BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Perioperatif

1. Konsep Perioperatif

Keperawatan perioperatif merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien. Istilah perioperatif adalah suatu istilah gabungan yang mencakup tiga fase pengalaman pembedahan, yaitu *preoperatif phase* (pra operasi), *intraoperative phase* (intra operasi) dan *post operative phase* (post operasi) (Majid, 2011). Tiga fase dalam periode perioperatif, yaitu:

a. Fase Pra Operasi

Fase pra operasi dimulai saat keputusan untuk melakukan pembedahan dibuat dan berakhir ketika pasien dipindahkan ke meja operasi. Aktivitas keperawatan yang termasuk dalam fase ini antara lain mengkaji pasien, mengidentifikasi masalah keperawatan yang potensial atau aktual, merencanakan asuhan keperawatan berdasarkan kebutuhan individu, dan memberikan penyuluhan praoperatif untuk pasien dan orang terdekat pasien. Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan selama waktu tersebut dapat mencakup penetapan pengkajian dasar pasien di tatanan klinik ataupun rumah, wawancara pre operatif dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan pada saat operasi. Persiapan operasi dapat dibagi menjadi 2 bagian, yang meliputi persiapan psikologi baik pasien maupun keluarga dan persiapan fisiologi (khusus pasien).

1) Persiapan Psikologi

Pasien dan keluarga yang akan menjalani operasi emosinya tidak stabil. Hal ini dapat disebabkan karena takut akan perasaan sakit, narcosa atau hasilnya dan keadaan sosial ekonomi dari keluarga. Maka hal ini dapat diatasi dengan memberikan penyuluhan untuk mengurangi

kecemasan pasien. Meliputi penjelasan tentang peristiwa operasi, pemeriksaan sebelum operasi (alasan persiapan), alat khusus yang diperlukan, pengiriman ke ruang operasi, ruang pemulihan, kemungkinan pengobatan-pengobatan setelah operasi, bernafas dalam dan latihan batuk, latihan kaki, mobilitas dan membantu kenyamanan.

2) Persiapan Fisiologi
   a) Diet (puasa), pada operasi dengan anaesthesi umum, 8 jam menjelang operasi pasien tidak diperbolehkan makan, 4 jam sebelum operasi pasien tidak diperbolehkan minum. Pada operasai dengan anaesthesi lokal /spinal anaesthesi makanan ringan diperbolehkan. Tujuannya supaya tidak aspirasi pada saat pembedahan, mengotori meja operasi dan mengganggu jalannya operasi.
   b) Persiapan perut, pemberian leuknol/lavement sebelum operasi dilakukan pada bedah saluran pencernaan atau pelvis daerah periferal. Tujuannya mencegah cidera kolon, mencegah konstipasi dan mencegah infeksi.
   c) Persiapan kulit, daerah yang akan dioperasi harus bebas dari rambut
   d) Hasil Pemeriksaan, hasil laboratorium, foto roentgen, ECG, USG dan lain-lain.
   e) Persetujuan Operasi / *Informed Consent* (Izin tertulis dari pasien / keluarga harus tersedia.

      (Majid,2011)

b. Fase Intraoperatif

Fase Intraoperatif dimulai ketika pasien masuk atau pindah ke instalasi bedah (meja operasi) dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan (*Recovery Room)* atau istilah lainnya adalah *Post Anasthesia Care Unit* (PACU). Pada fase ini ruang lingkup aktivitas keperawatan mencakup pemasangan intravena *catheter*, pemberian medikasi intravena, melakukan pemantauan kondisi fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur

pembedahan dan menjaga keselamatan pasien. Contoh: memberikan dukungan psikologis selama induksi anestesi, bertindak sebagai perawat scrub atau membantu mengatur posisi pasien di atas meja operasi dengan menggunakan prinsip-prinsip dasar kesimetrisan tubuh.

Prinsip tindakan keperawatan selama pelaksanaan operasi yaitu pengaturan posisi karena posisi yang diberikan perawat akan mempengaruhi rasa nyaman pasien dan keadaan psikologis pasien. Faktor yang penting untuk diperhatikan dalam pengaturan posisi pasien adalah :

1) Letak bagian tubuh yang akan dioperasi.
2) Umur dan ukuran tubuh pasien.
3) Tipe *anaesthesia* yang digunakan.
4) Sakit yang mungkin dirasakan oleh pasien bila ada pergerakan (arthritis).

Prinsip-prinsip didalam pengaturan posisi pasien: Atur posisi pasien dalam posisi yang nyaman dan sedapat mungkin jaga privasi pasien, buka area yang akan dibedah dan kakinya ditutup dengan duk. Anggota tim asuhan pasien intra operatif biasanya di bagi dalam dua bagian. Berdasarkan kategori kecil terdiri dari anggota steril dan tidak steril :

1) Anggota steril, terdiri dari: ahli bedah utama / operator, asisten ahli bedah, *Scrub Nurse* / Perawat Instrumen
2) Anggota tim yang tidak steril, terdiri dari: ahli atau pelaksana anaesthesi, perawat sirkulasi dan anggota lain (teknisi yang mengoperasikan alat-alat pemantau yang rumit).

(Majid,2011)

c. Fase Pasca Operasi

Fase pasca operasi dimulai dengan masuknya pasien ke ruang pemulihan dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau ruang perawatan bedah atau dirumah. Lingkup aktivitas keperawatan meliputi rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen atau obat anastesi dan memantau fungsi vital

serta mencegah komplikasi. Aktivitas keperawatan kemudian berfokus pada peningkatan penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan, perawatan tindak lanjut dan rujukan yang penting untuk penyembuhan dan rehabilitasi serta pemulangan pasien (Majid,2011).

Perawatan pasca anastesia atau pembedahan dimulai sejak pasien dipindahkan ke ruang pulih sadar sampai diserahterimakan kembali kepada perawat diruang rawat inap. Jika kondisi pasien tetap kritis pasien dipindahkan ke ICU. Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan mencakup rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen anestesi dan memantau fungsi vital serta mencegah komplikasi. Aktivitas keperawatan kemudian berfokus pada peningkatan penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan, perawatan tindak lanjut dan rujukan yang penting untuk penyembuhan dan rehabilitasi serta pemulangan ke rumah (Majid,2011).

2. Klasifikasi Bedah

American Society of Anasthesiology dalam Marry & Donna (2014), menggolongakan prosedur pembedahan berdasarkan tingkat risiko pada pasien yaitu urgensi, lokasi, luas dan alasan untuk prosedur operasi.

a. Lokasi anatomis operasi akan mempengaruhi tingkat risiko pada pasien. Prosedur operasi yang melibatkan organ tubuh vital seperti jantung, paru-paru, atau otak membawa risiko yang lebih tinggi.
b. Tingkat *urgensi* dan prosedur digambarkan sebagai darurat, mendesak,atau pilihan.
    1) Prosedur darurat perlu dilakukan seketika setelah mengidentifikasi perlunya operasi. Contohnya meliputi operasi untuk menghentikan perdarahan akibat trauma, luka tembak, atau tikam, atau bedah aneurisme aorta.
    2) Prosedur mendesak dijadwalkan setelah penentuan kebutuhan operasi dibuat. Contohnya meliputi operasi pengangkatan tumor dan pengangkatan batu ginjal.

3) Prosedur pilihan dijadwalkan di depan pada waktu yang tepat untuk ahli bedah maupun pasien. Penangguhan operasi untuk beberapa minggu atau bahkan bulan tidak akan menyebabkan penderitaan pada pasien. Contohnya meliputi prosedur penggantian sendi dan prosedur kosmetik.

c. Tingkat keluasan operasi akan mempengaruhi risiko pada pasien. Semakin luas prosedur pembedahan, semakin besar potensi risiko pada pasien. Prosedur operasi lebih luas menyebabkan lebih banyak pengaruh fisik pada tubuh dan secara khas memerlukan durasi anastesi lebih panjang. Anastesi juga menyebabkan stres pada sistem pasien, interaksi dengan medikasi pada sistem pasien dan harus dimetabolisasi keluar dari tubuh.

d. Alasan operasi adalah cara lain untuk mengelompokkan prosedur operasi. Tujuan mungkin adalah diagnostik, kuratif, restoratif, paliatif, atau kosmetik.

1) Prosedur diagnostik : dilakukan untuk memeroleh suatu biopsi untuk diagnosis definitif suatu massa.
2) Prosedur kuratif: dilakukan untuk memindahkan suatu area yang sakit, seperti *lumpecomy* untuk kanker payudara atau *appendectomy*.
3) Prosedur restoratif: dilakukan untuk memperbaiki kembali fungsi, seperti penggantian sendi.
4) Prosedur paliatif: prosedur yang dilakukan prosedur yang dilakukan terutama untuk ukuran kenyamanan, seperti bedah pengangkatan tumor.
5) Prosedur kosmetik : dilakukan atas permintaan pasien; kadang-kadang beberapa prosedur kosmetik dapat masuk ke prosedur restoratif (perbaikan kerusakan atau cacat sejak lahir, kuratif atau diagnostik (dalam kasus kanker kulit).

(Marry & Donna, 2014)

B. Tinjaun Asuhan Keperawatan Perioperatif

1. Pre Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan langkah pertama yang dilakukan oleh perawat untuk mendapatkan data subjektif dan objektif yang dilakukan secara sistematis. Proses pengkajian dan pemeriksaan sistem perkemihan terhadap kelainan yang mungkin dialami oleh pasien dilakukan melalui anamnesis keluhan yang dialami oleh pasien, pemeriksaan fisik terhadap fungsi dari sistem perkemihan yang kemudian dibandingkan dengan hasil dari pemeriksaan laboratorium. Pengkajian praoperatif secara umum meliputi pengkajian umum, riwayat kesehatan, pengkajian psikososiospiritual, pemeriksaan fisik dan pengkajian diagnostik (Nuari, 2017).

Pengkajian praoperatif secara umum meliputi pengkajian umum, riwayat kesehatan, pengkajian psikososiospiritual, pemeriksaan fisik dan pengkajian diagnostik (Majid,2011).

1) Pengkajian Umum

Pada pengkajian pasien di unit rawat inap, poliklinik, bagian bedah sehari, atau unit gawat darurat dilakukan secara komprehensif dimana seluruh hal yang berhubungan dengan pembedahan pasien perlu dilakukan secara seksama. Berikut ini adalah hal-hal yang harus diidentifikasi pada saat melakukan pengkajian umum.

a) Identitas Pasien

Pengkajian ini diperlukan agar tidak terjadi duplikasi nama pasien. Umur pasien sangat penting untuk diketahui guna melihat kondisi pada berbagai jenis pembedahan. Perawat perioperatif harus mengetahui bahwa faktor usia, baik anak-anak dan lansia dapat meningkatkan risiko pembedahan.

b) Jenis Pekerjaan dan Asuransi Kesehatan

Pengkajian jenis pekerjaan dan asuransi kesehatan diperlukan sebagai persiapan umum. Sebelum dilakukan operasi sebaiknya

pasien dan keluarga sudah mendapat penjelasan dan informasi terkait masalah finansial.

c) Persiapan Umum

Persiapan *informed consent* dilakukan sebelum dilaksanakannya tindakan. Pasien dan keluarga harus mengetahui perihal prosedur operasi, jenis operasi, dan prognosis dari hasil pembedahan. Peran perawat di sini adalah bertanggung jawab dan memastikan bahwa pasien/keluarga dan dokter sudah menandatangani isi dari *informed consent* (Muttaqin & Sari, 2013).

