napas dalam dilakukan dengan cara meminta pasien meletakkan satu tangan di dada dan satu tangan di abdomen kemudian melatih pasien melakukan napas perut (tarik napas dalam melalui hidung 3 hitungan, jaga mulut tetap tertutup), menahan napas (3 hitungan) serta menghembuskan napas perlahan dalam 3 hitungan (lewat mulut, bibir seperti meniup) (Mediarti et al., 2021).

#### **4.4 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi keperawatan adalah tahap akhir dari proses keperawatan yang merupakan tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnosa keperawatan, rencana, intervensi dan implementasi.

Pada evaluasi yang dilakukan 3 hari pada tanggal 5 April-7 April 2025 didapatkan pada pasien dengan tujuan yang sudah disusun sudah teratasi sebagian. Tetapi pasien sudah di perbolehkan pulang atas rekomendasi dokter. Masalah yang belum selesai adalah nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik sedangkan masalah keperawatan yang teratasi adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan adanya luka post operasi di buktikan dengan pasien yang



sudah bisa bermobilisasi gerak seperti miring kiri miring kanan, dan duduk di tempat tidur tanpa di bantu oleh keluarga, masalah keperawatan gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi telah teratasi di buktikan dengan pasien mengatakan sudah bisa tertidur di malam hari dengan nyenyak.

STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

##### **1. Pengkajian**

Pada asuhan keperawatan dengan post *PCNL* hari ke 2 didapatkan data yaitu pasien mengalami nyeri pada bagian pinggang kanan sampai ke punggung dengan skala nyeri 6 (0-10) nyeri seperti di sayat sayat, tampak ada luka operasi tertutup perban di bagian pinggang kanan.

##### **2. Diagnosa keperawatan**

Pada asuhan keperawatan dengan post *PCNL* didapatkan ada 4 diagnosa keperawatan yang diangkat oleh penulis yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (pembedahan), gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri, gangguan pola tidur berhubungan dengan nyeri post operasi dan resiko infeksi berhubungan dengan efek prosedur infasive.

##### **3. Intervensi dan implementasi keperawatan**

Intervensi keperawatan pada kasus post *PCNL* yang penulis ambil adalah diagnose nyeri akut dengan intervensi manajemen nyeri, gangguan mobilitas fisik dengan dukungan mobilisasi dan diagnosa gangguan pola tidur dengan dukungan tidur.

#### 4. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan dengan kasus Post Operasi PCNL yang dapat dilakukan dan dilatih adalah melakukan teknik relaksasi napas dalam secara mandiri, mobilisasi dini dibantu oleh keluarga, aktivitas keseharian (ADL) dan melakukan perawatan luka pada pasien.

### 5.2 Saran

Dalam rangka meningkatkan pemberian asuhan keperawatan yang komperhensif pada kasus kelolaan pasien maka penulis daaapat menyampaikan beberapa saran:

#### 1. Pasien dan keluarga

Keluarga mampu melaksanakan perawatan terhadap penyakit nefrolithiasis, serta senantiasa meningkatkan derajat kesehatan dan keluarga serta tetap melakukan pengobatan dengan selalu kontrol secara teratur setelah pasien diperbolehkan pulang dengan post op *PCNL*

#### 2. Bagi Perawat

Perawat diharapkan menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam praktik keperawatan dengan cara memperbanyak ilmu keperawatan yang dapat membantu perawat dalam melakukan asuhan keperawatan kepada pasien dengan post op PCNL yang *up to date*.