2) Pengkajian Riwayat Kesehatan

a) Keluhan utama pasien atau alasan utama mengapa ia datang ke rumah sakit.

b) Riwayat penyakit saat ini yang sedang di derita pasien, seperti: keluhan sistemik yang merupakan penyulit dari kelainan urologi, seperti malaise, pucat, uremia yang merupakan gejala gagal ginjal, atau demam akibat infeksi dan keluhan lokal, seperti nyeri, keluhan miksi, disfungsi seksual, atau infertilitas. Disfungsi ginjal dapat menimbulkan serangkaian gejala yang kompleks dan tampak di seluruh tubuh. Riwayat sakit harus mencakup informasi berikut yang berhubungan dengan fungsi renal dan urinarius.

(1) Adanya rasa nyeri

Perawat perlu mengkaji pengalaman nyeri pasien sebelumnya, metode pengontrolan nyeri yang digunakan, sikap pasien dalam menggunakan obat-obatan penghilang rasa nyeri, respons perilaku terhadap nyeri, pengetahuan pasien, harapan, dan metode manajemen nyeri yang dipilih karena akan memberi dasar bagi perawat dalam memantau perubahan kondisi pasien. Kaji lokasi, karakter, durasi, dan

hubungannya dengan urinasi; faktor-faktor yang memicu rasa nyeri dan yang meringankannya.

Pendekatan pengkajian karakteristik nyeri dengan menggunakan metode PQRST dapat mempermudah perawat perioperatif dalam melakukan pengkajian nyeri yang dirasakan pasien secara ringkas dan dapat digunakan dalam kondisi praoperatif yang singkat (Muttaqin & Sari, 2013).

Tabel 2.1 Karakteristik Nyeri dengan Pendekatan PQRST

Provoking Incident	Apakah ada peristiwa yang menjadi faktor penyebab nyeri? Apakah nyeri berkurang apabila beristirahat? Apakah nyeri bertambah berat bila beraktivitas? Faktor-faktor apa yang meredakan nyeri (misalnya : gerakan, kurang bergerak, pengerahan tenaga, istirahat, obat-obat bebas dan sebagainya) dan apa yang dipercaya pasien dapat membantu mengatasi nyerinya.
Quality or Quality of Pain	Seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan pasien. Apakah nyeri bersifat tumpul, seperti terbakar, berdenyut, tajam atau menusuk.
Region, Radiation, Relief	Dimana lokasi nyeri harus ditunjukkan dengan tepat oleh pasien, apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
Severity (Scale) of Pain	Seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan pasien, pengkajian nyeri dengan menggunakan skala nyeri deskriptif.
Time	Berapa lama nyeri berlangsung (apakah bersifat akut atau kronik), kapan, apakah ada waktu-waktu tertentu yang menambah rasa nyeri.

Nyeri yang disebabkan oleh kelainan yang terdapat pada organ urogenitalia dirasakan sebagai nyeri lokal (nyeri yang dirasakan di sekitar organ tersebut) atau berupa referred pain (nyeri yang dirasakan jauh dari tempat organ yang sakit). Inflamasi akut pada organ padat traktus urogenitalia seringkali dirasakan sangat nyeri, hal ini disebabkan karena

regangan kapsul yang melingkupi organ tersebut. Maka dari itu, pielonefritis, prostatitis, maupun epididimitis akut dirasakan sangat nyeri, berbeda dengan organ berongga seperti buli-buli atau uretra, dirasakan sebagai kurang nyaman/*discomfort*.

(a) Nyeri Ginjal

Nyeri ginjal terjadi akibat regangan kapsul ginjal. Regangan kapsul ini dapat terjadi pada pielonefritis akut yang menumbulkan edema, pada obstruksi saluran kemih yang menjadi penyebab hidronefritis, atau pada tumor ginjal.

(b) Nyeri Kolik

Nyeri kolik terjadi pada spasmus otot polos ureter karena gerakan peristaltik yang terhambat oleh batu, bekuan darah atau corpus alienum lain. Nyeri ini sangat sakit, namun hilang timbul bergantung dari gerakan perilstaltik ureter. Nyeri tersebut dapat dirasakan pertama tama di daerah sudut kosto-vertebra, kemudian menjalar ke dinding depan abdomen, ke regio inguinal hingga ke daerah kemaluan. Sering nyeri ini diikuti keluhan pada sistem pencernaan, seperti mual dan muntah.

(2) Adanya keluhan miksi

Keluhan yang dirasakan oleh pasien pada saat miksi meliputi keluhan iritasi, obstruksi, inkontinensia dan enuresis. Keluhan iritasi meliputi urgensi, polakisuria, nokturia dan disuria; sedangkan keluhan obstruksi meluiputi hesitansi, harus mengejan saat miksi, pancaran urine melemah, intermitensi dan menetes serta masih terasa ada sisa urine sehabis miksi. Keluhan iritasi dan obstruksi dikenal sebagai *lower urinary tract syndrome*.

(3) Adanya gejala panas atau menggigil, sering lelah, perubahan berat badan, perubahan nafsu makan, sering haus, retensi cairan, sakit kepala, pruritus, dan penglihatan kabur.

(4) Adanya perubahan pola eliminasi: Kaji frekuensi, urgensi, dan jumlah urine output, perubahan warna urin, adanya darah dalam urin.

(5) Adanya gejala gastrointestinal

Gejala gastrointestinal dapat berupa: mual, muntah, diare, ileus paralitik. Gangguan ini dapat terjadi pada berbagai keadaan urologi karena traktus intestinal dan urinarius memiliki persarapan otonom serta sensorik yang sama dan hubungan anatomis ginjal kanan dan kolon, duodenum, kaput pangkreas, duktus koledektus, hati dan kandung kemih → gangguan gastrointestinal

(6) Pola nutrisi – metabolic

(a) Kaji jumlah dan jenis cairan yang biasa diminum pasien: kopi, alkohol, minuman berkarbonat (minuman tersebut sering memperburuk keadaan inflamasi sistem perkemihan

(b) Kaji adanya dehidrasi: dapat berkontribusi terjadinya infeksi saluran kemih, pembentukkan batu ginjal, dan gagal ginjal.

(c) Kaji jenis makanan yang sering dikonsumsi pasien. Makanan yang mengandung tinggi protein dapat menyebabkan pembentukkan batu saluran kemih. Makanan pedas memperburuk keadaan inflamasi sistem perkemihan.

(d) Kaji adanya anoreksia, mual, dan muntah. Keadaan tersebut dapat mempengaruhi status cairan.

(e) Kaji kebiasaan mengkonsumsi suplemen vitamin, mineral, dan terapi herbal.

c) Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Mengalami hematuria; perubahan warna, atau volume urin, nokturia dan sejak kapan dimulainya; adanya batu ginjal (kalkuli renal), ekskresi batu kemih ke dalam urin; pernah mengalami pembedahan sebelumnya: pelvis ayau saluran perkemihan, kaji riwayat merokok.

d) Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji adanya riwayat penyakit ginjal atau kandung kemih dalam keluarga. Kaji adanya masalah elminasi yang dikaitkan dengan kebiasaan keluarga.

e) Riwayat Kesehatan Sosial

(1) Kaji riwayat pekerjaan

(2) Perlu juga informasi tempat tinggal pasien. Daratan tinggi lebih berisiko terjadi batu saluran kemih karena kandungan mineral meningkat dalam tanah dan air di daerah dataran tinggi.

f) Riwayat Pengobatan

Diuretik dapat mengubah kuantitas dan karakter urin.

3) Pengkajian Psiko-sosio-spiritual

a) Kecemasan Pra operatif

Kecemasan praoperatif merupakan suatu respons antisipasi terhadap suatu pengalaman yang dapat dianggap pasien sebagai suatu ancaman terhadap perannya dalam hidup, integritas tubuh atau bahkan kehidupan itu sendiri. Prosedur pembedahan akan memberikan suatu reaksi emosional bagi pasien. Pikiran yang bermasalah secara langsung akan mempengaruhi fungsi tubuh. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi ansietas yang dialami pasien.

Pasien yang menghadapi pembedahan akan dilingkupi oleh ketakutan, termasuk ketakutan akan ketidaktahuan, kematian, anestesi dan kanker. Menurut Potter (2006) reaksi pasien terhadap

pembedahan didasarkan pada banyak faktor, meliputi ketidaknyamanan dan perubahan-perubahan yang diantisipasi baik fisik, finansial, psikologis, spiritual, sosial atau hasil akhir pembedahan yang diharapkan. Bagian terpenting dari pengkajian kecemasan praoperatif adalah untuk menggali peran orang terdekat, baik dari keluarga atau sahabat pasien. Adanya sumber dukungan orang terdekat akan menurunkan kecemasan.

b) Kepercayaan Spiritual

Kepercayaan spiritual memainkan peranan penting dalam menghadapi ketakutan dan ansietas. Tanpa memandang agama yang dianut pasien, kepercayaan spiritual dapat menjadi medikasi terapeutik. Keyakinan mempunyai kekuatan yang sangat besar, oleh karena itu kepercayaan yang dimiliki oleh setiap pasien harus dihargai dan didukung. Menghormati nilai budaya dan kepercayaan pasien dapat mendukung terciptanya hubungan saling percaya (Muttaqin & Sari, 2013).

4) Pemeriksaan Fisik

a) Pemeriksaan fisik sistem perkemihan (Nuari, 2017)

(1) Inspeksi: Keadaan umum sistem perkemihan (ginjal,kandung kemih, alat genetalia, rectum dll), penggunaan alat bantu seperti : condom catheter, folleys catheter, silicon kateter atau urostomy atau supra pubik kateter.

(2) Palpasi : Adanya nyeri tekan pada kuadran kiri dan kanan bawah, teraba distensi kandung kemih, teraba batu ginjal

(3) Perkusi : Terdapat nyeri ketuk pada kuadran kiri dan kanan bawah

(4) Auskultasi :Terdengar bruit renal pada sisi kanan dan kiri 2cm diatas umbilikis

b) Keadaan Umum

Pengkajian keadaan umum, secara ringkas perawat melakukan survey keadaan umum untuk mengobservasi penampilan umum pasien. Bentuk dan pergerakan tubuh dapat menggambarkan kelemahan yang disebabkan oleh penyakit yang berhubungan dengan adanya intervensi pembedahan.

c) Tingkat Kesadaran

Penilaian tingkat kesadaran digunakan skala koma Glasgow. Skala tersebut memungkinkan pemeriksa untuk membuat peringkat tiga respons utama pasien terhadap lingkungan yaitu : membuka mata, mengucapkan kata dan gerakan.

d) Status Nutrisi

Pengkajian status nutrisi dengan menggunakan berat badan dan tinggi badan merupakan indikator status nutrisi yang penting. Segala bentuk defisiensi nutrisi harus dikoreksi sebelum pembedahan untuk memberikan protein yang cukup guna perbaikan jaringan.

e) Tanda-tanda Vital

Pemeriksaan fisik awal dilakukan dengan memeriksa tanda-tanda vital (TTV). Tanda vital diukur untuk menentukan status kesehatan atau menilai respon terhadap stress terhadap intervensi pembedahan.

Pemeriksaan tanda-tanda vital meliputi pengukuran suhu, nadi, tekanan darah dan frekuensi pernapasan. Sebagai indikator dari status kesehatan, ukuran-ukuran ini menandakan keefektifan sirkulasi, respirasi serta fungsi neurologis dan endokrin tubuh. Pengkajian tanda-tanda vital pra operatif memberikan data dasar yang penting untuk dibandingkan dengan perubahan tanda-tanda vital yang terjadi selama dan setelah pembedahan. Pengkajian tanda-tanda vital pra operatif juga penting untuk menentukan adanya abnormalitas cairan dan elektrolit (Muttaqin & Sari, 2013).

5) Pemeriksaan Diagnostik

a) Pemeriksaan urinalis

Urinalisis adalah tes yang dilakukan pada sampel urin pasien untuk tujuan diagnosis infeksi saluran kemih, batu ginjal, skrining dan evaluasi berbagai jenis penyakit ginjal, memantau perkembangan penyakit seperti diabetes melitus dan tekanan darah tinggi (hipertensi), dan skrining terhadap status kesehatan umum. Pemeriksaan urinalis yaitu ; pemeriksaan urin lengkap, pemeriksaan urin kultur, pemeriksaan kreatinin, pemeriksaan BUN, pemeriksaan berat jenis urin.

b) Pemeriksaaan Radiologi terdapat BNO, IVP,USG ginjal, sistouretrogram, CT-Scan, MRI, angiografi ginjal, biopsy ginjal (Nuari, 2017)

b. Diagnosa

1) Diagnosa menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) yang mungkin muncul pada pre operasi adalah :

a) Gangguan eliminasi urin berhubungan dengan iritasi kandung kemih D.0040

Tabel 2.2 Gejala dan Tanda Gangguan Eliminasi Urin Pre Operasi

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	Obyektif
- Desakan berkemih - Urin menetes - Serinng buang air kecil - Nokturia - Mengompol	- Distensi kandung kemih - Berkemih tidak tuntas - Volume residu urin meningkat
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	Obyektif
-	-

b) Ansietas

Ansietas adalah kondisi emosi dan pengalaman subyektif individu terhadap objek yang tidak jelas dan spesifik akibat antisipasi bahaya yang memungkinkan individu melakukan tindakan untuk menghadapi ancaman (SDKI, 2018)

Tabel 2.3 Gejala dan Tanda Ansietas Pre Operasi

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	Obyektif
- Merasa bingung - Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi - Sulit berkonsentrasi	- Tampak gelisah - Tampak tegang - Sulit tidur
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	Obyektif
- Mengeluh pusing - Anoreksia - Palpitasi - Merasa tidak berdaya	- Frekuensi napas meningkat - Frekuensi nadi meningkat - Tekanan darah meningkat - Diaforesis - Tremor - Muka tampak pucat - Suara bergetar - Kontak mata buruk - Sering berkemih - Berorientasi pada masa lalu

(SDKI,2018)

Menurut Stuart (2006) dalam Rahmayati (2018) kecemasan pada pasien yang akan dilakukan operasi biasanya berhubungan dengan segala macam prosedur asing yang harus dijalani pasien dan juga ancaman terhadap keselamatan jiwa akibat prosedur pembedahan dan tindakan pembiusan.

Pasien yang mengalami kecemasan menunjukan gejala mudah tersinggung, susah tidur, gelisah, lesu, mudah menangis dan tidur tidak nyenyak. Dan salah satu faktor yang dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien yaitu dengan memberikan komunikasi terapeutik kepada pasien pre operasi (Basra, 2017).

c) Nyeri akut

Nyeri merupakan pengalam sensori sensorik emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (SDKI, 2018). Nyeri yang terjadi pada pasien dengan *urolithiasis* diakibatkan karena adanya stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan

iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri juga dapat terjadi karena adanya aktivitas peristaltik otot polos ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminalnya meningkat sehingga terjadi peregangan pada terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri (Silla, 2019).

Menurut Carpenito (2000) dalam Herawati (2017), perasaan nyeri sering kali menimbulkan respon autonomik seperti diaforesis, peningkatan nadi, peningkatan pernafasan dan perubahan tekanan darah. Respon autonomik nyeri hanya terjadi pada nyeri yang akut.

Tabel 2.4 Gejala dan Tanda Nyeri Akut Pre Operasi

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	**Obyektif**
Mengeluh nyeri	- Tampak meringis - Bersikap protektif - Gelisah - Frekuensi nadi meningkat - Sulit tidur
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	**Obyektif**
- Mengeluh pusing - Anoreksia - Palpitasi - Merasa tidak berdaya	- Frekuensi napas meningkat - Tekanan darah meningkat - Pola napas berubah - Nafsu makan berubah - Proses pikir terganggu - Menarik diri - Berfokus pada diri sendiri - Diaforesis

(SDKI,2018)

c. Intervensi

Intervensi keperawatan yang biasa muncul pada pasien *urolithiasis* setelah mengalami pembedahan dengan menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (TIM POKJA SIKI DPP PPNI, 2018) :

1) Gangguan eliminasi urin berhubungan dengan iritasi kandung kemih D.0040

Tabel 2.5 Intervensi Gangguan Eliminasi Urin Pre Operasi

Tujuan	**Intervensi**

Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan Diharapkan eliminasi urine membaik. Kriteria hasil : Eliminasi urine **L.04034** - Desakan berkemih menurun - Berkemih tidak tuntas menurun - Urine menetes (dribbling) menurun - Frekuensi BAK membaik	**Manajemen eliminasi urine I.04152** **Observasi :** - Identifikasi tanda dan gejala retensi atau inkontinensia urine - Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau inkontinensia urin - Monitor eliminasi urine (frekuensi, konsistensi, aroma, volume, dan warna) **Terapeutik :** - Catat waktu-waktu dan haluaran berkemih - Batasi asupan cairan, jika perlu - Ambil sampel urine tengah (midstream) atau kultur **Edukasi :** - Ajarkan tanda dan gejala infeksi saluran kemih - Ajarkan mengukur asupan cairan dan haluaran urin - Ajarkan mengambil spesimen urine midstream - Ajarkan mengenali tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih - Ajarkan terapi modalitas penguatan otot-otot panggul/berkemihan - Anjurkan minum yang cukup, jika tidak ada kontraindikasi - Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur **Kolaborasi :** - Kolaborasi pemberian obat supositoria uretra, jika perlu

(SIKI,2018)

2) Ansietas berhubungan dengan kekhawatiran mengalami kegagalan

Tabel 2.6 Intervensi Ansietas Pre Operasi

Tujuan (SLKI)	**Intervensi (SIKI)**	**Intervensi (Jurnal)**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ... Diharapkan ansietas pasien berkurang atau menurun.	**Reduksi ansietas I.09314** **Observasi :** - Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (kondisi, waktu, stressor) - Identifikasi kemampuan mengambil keputusan - Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal) **Teraupetik :**	- Perilaku Caring (Sulastri, A.I. 2019) - Terapi Dzikir (Mei (Adelina Harahap, N. N. 2019)

Kriteria hasil : **Tingkat ansietas L.09093** - Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun - Perilaku gelisah menurun - Perilaku tegang menurun - Tekanan darah menurun - Pola tidur membaik	- Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan - Temani pasien untuk mengurangi kecemasan, jika memungkinkan - Pahami situasi yang membuat ansietas - Dengarkan dengan penuh perhatian - Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan - Tempatkan barang pribadi yang memberikan kenyamanan - Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan - Diskusikan perencanaan realistis tentang peristiwa yang akan datang **Edukasi :** - Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri - Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami - Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis - Anjurkan keluarga untuk tetap bersama pasien, jika perlu - Anjurkan melakukan kegiatan yang tidak kompetitif, sesuai kebutuhan - Anjurkan mengungkapan perasaan dan persepsi - Latih kegiatan pengalihan untuk mengurangi ketegangan - Latih penggunaan mekanisme pertahanan diri yang tepat - Latih teknik relaksasi **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian obat anti ansietas, jika perlu	

(SIKI,2018)

Faktor yang dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien yaitu dengan memberikan komunikasi terapeutik kepada pasien pre operasi. Hal ini berdasarkan teori yang diungkapkan Peplau, asuhan keperawatan yang berfokus pada individu, perawat dan proses interaktif yang menghasilkan hubungan antara perawat dengan pasien. Berdasarkan teori ini pasien adalah individu dengan kebutuhan perasaan, dan keperawatan adalah proses interpersonal dan terapeutik, dimana perawat memiliki peran yang cukup penting dalam mempengaruhi, menurunkan kecemasan dan meningkatkan kesehatan

pasien melalui proses komunikasi (Warsini, Irwanti & Siswanto, 2013 dalam Basra, 2017).

3) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisioligis D.0077

Tabel 2.7 Intervensi Nyeri akut Pre Operatif

Tujuan (SLKI)	**Intervensi (SIKI)**	**Intervensi (Jurnal)**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ... Diharapkan nyeri pasien berkurang atau menurun. Kriteria hasil : **Tingkat nyeri L.08066** - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Gelisah menurun - Kesulitan tidur menurun - Frekuensi nadi membaik - Pola nafas membaik - Tekanan darah membaik - Pola tidur membaik	**Manajemen nyeri I. 08238** **Observasi :** - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi nyeri non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri - Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri - Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri - Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup - Monitor efek samping penggunaan analgetik **Teraupetik :** - Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal : TENS, hipnosis, akupresure, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin.) - Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal : suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan.) - Fasilitasi istirahat dan tidur - Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri **Edukasi :** - Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri - Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian obat analgetik	- Terapi relaksasi nafas dalam (Agung Octa Nihando Rokawie, S. A. 2017) - Relaksasi genggam jari (Puji Astuti, E. 2017)

Teknik relaksasi merupakan salah satu intervensi keperawatan secara mandiri untuk menurunkan intensitas nyeri. Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa nyeri serta dapat digunakan pada saat seseorang sehat ataupun sakit. Relaksasi secara umum sebagai metode yang paling efektif terutama pada pasien yang mengalami nyeri (National Safety Council, 2003; Perry & Potter, 2005 dalam Syamsiah, 2015).

d. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan salah satu tahap pelaksanaan dalam proses keperawatan. Dalam implementasi terdapat susunan dan tatanan pelaksanaan yang akan mengatur kegiatan pelaksanaan sesuai dengan diagnosa keperawatan dan intervensi keperawatan yang sudah ditetapkan. Implementasi keperawatan ini juga mengacu pada kemampuan perawat baik secara praktik maupun intelektual (Lingga, 2019).

e. Evaluasi

Tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan pasien, keluarga, dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan (Harahap, 2019).