3. Bagi institusi pendidikan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan

Institusi pendidikan kesehatan memasukkan materi askep prepost PCNL dalam mata kuliah keperawatan dewasa mengingat tingginya angka kasus PCNL di Rumah Sakit. Selain itu juga dapat dilakukan edukasi sebagai upaya promotif nefrolithiasis pada keluarga pasien melalui leaflet dan media sosial lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Celik, H., Tasdemir, C., & Altintas, R. (2024). An overview of percutaneous nephrolithotomy. *Emj urology*, January, 46–52. <https://doi.org/10.33590/emjurol/10313975>
- Cicirosnita J.Idu, Siti Mahdiah, & Ahmad Hambali. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Batu Ginjal Post Operasi Extended Pyelolitotomi Kiri Dan Ganti Dj Stent Dengan Intervensi Mobilisasi Dini Untuk Mengurangi Intensitas Nyeri Di Ruang Anggrek C Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(1), 222–229. <https://doi.org/10.55606/jrik.v4i1.3522>
- Hadiwijono, V. J., & Ratusasa, M. C. R. (2023). Quadratus Lumborum Block (QLB) pada Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL): Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis. *Majalah Anestesia & Critical Care*, 41(3), 211–217. <https://doi.org/10.55497/majanestercicar.v4i1.320>
- Hardianti, T. S. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. D Dengan Gangguan Sistem Perkemihan : Post Operasi Nefrolithiasis Di Ruang Edelweiss Rsud Bayu Asih Purwakarta Karya*. 8.5.2017, 2003–2005.
- Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Medical-Surgical Nursing* (14thn ed.).
- Ichaoui, H., Samet, A., Ben Hadjalouane, H., Hermi, A., Hedhli, H., Bakir, M. A., Khiari, R., & Ghozzi, S. (2019). Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL): Standard Technique Versus Tubeless - 125 Procedures. *Cureus*, March. <https://doi.org/10.7759/cureus.4251>
- Maulana, K., Purnanto, E., Triswanti, N., & Prasetya, T. (2023). Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Nephrolithiasis Di Ruang Rawat Inap Bedah Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 10(5), 1964–1970. <https://doi.org/10.33024/jikk.v10i5.10063>
- Mediarti, D., Syokumawena, S., Akbar, H., & Jaya, H. (2021). Implementasi Keperawatan Pada Pasien Post Operasi Apendisitis Dengan Masalah Nyeri Akut. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 6(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.780>
- Nisa, L., & Suandika. (2023). Studi kasus implementasi pada Tn.S dengan diagnosa nyeri akut atas indikasi post PCNL. *Jurnal Gawat Darurat*, 5(1), 51–60.
- Octasari, P. M., & Inawati, M. (2021). Penurunan Skala Nyeri Penggunaan Ketorolak Injeksi Pada Pasien Operasi Sesar Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Media Farmasi Indonesia*, 16(2), 1663–1669. <https://doi.org/10.53359/mfi.v16i2.179>
- Purwati, D., & Anita, D. C. (2025). Mengatasi Nyeri Akut pada Pasien Batu Ginjal: Studi Kasus di RSUD Bantul. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(22), 719–726.



- Wafa, S. (2024). Implementasi Terapi Relaksasi Benson Pada Pasien Dengan Post Op Nefrolitiasis (Nefrolitotomi) Diruang Baitussalam 2 Rsi Sultan Agung. *Universitas Islam Sultan Agung Semarang*, 4(1), 1–23.
- Wicaksono, A., & Padmonobo, H. (2023). *Jurnal Darma Agung NEFROLITHIASIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BREBES KABUPATEN BREBES TAHUN 2022 Corresponding Author : Kejadian Nefrolithiasis Di Wilayah Kerja Puskesmas Brebes ....* 279–291.
- Yudianti, N. N. (2020). Jurnal Penelitian Perawat Profesional Pencegahan Tetanus. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336.



**LAMPIRAN*****Evidence Based Practice (EBP)*****Mengatasi Nyeri Akut pada Pasien Batu Ginjal: Studi Kasus di  
RSUD Bantul****Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan asuhan keperawatan pada Ny. N, pasien post Percutaneous Nephrolithomy (PNL) dengan batu ginjal di RSUD Panembahan Senopati Bantul