Menurut (Nanda, 2020) terdapat dua jenis evaluasi :

1) Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan.

a) S (subjektif) : Data subjektif dari hasil keluhan pasien, kecuali pada pasien yang afasia
b) O (objektif) : Data objektif dari hasi observasi yang dilakukan oleh perawat.
c) A (analisis) : Masalah dan diagnosis keperawatan pasien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.
d) P (perencanaan): Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan pasien.

2) Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesi dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

a) Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika pasien menunjukan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
b) Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau pasien masih dalam proses pencapaian tujuan jika pasien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
c) Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika pasien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosis keperawatan, rencana tindakan dan implementasinya sudah berhasil dicapai. Tujuan evaluasi adalah melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan. Hal ini bisa di laksanakan dengan mengadakan hubungan dengan pasien berdasarkan respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang di berikan, sehingga perawat dapat mengambil keputusan

2. Intra Operasi

a. Pengkajian

Pengkajian intraoperatif bedah secara ringkas mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan. Diantaranya adalah validasi identitas dan prosedur jenis pembedahan yang akan dilakukan, serta konfirmasi kelengkapan data penunjang laboratorium dan radiologi (Muttaqin, 2013).

Menurut Majid (2011) pada saat pembedahan perawat perlu melakukan:

1) Pemantauan Keseimbangan cairan

   Penghitungan *balance* cairan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan cairan pasien. Pemenuhan *balance* cairan dilakukan dengan cara menghitung jumlah cairan yang masuk dan yang keluar pengecekan pada kantong kateter urin kemudian dilakukan koreksi terhadap imbalan cairan yang terjadi. Seperti dengan pemberian cairan infus.

2) Memantau kondisi kardiopulmonal

   Pemantauan kondisi kardiopulmonal harus dilakukan secara kontinu untuk melihat apakah kondisi pasien normal atau tidak. Pemantauan yang dilakukan meliputi fungsi pernapasan nadi dan tekanan darah, saturasi oksigen, perdarahan dan lain-lain

3) Memantau perubahan tanda-tanda vital

   Pemantauan tanda-tanda vital penting dilakukan untuk memastikan kondisi pasien masih dalam batas normal jika terjadi gangguan harus dilakukan intervensi secepatnya. Biasanya pada fase intra operasi pasien akan mengalami hipotermi yang disebabkan oleh suhu ruangan rendah. Infus yang dingin, inhalasi gas-gas dingin, luka terbuka pada tubuh, usia lanjut, atau obat-obatan yang digunakan.

4) Pengkajian risiko cedera

   Pasien diposisikan untuk memungkinkan akses maksimal ke lokasi operasi. Hal ini kadang-kadang menyebabkan pemosisian pasien atau

tangan dan kaki pasien tidak wajar. Meja operasi diberi lapisan untuk mengurangi tekanan pada pasien. Mungkin ada lapisan tambahan yang ditambahkan ke area fleksi atau tulang untuk mengurangi risiko adanya luka tekanan atau kerusakan saraf terkait dengan posisi pasien.

b. Diagnosa

Diagnosis keperawatan intra operatif yang merujuk pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) yang mungkin adalah sebagai berikut :

1) Risiko perdarahan Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018)

Tabel 2.8 Gejala dan Tanda Risiko Perdarahan Intra Operasi

Resiko Perdarahan (D.0012)
Definisi Berisiko mengalami kehilangan darah internal (dari dalam tubuh) atau eksternal (dari luar tubuh).
Tanda & Gejala Tindakan Pembedahan Adanya tanda-tanda perdarahan Suhu tubuh rendah
Faktor Risiko - Mengeluh nyeri - Aneurisma - Gangguan gatrointestinal - Gangguan fungsi hati - Komplikasi kehamilan - Komplikasi pasca partum - Gangguan koagulasi - Efek agen farmakologis - Trauma - Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan - Proses keganasan - Tindakan pembedahan

Saat dilakukan tindakan URS (*Ureteroscopy Litotripsy*) untuk mengeluarkan batu yang ada pada saluran kemih dapat menimbulkan luka pada saluran kemih yang menjadi komplikasi tindakan URS (*Ureteroscopy Litotripsy*) itu sendiri (Brunner & Suddart, 2015; Gamal, et al., 2010; Purnomo, 2012; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

2) Risiko Cedera

Tabel 2.9 Gejala dan Tanda Risiko Cedera Intra Operasi

Risiko Cedera
Definisi Berisiko mengalami bahaya atau kerusakan fisik yang menyebabkan seseorang tidak lagi sepenuhnya sehat atau dalam kondisi baik.
Tanda & Gejala Tindakan Pembedahan Operasi yang berlangsung lama
Faktor Risiko - Mengeluh nyeri - Aneurisma - Prosedur pembedahan - Kombinasi anestesi regional dan umum - Skore American Society of Anesthesiologist > 1 - Suhu praoperasi rendah (<36^{o}C) - Berat badan rendah - Neuropati diabetic - Komplikasi kardiovaskuler - Suhu lingkungan rendah

c. Intervensi

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (2018) Intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas adalah :

1) Risiko Perdarahan

Tabel 2.10 Intervensi Risiko Perdarahan Intra Operasi

Tujuan	**Intervensi**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan perdarahan tidak terjadi : Kriteria hasil : **Tingkat perdarahan L.02017** - Tekanan darah membaik - Hemoglobin membaik - Suhu tubuh membaik	**Pencegahan Perdarahan I.02067** **Observasi :** - Monitor tanda dan gejala perdarahan - Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah - Monitor tanda-tanda vital ortostatik - Monitor koagulasi **Teraupetik :** - Pertahankan bedrest selama perdarahan - Btasi tindakan invasif, *jika perlu* - Gunakan kasue pencegahan dekubitus - Hindari pengukuran suhu rektal **Edukasi :** - Jelaskan tanda dan gejala perdarahan - Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk mecegah konstipasi - anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan - anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K

	- Anjukan segera melapor jika terjadi perdarahan **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian obat analgetik, jika perlu

(SIKI,2018)

2) Risiko Cedera

Tabel 2.11 Intervensi Risiko Cedera Intra Operasi

Tujuan	**Intervensi**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan risiko cedara tidak terjadi : Kriteria hasil : **Tingkat Cedera L.14136** - Kejadia Cedera menurun	**Pencegahan Cidera** Observasi - Identifikasi area lingkungan yang berpotensi menyebabkan cedera Terapeutik - Pastikan tempat tidur terkuncisaat akan memindahkan pasien - Gunakan pengaman tempat tidur sesuai dengan kebijakan fasilitas pelayanan kesehatan Edukasi - Jelaskan prosedur serta sensasi yang mungkin dialami Lakukan penghangatan aktif internal (infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat)

(SIKI,2018)

d. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan salah satu tahap pelaksanaan dalam proses keperawatan. Dalam implementasi terdapat susunan dan tatanan pelaksanaan yang akan mengatur kegiatan pelaksanaan sesuai dengan diagnosa keperawatan dan intervensi keperawatan yang sudah ditetapkan. Implementasi keperawatan ini juga mengacu pada kemampuan perawat baik secara praktik maupun intelektual (Lingga, 2019).

e. Evaluasi

Tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan pasien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan pasien,

keluarga, dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan (Harahap, 2019).

Menurut (Nanda, 2020) terdapat dua jenis evaluasi :

1) Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan. Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan.

a) S (subjektif): Data subjektif dari hasil keluhan pasien, kecuali pada pasien yang afasia
b) O (objektif): Data objektif dari hasi observasi yang dilakukan oleh perawat.
c) A (analisis): Masalah dan diagnosis keperawatan pasien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.
d) P (perencanaan): Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan pasien.

2) Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesi dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

a) Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika pasien menunjukan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

b) Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau pasien masih dalam proses pencapaian tujuan jika pasien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.

c) Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika pasien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosis keperawatan, rencana tindakan dan implementasinya sudah berhasil dicapai. Tujuan evaluasi adalah melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan. Hal ini bisa dilaksanakan dengan mengadakan hubungan dengan pasien berdasarkan respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang diberikan, sehingga perawat dapat mengambil keputusan

3. Post Operasi

a. Pengkajian

Menurut Majid (2011) pengkajian post operasi dilakukan secara sitematis mulai dari pengkajian awal saat menerima pasien, pengkajian status respirasi, status sirkulasi, status neurologis dan respon nyeri, status integritas kulit dan status genitourinarius

1) Pengkajian Awal

Pengkajian awal post operasi adalah sebagai berikut :

a) Diagnosis medis dan jenis pembedahan yang dilakukan

b) Usia dan kondisi umum pasien, kepatenan jalan nafas, tanda- tanda vital

c) Anastesi dan medikasi lain yang digunakan
d) Segala masalah yang terjadi dalam ruang operasi yang mungkin memengaruhi peraatan pasca operasi
e) Patologi yang dihadapi
f) Cairan yang diberikan, kehilangan darah dan penggantian
g) Segala selang, drain, kateter, atau alat pendukung lainnya
h) Informasi spesifik tentang siapa ahli bedah atau ahli anastesi yang akan diberitahu

Pasien ditransfer dari ruang operasi ke unit perawatan paska anastesi (*Postanestehesia Care Unit* [PACU]) untuk monitoring saksama dalam periode sesudah operasi. Penilaian awal dipusatkan pada ABC :jalur udara, pernapasan, dan sirkulasi. Tanda penting dicek setiap 15 menit sampai stabil; denyut nadi, tekanan darah, dan irama jantung dimonitor (Marry & Donna, 2014).

Perawat mempertahankan kepatenan jalan napas dan suplemen oksigen, mempertahankan stabilitas kardiovaskuler dengan langkah-langkah pencegahan, pengenalan yang tepat, dan penanganan hemoragi, hipertensi, disritmia, hipotensi dan syok, meredakan nyeri dan ansietas dan mengontrol mual dan muntah. Perawat juga mencatat setiap informasi yang terkait dengan riwayat pasien yang mungkin penting (misal sulit mendengar, buta, riwayat kejang, diabetes, alergi terhadap obat tertentu atau zat lain).

b. Diagnosa

Diagnosa keperawatan post operatif yang merujuk pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018) yang mungkin adalah sebagai berikut :

1) Risiko perdarahan Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2018)

Tabel 2.12 Gejala dan Tanda Risiko Perdarahan Post Operasi

Resiko Perdarahan (D.0012)

Definisi Berisiko mengalami kehilangan darah internal (dari dalam tubuh) atau eksternal (dari luar tubuh).
Tanda & Gejala - Tindakan Pembedahan - Adanya tanda-tanda perdarahan - Tekanan darah meningkat - Suhu tubuh rendah
Faktor Risiko - Aneurisma - Gangguan gatrointestinal - Gangguan fungsi hati - Komplikasi kehamilan - Komplikasi pasca partum - Gangguan koagulasi - Efek agen farmakologis - Trauma - Kurang terpapar informasi tentang pencegahan perdarahan - Proses keganasan - Tindakan pembedahan

Tindakan URS (*Ureteroscopy Litotripsy*) untuk mengeluarkan batu yang ada pada saluran kemih dapat menimbulkan luka pada saluran kemih yang menjadi komplikasi tindakan URS (*Ureteroscopy Litotripsy* itu sendiri (Brunner & Suddart, 2015; Gamal, et al., 2010; Purnomo, 2012; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

2) Risiko Hipotermi Periopertatif

Tabel 2.13 Gejala dan Tanda Risiko Hipotermi Periopertatif Post Operasi

Risiko Hipotermi Periopertatif
Definisi Berisiko mengalami penurunan suhu tubuh dibawah 36^{o}C secara tiba-tiba yang terjadi satu jam sebelum pembedahan hingga 24 jam setelah pembedahan
Tanda dan Gejala Tampak mengigil Suhu tubuh dibawahnormal Kulit teraba dingin
Faktor Risiko - Aneurisma - Prosedur pembedahan - Kombinasi anestesi regional dan umum - Skore American Society of Anesthesiologist > 1 - Suhu praoperasi rendah (<36^{o}C) - Berat badan rendah

- Neuropati diabetic
- Komplikasi kardiovaskuler
- Suhu lingkungan rendah

Kejadian menggigil pada pasien post operasi dengan anestesi spinal cukup besar mencapai 39-85% hal ini berkaitan dengan kehilangan panas melalui kulit, suhu kamar operasi yang dingin, penggunaan cairan yang cepat dan banyak pada suhu kamar, penurunan ambang vasokonstriksi dan menggigil, dan juga efek langsung dari larutan obat anestesi yang dinginkan pada struktur termosensitif di medula spinalis (Roy et. al., 2004 dalam Marlinda,2016). Menurut Lumintang (2000) dalam Marlinda (2016) penurunan suhu tubuh di bawah normal ini akan membawa dampak yang sangat komplek pada suatu operasi salah satu diantaranya akan menyebabkan perubahan homeostatis didalam tubuh sehingga mengakibatkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat.

Hipotermia yang dialami pasien akan mempengaruhi beberapa sistem organ. Hipotermia pada awalnya menyebabkan kenaikan laju metabolisme, pada sistem kardiovaskuler terjadi takikardia, resistensi pembuluh darah perifer untuk menghasilkan menggigil maksimal. Hipotermia juga menyebabkan penurunan denyut jantung sehingga kontraktilitas ventrikel menurun dan menyebabkan enurunan tekanan darah. Risiko terjadi fibrilasi ventrikel meningkat pada suhu di bawah 28°C. Sistem respirasi pada awalnya mengalami takipneu, apabila berlanjut bisa terjadi bradipneu dan retensi karbondioksida, kulit menjadi sianotik. Metabolisme otak menurun 6-7% per 1°C penurunan suhu, yang mengakibatkan tingkat penurunan kesadaran, tidak responsive terhadap nyeri, pada hipotermia berat seseorang memperlihatkan tanda klinis seperti kematian (Potter & Perry, 2009 dalam Rositasari, 2017).

Menurut Drain, C.B (1994 dalam Marlinda 2016) menyebutkan sekitar 60% pasien pasca bedah dini yang masuk *Recovery Room* (ruang pulih sadar) akan mengalami berbagai derajat hipotermi. Penurunan suhu tubuh dibawah normal ini akan membawa dampak yang sangat komplek pada suatu operasi salah satunya akan menyebabkan perubahan homeostatis didalam tubuh sehingga mengakibatkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat.

3) Nausea

Tabel 2.14 Tanda dan Gejala nausea Post Operasi

Gejala dan tanda mayor	
Subyektif	**Obyektif**
Mengeluh mual Merasa ingin muntah Tidak berminat makan	
Gejala dan tanda minor	
Subyektif	**Obyektif**
- Merasa asam di mulut - Sensasi panas/dingin - Sering menelan	- Saliva meningkat - Pucat - Diaforesis - Takikardia - Pupil dilatasi

c. Intervensi

Intervensi Keperawatan yang biasa muncul pada pasien *urolithiasis* setelah mengalami pembedahan dengan menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (TIM POKJA SIKI DPP PPNI, 2018) :

1) Risiko Perdarahan

Tabel 2.15 Intervensi Risiko Perdarahan Intra Operasi

Tujuan	**Intervensi**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan risiko perdarahan tidak terjadi : Kriteria hasil : **Tingkat perdarahan L.02017** - Tekanan darah membaik - Hematuria menurun - Suhu tubuh membaik	**Pencegahan Perdarahan I.02067** **Observasi :** - Monitor tanda dan gejala perdarahan - Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan sesudah kehilangan darah - Monitor tanda-tanda vital ortostatik - Monitor koagulasi **Teraupetik :** - Pertahankan bedrest selama perdarahan - Btasi tindakan invasif, *jika perlu* - Hindari pengukuran suhu rektal **Edukasi :**

	- Jelaskan tanda dan gejala perdarahan - Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk mecegah konstipasi - anjurkan menghindari aspirin atau antikoagulan - anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K - Anjukan segera melapor jika terjadi perdarahan **Kolaborasi :** Kolaborasi pemberian obat analgetik,jika perlu

(SIKI,2018)

2) Risiko Hipotermi Periopertatif

Tabel 2.16 Intervensi Risiko Hipotermi Perioperatif Post Operasi

Tujuan (SLKI)	**Intervensi (SIKI)**	**Intervensi (Jurnal)**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan hipotermia tidak terjadi : Kriteria hasil : **Termoregulasi L.14134** - Suhu tubuh pasien normal - Pasien tidak menggigil	**Manajemen Hipotermia** **Observasi :** - Monitor suhu tubuh - Monitor tanda-tanda vital **Teraupetik :** - Monitor suhu lingkungan - Gunakan warm blanket **Kolaborasi :** - Lakukan penghangatan aktif internal (infus cairan hangat, oksigen hangat, lavase peritoneal dengan cairan hangat)	*Warming Blankets* (Arina Qona'ah, N. I. W. 2019)

(SIKI,2018)

3) Nausea b.d Efek Agen farmakologis (D.0076)

Tabel 2.17 Intervensi nausea Post Operasi

Tujuan (SLKI)	**Intervensi (SIKI)**	**Intervensi (Jurnal)**
Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan Nausea Menurun Kriteria hasil : **Tingkat Nausea L.08065** - Nafsu makan meningkat - Keluhan mual menurun - Perasaan ingin muntah menurun	**Manajemen mual I.03117** **Observasi** - Identifikasi pengalaman mual - Identifikasi dampak mual (nafsu makan dan tidur) - Identifikasi penyebab mual - Monitor mual **Terapeutik** - Kurangi atau hilangkanpenyebab mual **Edukasi** - Anjurkan Teknik nonfarmakologis	Terapi Akupresure pada titik P6 dan ST36 (Alfira, N. 2020)

d. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan salah satu tahap pelaksanaan dalam proses keperawatan. Dalam implementasi terdapat susunan dan

tatanan pelaksanaan yang akan mengatur kegiatan pelaksanaan sesuai dengan diagnosa keperawatan dan intervensi keperawatan yang sudah ditetapkan. Implementasi keperawatan ini juga mengacu pada kemampuan perawat baik secara praktik maupun intelektual (Lingga, 2019).

e. Evaluasi

Menurut (Nanda, 2020) terdapat dua jenis evaluasi :

1) Evaluasi Formatif (Proses)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera setelah perawat mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan.Perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP, yakni subjektif, objektif, analisis data dan perencanaan.

a. S (subjektif) : Data subjektif dari hasil keluhan pasien, kecuali pada pasien yang afasia
b. O (objektif) : Data objektif dari hasi observasi yang dilakukan oleh perawat.
c. A (analisis) : Masalah dan diagnosis keperawatan pasien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.
d. P (perencanaan): Perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan pasien.

2. Evaluasi Sumatif (Hasil)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah semua aktivitas proses keperawatan selesi dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian tujuan keperawatan, yaitu:

a. Tujuan tercapai atau masalah teratasi jika pasien menunjukan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
b. Tujuan tercapai sebagian atau masalah teratasi sebagian atau pasien masih dalam proses pencapaian tujuan jika pasien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.
c. Tujuan tidak tercapai atau masih belum teratasi jika pasien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali.

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosis keperawatan, rencana tindakan dan implementasinya sudah berhasil dicapai. Tujuan evaluasi adalah melihat kemampuan pasien dalam mencapai tujuan. Hal ini bisa di laksanakan dengan mengadakan hubungan dengan pasien berdasarkan respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang diberikan, sehingga perawat dapat mengambil keputusan.

C. Tinjauan Konsep Penyakit

1. Definisi

Urolithiasis adalah suatu keadaan terjadinya penumpukan oksalat, calculi (batu ginjal) pada ureter atau pada daerah ginjal. *Urolithiasis* terjadi bila batu ada di dalam saluran perkemihan. Batu itu sendiri disebut calculi.pembentukan batu mulai dengan kristal yang terperangkap disuatu tempat sepanjang saluran perkemihan yang tumbuh sebagai pencetus larutan urin. Calculi bervariasi dalam ukuran dari fokus mikroskopik sampai beberapa centimeter dalam diameter cukup besar untuk masuk dalam velvis ginjal (Nuari & Widayati, 2017)

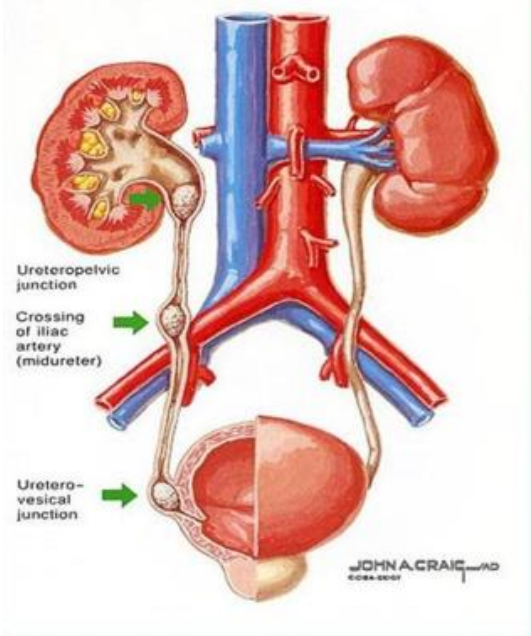
Berikut ini adalah istilah penyakit batu bedasarkan letak batu antara lain: (Prabawa & Pranata, 2014):

a. *Nefrolithiasis* disebut sebagai batu pada ginjal
b. *Ureterolithiasis* disebut batu pada ureter
c. *Vesikolithiasis* disebut sebagai batu pada vesika urinaria/ batu buli
d. *Uretrolithisai* disebut sebagai batu pada ureter

2. Anatomi Ureter

Ureter Terdiri dari 2 saluran pipa masing–masing bersambung dari ginjal ke kandung kemih (vesika urinaria) panjangnya ± 25 – 30 cm dengan penampang ± 0,5 cm. Ureter sebagian terletak dalam rongga abdomen dan sebagian terletak dalam rongga pelvis. Lapisan dinding ureter terdiri dari : dinding luar jaringan ikat (jaringan fibrosa), lapisan tengah otot polos dan lapisan sebelah dalam lapisan mukosa, seperti yang nampak pada gambar 2.3 (Nuari,2017).