**Hasil telaah**

Terapi relaksasi benson bekerja dengan cara menurunkan aktivitas system saraf simpatis, yang berperan dalam respons stress dan nyeri. Saat seseorang mengalami stress atau nyeri, system saraf simpatis diaktifkan, menyebabkan peningkatan denyut jantung, tekanan darah, serta pelepasan hormon stress seperti kortisol. Teknik relaksasi benson membantu menghambat aktivasi system saraf simpatis dengan merangsang system saraf parasimpatis melalui pernapasan dalam, pengulangan kata-kata yang menenangkan, dan fokus pikiran. Aktivasi system parasimpatis ini menurunkan konsumsi oksigen, memperlambat denyut jantung, menstabilkan tekanan darah, serta meningkatkan pelepasan endorfin yang berperan sebagai analgesic alami tubuh. Akibatnya, pasien mengalami penurunan ketegangan otot, perasaan lebih tenang, dan berkurangnya persepsi terhadap nyeri. Dengan demikian, terapi benson berkontribusi pada regulasi fisiologis tubuh yang mendukung penyembuhan dan meningkatkan kenyamanan pasien

**Kesimpulan**


Setelah menjalani terapi relaksasi benson selama tiga hari, pasien mengalami penurunan nyeri akut hingga ke tingkat ringan. Pasien tampak lebih rileks, tenang, tidak lagi meringis kesakitan, dan tanda-tanda vitalnya menunjukkan perbaikan. Selain itu, pasien sudah mampu mempraktikkan teknik relaksasi benson secara mandiri saat nyeri muncul. Berdasarkan temuan ini, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan manajemen nyeri melalui teknik relaksasi benson efektif dalam mengurangi nyeri pada pasien.



**Dokumentasi:**





NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF
				PEMBIMBING 1
1	Rabu / 09 Juli 2025	Ance M. Siallagan S.Kep.,Ns., M.Kep	Tampan Lencana ke pembimbing II dan III	
2		Wardiah Barus, S. Kep. Ns., M.Kep	1. di bagian Interview II di KLPela -> bagian keperawatan, peran pasien tersebut dalam 2. juga tertera di interview bagian di interview dan di interview bagian interview -> bagian 3. interview: fasilitasi dengan alat (dibuat sendiri) 4. Dokumentasi	
3		Mestiana Br.karo • M.Kep., DNSc	1. Sistematisasi BAB II di Berbarbar 2. di bagian prognosis tidak perlu ada tulisannya 3. di bagian interview juga tidak perlu ada	



Buku Bimbingan Karya Ilmiah Akhir Prodi Ners Tahap Profesi STIKes Santa Elisabeth Medan

			H. BKB IV ditinjau dari konteks dan aspek bimbingan STIKes	
--	--	--	---	--



Buku Bimbingan Karya Ilmiah Akhir Prodi Ners Tahap Profesi STIKes Santa Elisabeth Medan

Nama Mahasiswa : WALDEN SEINARJO SIKURAT  
 NIM : 052024045  
 Judul : ASUHAN KEPERAWATAN PADA Ny. I DENGAN..  
 PASCA PERCUTANECUS NEPHROLITHOTOMY..  
 (PCHL) AKIBAT BATU GINJAL DI RUANG ST. ..  
 IGORATIUS RS-SHANTA ELISABETH MEDIAN TAHUN 2025  
 Nama Pembimbing I : Ance M. Siallagan S.Kep.,Ns., M.Kep

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF
				PEMBIMBING I
i	5 April 2025	Ance M. Siallagan S.Kep.,Ns., M.Kep	Pengajuan judul ASUHAN KEPERAWATAN MEDICAL BEDAH DENGAN GINJAL SISTEM PEREKAMIHAN POST PERCUTANECUS NEPHROLITHOTOMY (PCHL)	
	25 April 2025		Revisi BAB I BAB II : Sumber manus dan Buku keluaran terbaru	
	25 April		Revisi materi Sistem Ginjal I dan II, Sistem Pemeriksaan Ginjal Panduan, penulisan dan penutup di bagian	



Buku Bimbingan Karya Ilmiah Akhir Prodi Ners Tahap Profesi STIKes Santa Elisabeth Medan

	2 Mei		tema penelitian dapat isi dan ada tema. Bab 2 harus dan 700 kata atau 5000. Siswa harus tulis: - Analisis agar diketahui ada 4 - Peneliti bahwa akan - Peneliti misal Bab 2. Menguji teori 2.1. Menganalisis data 2.2. Peneliti dan peneliti.	
--	-------	--	---	--

23 konsep Medis  
24. Aspek reproduksi