Lapisan dinding ureter menimbulkan gerakan – gerakan peristaltik tiap 5 menit sekali yang akan mendorong air kemih masuk ke dalam kandung kemih (vesika urinaria). Gerakan peristaltik mendorong urin melalui ureter yang dieskresikan oleh ginjal dan disemprotkan dalam bentuk pancaran, melalui osteum uretralis masuk ke dalam kandung kemih. Ureter berjalan hampir vertikal ke bawah sepanjang fasia muskulus psoas dan dilapisi oleh pedtodinium (Nuari,2017).



Gambar 2.1 Anatomi Batu ureter

Terdapat tiga penyempitan sepanjang ureter yang biasanya menjadi tempat berhentinya batu yang turun dari kalik yaitu :

a. *Ureteropelvic Juction* (UPJ)
b. Persilangan ureter dengan vasa iliaka
c. Muara ureter di dinding buli. (UVJ)

Komposisi batu ureter sebagian besar terbentu garam kalsium, seperti kalsium oksalat monohidrat dan kalsium oksalat hidrat. Sebagian kecil terbentuk dari batu asam urat, batu struvid dan batu sistin (Nuari,2017)

3. Etiologi

Dalam Nuari & Widayati (2017) Faktor–faktor yang mempengaruhi pembentukan batu :

a. Faktor Endogen: Faktor genetik, pada hypersistinuria, hiperkalsiuria dan hiperoksalouria.
b. Faktor Eksogen: Faktor lingkungan, pekerjaan, makanan, infeksi dan kejenuhan mineral dalam air minum.

Faktor lain

a. Infeksi

Infeksi Saluran Kencing (ISK) dapat menyebabkan nekrosis jaringan ginjal dan akan menjadi inti pembentukan Batu Saluran Kencing

(BSK) Infeksi bakteri akan memecah ureum dan membentuk amonium yang akan mengubah pH urine menjadi alkali.

b. Stasis dan Obstruksi Urine

Adanya obstruksi dan stasis urine akan mempermudah Infeksi Saluran Kencing.

c. Jenis Kelamin

Lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding wanita dengan perbandingan 3 : 1

d. Ras

Batu Saluran Kencing lebih banyak ditemukan di Afrika dan Asia.

e. Keturunan

Anggota keluarga Batu Saluran Kencing lebih banyak mempunyai kesempatan

f. Air Minum

Memperbanyak diuresis dengan cara banyak minum air akan mengurangi kemungkinan terbentuknya batu, sedangkan kurang minum menyebabkan kadar semua substansi dalam urine meningkat.

g. Pekerjaan

Pekerja keras yang banyak bergerak mengurangi kemungkinan terbentuknya batu dari pada pekerja yang lebih banyak duduk.

h. Suhu

Tempat yang bersuhu panas menyebabkan banyak mengeluarkan keringat.

i. Makanan

Masyarakat yang banyak mengkonsumsi protein hewani angka morbiditas Batu Saluran Kencing berkurang. Penduduk yang vegetarian yang kurang makan putih telur lebih sering menderita saluran kencing (buli-buli dan uretra)

4. Manifestasi Klinis

a. Hematuria

b. Piuria

c. Polakisuria/fregnancy

d. Urgency
e. Nyeri pinggang menjalar ke daerah pinggul, bersifat terus menerus pada daerah pinggang
f. Kolik ginjal yang terjadi tiba-tiba dan menghilang secara perlahan-lahan
g. Rasa nyeri pada daerah pinggang, menjalar ke perut tengah bawah, selanjutnya kearah penis ata vulva. Anoreksia, Muntah dan perut kembung
h. Hasil pemeriksaan laboratorium, dinyatakan urin tidak ditemukan adanya batu leukosit meningkat.

5. Pemeriksaan Penunjang
   a. Urinalisis : warna : normal kekuning-kuningan, abnormal merah menunjukkan hematuri (kemungkinan obstruksi urine, kalkulus renalis, tumor,kegagalan ginjal). pH : normal 4,6 – 6,8 (rata-rata 6,0), asam (meningkatkan sistin dan batu asam urat), alkali (meningkatkan magnesium, fosfat amonium, atau batu kalsium fosfat), Urine 24 jam : Kreatinin, asam urat, kalsium, fosfat, oksalat, atau sistin mungkin meningkat), kultur urine menunjukkan Infeksi Saluran Kencing , BUN hasil normal 5 – 20 mg/dl tujuan untuk memperlihatkan kemampuan ginjal untuk mengekskresi sisa yang bemitrogen. BUN menjelaskan secara kasar perkiraan Glomerular Filtration Rate. BUN dapat dipengaruhi oleh diet tinggi protein, darah dalam saluran urologistatus katabolik (cedera, infeksi). Kreatinin serum hasil normal laki-laki 0,85 sampai 15mg/dl perempuan 0,70 sampai 1,25 mg/dl tujuannya untuk memperlihatkan kemampuan ginjal untuk mengekskresi sisa yang bemitrogen. Abnormal (tinggi pada serum/rendah pada urine) sekunder terhadap tingginya batu obstruktif pada ginjal menyebabkan iskemia/nekrosis.
   b. Darah lengkap : Hb, Ht, abnormal bila pasien dehidrasi berat atau polisitemia.

c. Hormon Paratyroid mungkin meningkat bila ada gagal ginjal (PTH merangsang reabsorbsi kalsium dari tulang, meningkatkan sirkulasi serum dan kalsium urine.
d. Foto Rontgen : menunjukkan adanya calculi atau perubahan anatomik pada area ginjal dan sepanjang ureter.
e. IVP : memberikan konfirmasi cepat *urolithiasis* seperti penyebab nyeri abdominal atau panggul. Menunjukkan abnormalitas pada struktur anatomik (distensi ureter).
f. Sistoureteroskopi : visualisasi kandung kemih dan ureter dapat menunjukkan batu atau efek obstruksi.
g. MRI : memberikan gambaran adanya bau di ginjal dan ureter
h. USG Ginjal : untuk menentukan perubahan obstruksi dan lokasi batu

6. Patofisiologi

Pembentukan batu saluran kemih adalah prosedur kompleks yang mencakup gangguan biokimiawi urin yang merangsang terjadinya nukleasi kristal dan agregasi. Gangguan penyerapan magnesium pada usus berperan dalam pembentukan kalsium oksalat. Memang, penyimpangan saluran kemih yang mempengaruhi perkembangan batu disebabkan oleh meliputi terus-menerus rendah pH urin yang rendah (faktor utama), hiperurikosuria (kadar asam urat urin harian melebihi 850 mg / hari), volume urine yang rendah, dan penghambat makromolekul kristalisasi.

a. Ph urin rendah

Urolithiasis biasanya dikaitkan dengan penurunan pH urin yang persisten. Hampir semua pasien dengan batu asam urat menunjukkan pH urin yang terus-menerus rendah. PH urin yang rendah diduga dapat memicu kalkulasi asam urat melalui kimia asam basa dan kelarutan asam urat.

b. Hiperurikosuria

Hiperurikosuria dengan pH urin yang teratur juga dapat menyebabkan pembentukan batu bercampur yang terdiri dari monosodium urat dan kalsium oksalat. Meskipun urat sebagian besar lebih mudah larut daripada asam urat, dapat dicatat bahwa tidak

demikian. Monosodium urat pada kadar tinggi mengendap dari larutan dan diduga menghasilkan kristalisasi kalsium oksalat melalui keduanya. Hiperurikosuria sebagian besar berasal dari kelalaian nutrisi, mespkipun mutasi di saluran monosodium urat dapat menyebabkan hiperurikosuria hipourikemia ginjal kongenital.

c. Volume urin rendah

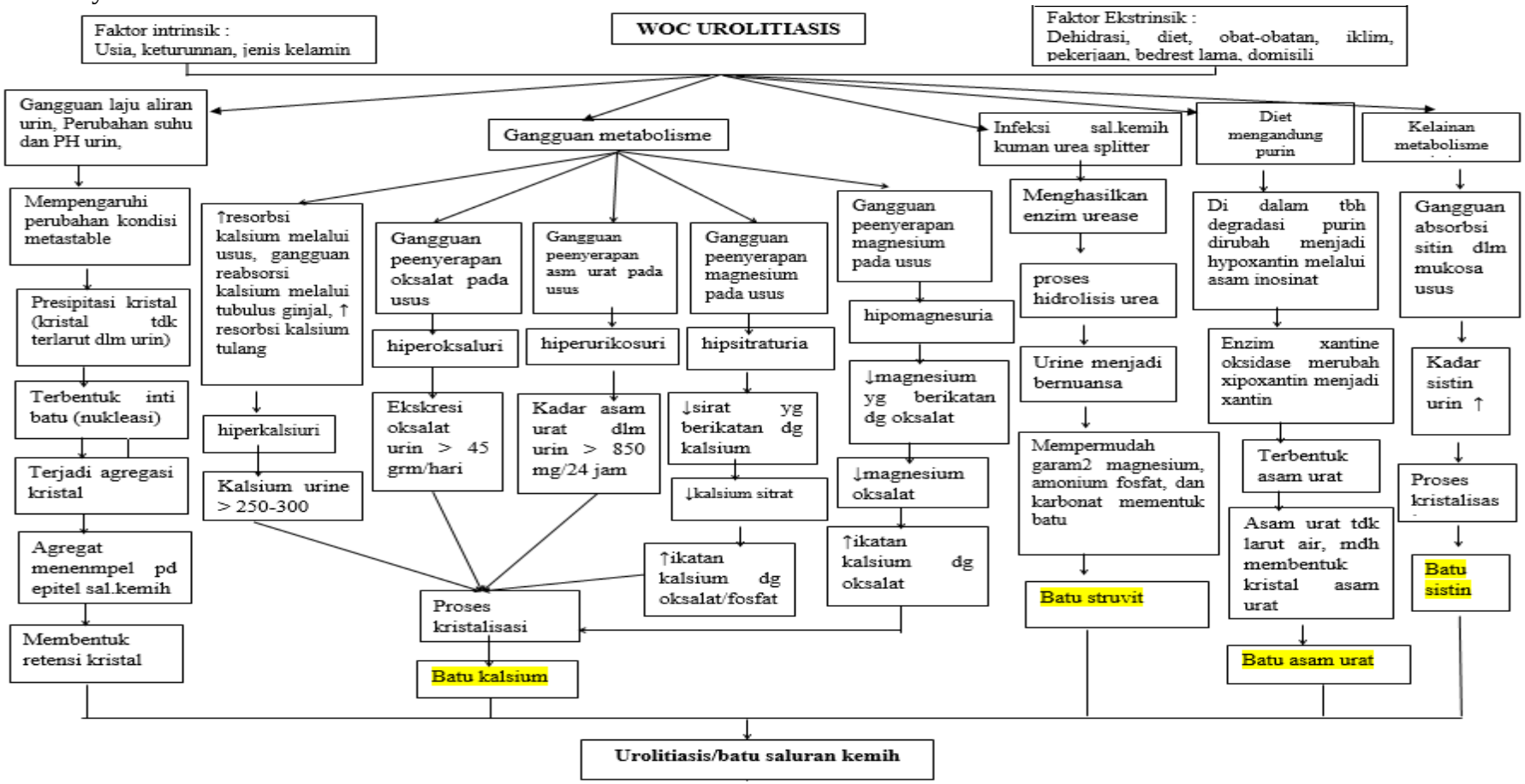
Pengeluaran urin yang berkurang menyebabkan peningkatan konsentrasi zat terlarut dalam urin. Konsentrasi urat yang tinggi dapat mengakibatkan pengendapan asam urat dan monosodium urat sebagai akibat dari kelarutan asam urat yang terbatas. Akibatnya, batu asam urat banyak ditemukan di daerah tropis dan lingkungan panas.

d. Penghambat makromolekul kristalisasi

Urin mengandung faktor-faktor yang menghambat pembentukan kristal yaitu kristalisasi asam urat dan pembentukan kalkulus. Sur-factant urin, glikoprotein dan glikosaminoglikan (GAGs) memiliki efek penghambat pada kristal asam urat. Studi menunjukkan tingkat GAGs yang secara signifikan lebih rendah dalam urin dari pembentuk asam urat.

Faktor keluarga, genetik dan lingkungan mempengaruhi pembentukan batu saluran kemih. Gen ZNF365 yang terletak pada chromo-some 10q21-q22 dilaporkan terkait dengan asam urat urolithi-asis. Meskipun DNA ini mengkodekan empat macam protein melalui penyambungan pengganti, hanya satu petunjuk untuk kemajuan batu asam urat (Abou-Elela, 2017).

7. Pathway



Gambar 2.2 Pathway *Urolithiasis*

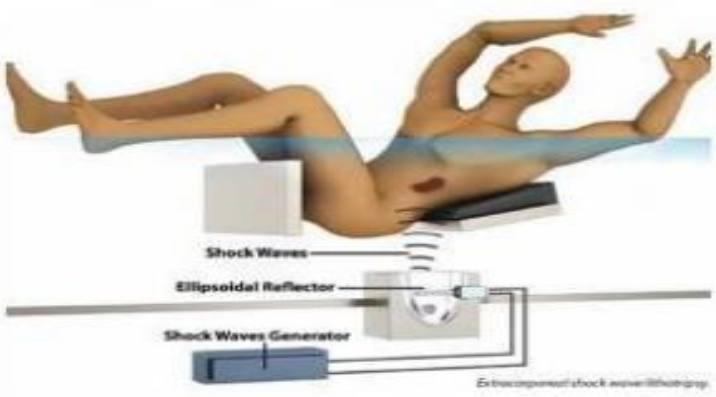
Sumber : (Makatita,2016)

8. Penatalaksanaan medis

Tujuan dalam panatalaksanaan medis pada *urolithiasis* adalah untuk menyingkirkan batu, menentukan jenis batu, mencegah penghancuran nefron, mengontrol infeksi, dan mengatasi obstruksi yang mungkin terjadi (Brunner & Suddart, 2015; Rahardjo & Hamid, 2004 dalam Silla, 2019).

a. *Extracorporeal shock wave litotripsy* (ESWL)

Mekanisme pemeriksaan adalah Anda berbaring di mesin khusus yang menghasilkan gelombang kejut. Gelombang kejut yang dibuat di luar tubuh dan masuk melalui jaringan kulit dan tubuh sampai mereka berhenti pada batu yang lebih padat. Batu-batu tersebut terurai menjadi partikel kecil yang keluar dengan mudah lewat saluran kemih dalam urin. ESWL biasanya dilakukan secara rawat jalan. Waktu pemulihan yang relatif singkat, dan kebanyakan orang dapat melanjutkan kegiatan normal dalam beberapa hari kemudian. Namun banyak orang akan melihat ada darah dalam urin mereka selama beberapa hari setelah perawatan.



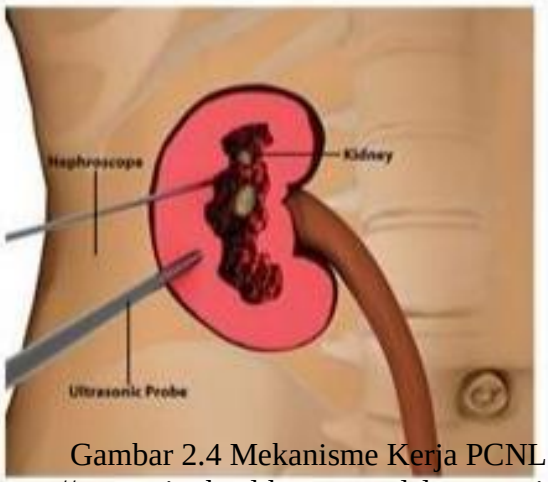
Gambar 2.3 Mekanisme Kerja ESWL (https://www.singhealth.com.sg dalam nuari,2017)

Komplikasi dapat terjadi dengan prosedur ESWL. Terdapatnya memar dan sedikit ketidaknyamanan di daerah punggung atau perut akibat gelombang kejut. Untuk mengurangi risiko komplikasi, pasien biasanya diberitahu untuk menghindari aspirin dan obat-obatan lainnya yang

mempengaruhi pembekuan darah selama beberapa minggu sebelum pengobatan (Nuari,2017).

b. *Percutaneous Nephrolithotomy* (PCNL)

PCNL sering digunakan ketika ukuran batu cukup besar atau di lokasi yang tidak memungkinkan untuk penggunaan efektif ESWL. Dalam prosedur ini, ahli bedah membuat sayatan kecil dibagian belakang tubuh yang menghasilkan sebuah terowongan langsung ke ginjal. Dokter bedah menggunakan suatu nephroscope (instrumen dimasukkan ke dalam sayatan di dalam panggul ginjal untuk melihat bagian dalam ginjal) untuk menemukan dan mengeluarkan batu. Sebuah tabung kecil yang disebut tabung nephrostomy akan ditinggal dalam ginjal selama beberapa hari. Keuntungan dari prosedur *percutaneous nephrolithotomy* adalah bahwa beberapa potongan kecil batu ginjal dapat dikeluarkan secara langsung, bukan semata-mata mengandalkan cara keluar alami mereka dari ginjal.



Gambar 2.4 Mekanisme Kerja PCNL
(https://www.singhealth.com.sg dalam nuari,2017)

c. Prosedur Pengeluaran Batu Ureterocpic

Ureteroscopy adalah prosedur yang melibatkan penggunaan perangkat kecil yang fleksibel atau kaku yang disebut ureteroscope untuk melihat dan mengeluarkan batu ginjal) mungkin diperlukan untuk batu ureter bagian

tengah dan bawah. Dokter bedah menggunakan ureteroscope, suatu instrumen serat optik kecil, melalui uretra dan kandung kemih ke ureter untuk mencari dan memotong batu dengan energi laser dan mengeluarkannya dengan suatu keranjang mirip kurungan (Nuari,2017)

Gambar 2.5 Mekanisme Kerja Batu Ureteroscopie
(https://www.singhealth.com.sg dalam Nuari,2017)

Ureterorenoskopi (URS) semi rigid dapat digunakan pada seluruh bagian ureter. Namun, seiring berkembangnya teknologi, saat ini lebih banyak digunakan URS fleksibel pada ureter. URS juga dapat digunakan pada seluruh pasien tanpa kontraindikasi spesifik apa pun. Sebagian besar intervensi menggunakan anestesi spinal walaupun anestesi umum juga dapat dilakukan. Sedasi intravena merupakan anestesi yang cocok untuk pasien wanita dengan batu ureter distal.

Untuk batu ureter proksimal impaksi yang besar atau ketika ureter tidak dapat dilakukan secara retrograd dapat diterapi dengan pilihan seperti URS dengan akses antegrad perkutan. Namun, perlu dipertimbangkan pula fasilitas yang ada serta pertimbangan ahli urologi setempat. Pembedahan terbuka merupakan salah satu alternatif terapi bila dipertimbangkan merupakan pilihan terbaik dalam suatu kasus. Alat floroskopi, dilator balon, dan plastik apabila diperlukan disediakan di kamar operasi. Saat ini,

URS rigid dapat membantu untuk dilatasi sehingga terlihat jelas, kemudian diikuti URS fleksibel (apabila diperlukan).

Apabila akses ureter sulit ditemukan, maka dilakukan pemasangan DJ stent kemudian diikuti URS setelah 2-4 minggu pemasangan sebagai prosedur alternatif. Pelindung akses ureter khususnya *ureteral access sheaths (UAS)* dapat membantu insersi fURS lebih mudah mencapai traktus urinarius bagian atas. UAS dilapisi senyawa bersifat hidrofilik yang tersedia dalam ukuran yang berbeda (diameter dalam mulai dari 9F ke atas), yang dapat dimasukkan dengan bantuan kawat pemandu (*guide wire*), kemudian diletakan pada ureter proksimal. Fungsi pelindung tersebut adalah membantu memberikan pandangan yang jelas mengenai pengeluaran batu, menurunkan tekanan intrarenal, dan menurunkan durasi operasi.

UAS juga memiliki risiko untuk melukai ureter, namun risiko berkurang apabila sudah dipasang stent sebelum operasi (*pre-stenting*). Walaupun dari konsensus, pemasangan *stent* ureter tidak rutin dilakukan sebelum melakukan prosedur fURS.29,30 Tujuan dari tindakan fURS adalah mengeluarkan batu secara menyeluruh. Batu dapat diekstraksi atau dikeluarkan dengan menggunakan forsep endoskopik atau basket. Hanya basket (keranjang) yang terbuat dari bahan nitinol yang dapat digunakan untuk URS fleksibel. Bila tidak terdapat forcep/basket, dapat memakai strategi "*dust and go*".

Penggunaan ureterorenoskopi pada batu ginjal dan/atau ureter saat ini banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan antara lain endoskopi yang sangat kecil, mekanisme defleksi, peningkatan kualitas optik, dan penggunaan alat sekali pakai (*disposable*). *Retrograde Intrarenal Surgery* (RIRS) adalah suatu tindakan endourologi yang menggunakan ureterorenoskopi fleksibel. RIRS atau PNL menjadi pilihan terapi pada batu kaliks inferior berukuran 10-20 mm bila terdapat faktor penghambat SWL misalnya sudut infundibulum-pelvis yang curam atau

infundibulum yang sempit. URS dapat dilakukan pada semua pasien tanpa kontraindikasi spesifik apapun. Pemasangan *stent* ureter tidak rutin dilakukan sebelum melakukan prosedur RIRS.

Secara keseluruhan dalam mencapai hasil kondisi bebas batu (*stone-free rate*) pada batu ureter, perbandingan antara URS dan SWL memiliki efikasi yang sama. Namun, pada batu berukuran besar, efikasi lebih baik dicapai dengan menggunakan URS. Meskipun penggunaan URS lebih efektif untuk batu ureter, namun memiliki risiko komplikasi lebih besar dibandingkan SWL. Namun, era endourologi saat ini, rasio komplikasi dan morbiditas secara signifikan menurun.

URS juga merupakan pilihan aman pada pasien obesitas (IMT >30 kg/m2) dengan angka bebas batu dan rasio komplikasi yang sebanding. Namun, pada pasien sangat obesitas (IMT >35 kg/m2) memiliki peningkatan rasio komplikasi 2 kali lipat. Namun, URS memiliki tingkat pengulangan terapi yang lebih rendah dibandingkan SWL, namun membutuhkan prosedur tambahan (misal penggunaan *DJ stent*), tingkat komplikasi yang lebih tinggi, dan masa rawat yang lebih panjang. Obesitas juga dapat menyebabkan rendahnya tingkat keberhasilan SWL.

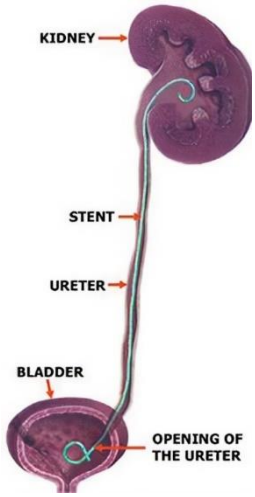
(Nur Rasyid, dkk,2018)

d. *Double-J stent (DJ Stent)*

Double-J stent (DJ Stent) atau pigtail stent merupakan sebuah kateter atau tube yang ditempatkan di dalam lumen ureter secara retrograde maupun antegrade yang bertujuan untuk menjaga patensi ureter. Alat ini sering digunakan dalam endourologi dengan bentuk seperti 2 buah huruf J, dengan ujung proksimal berada di sistem pelvikokaliks ginjal dan ujung distal di kandung kemih. (Joshi, Stainthorpe, et al., 2003; Gravas et al., 2015).

Desain *double j stent* dengan dengan *double coil* di distal dan proximal saat ini dinyatakan sebagai desain yang paling ideal untuk mempertahankan posisi *stent* tidak berubah pada saluran ureter. Desain ini

dianggap dapat menghindari pergeseran stent ke prokimal atau distal akibat aliran urine, gerakan aktivitas pasien, dan peristaltik ureter. (Miyaoka and Monga, 2009; Park et al., 2012; Gravas et al., 2015).



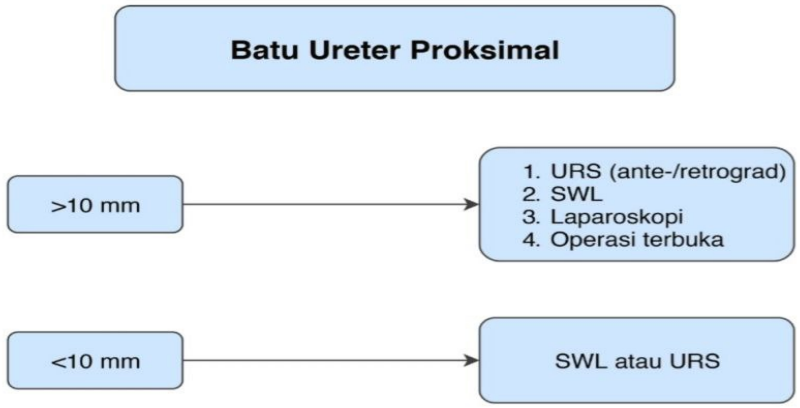
Gambar 2.6 *Double J Stent*

Double j stent memiliki peranan yang penting dalam drainase urine. Indikasi urgent pemasangan *double j stent* diperlukan seperti pada kasus obstruksi akibat pielonefritis, kolik renal akut, dan pada proses prosedur endoskopi. (Pansota et al., 2013)

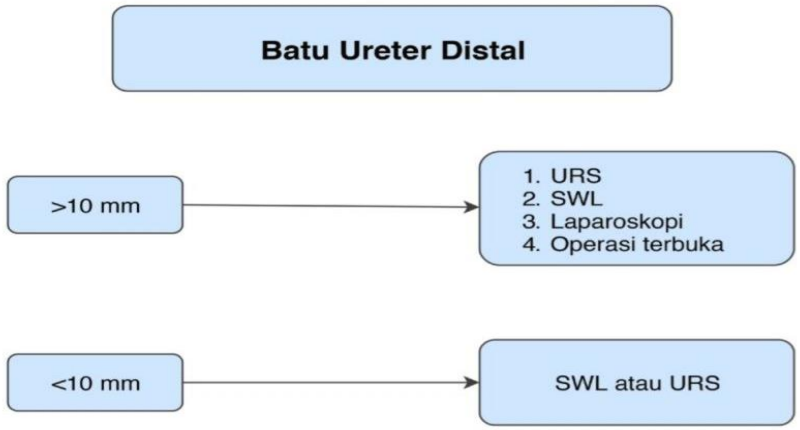
Tabel.2.18 Indikasi Untuk Penggunaan *Stent*

No	*Current Indication For Stent Replacement*
1	*Urgent* *a. Obstructive pyelonephritis* *b. Intolerable acute renal colic* *c. Renal failure secondary to ureteral obstruction*
2	*Safety related* *a. Ureteral edema* *b. Ureteral perforation* *c. Steinstrasse* *d. Previous history of renal failure* *e. Solitary kidney* *f. Transplant kidney*
2	*Relative* *a. Stone burden >2 cm before SWL* *b. Pregnancy* *c. Long-standing impacted stone* *d. Recent history of urinary tract infection or sepsis* *e. Passive dilation of ureteral orifice and ureter* *f. Prolonged endoscopic operative time* *g. Patients with imminent post operative plans (2nd look)*

Pemasangan *DJ Stent* dapat diindikasikan apabila terjadi edema atau perforasi ureter, *steinstrasse* (mencegah potensi obstruksi post ESWL akibat batu yang hancur dan turun ke ureter), terdapat riwayat gagal ginjal sebelumnya, ginjal soliter atau pun post transplantasi ginjal. Adapun indikasi relatif dari insersi *DJ stent* ini adalah batu yang berukuran lebih dari 2 cm sebelum ESWL, kehamilan, batu ureter impaksi lama, riwayat sepsis sebelumnya, dilatasi pasif dari ureter dan uretra, operasi endoskopi yang lama dan pasien yang direncanakan operasi lagi. (Pansota et al., 2013).



Gambar 2.7 Algoritma Tata Laksana Batu Ureter Proksimal (Nuari,2017)



Gambar 2.8 Algoritma Tata Laksana Batu Ureter Distal (Nuari,2017)

D. Penelitian Terkait

1. Menurut penelitian Sulastri, dkk (2019) tentang Perilaku *Caring* Menurunkan kecemasan pasien pre operasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi eksperimental design* dengan rancangan *one grup pretest-posttest*. Penelitian dimulai dari melakukan *pre-test* dilanjutkan dengan intervensi selama pasien menjalani perawatan menjelang tindakan operasi selama tiga hari dan dilanjutkan dengan *post-test* di Ruang Rawat Inap Bedah RSUD Dr.H Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Tehnik sampling menggunakan *non-probability* secara purposive sampling, sampel didapat sebanyak 38 responden. Analisa bivariat menggunakan uji t dependen. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata skor indeks kecemasan responden sebelum perilaku perawat adalah 40,50 dan setelah perilaku caring perawat adalah 34,63. Nilai perbedaan rata-rata skor indeks kecemasan sebelum dan sesudah perilaku caring adalah 5,87 dengan nilai p-value 0,000. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, penulis menyarankan agar interaksi perawat kepada pasien ditingkatkan dan dibuatnya Standar Operasional Prosedur (SOP) frekuensi dan lamanya waktu kontak perawat kepada pasien khususnya pasien preoperasi, melakukan evaluasi terhadap kepuasan pasien terhadap pelayanan keperawatan serta dapat mengembangkan penggunaan *Caring Dimensions Inventory* (CDI) yang mencakup aspek biologis, psikologis, sosial dan spiritual.
2. Menurut penelitian Nadia (2020) tentang Efek Akupresur Pada Titik P6 Dan St36 Untuk Mencegah *Post Operative Nausea And Vomiting* Pada Pasien Laparatomi Dengan Spinal Anastesi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *quasi eksperimental* dengan pendekatan *nonequivalent control group design*. Dimana sampel di bagi dalam dua yaitu 15 responden pada kelompok intervensi dan 15 responden pada kelompok control. Kedua kelompok dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah menggunakan instrument *Rhodes Index Of Nausea, Vomiting And Retching*. Dengan melihat Uji wilcoxon hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian tekhnik akupresur untuk mencegah kejadian *post operative nausea and vomiting* pada

pasien laparatomi dengan menggunakan spinal anastesi. (p= 0,001). Sehingga disimpulkan bahwa tekhnik akupresur pada titik P6 dan ST36 dapat diterapkan untuk mencegah 202*post operative nausea and vomiting* pada pasien laparatomi dengan spinal anastesi

3. Menurut penelitian Rokawie, dkk (2017) Relaksasi Nafas Dalam Menurunkan Kecemasan Pasien Pre Operasi Bedah Abdomen. Penelitian ini menggunakan pendekatan *pre experimental design* dengan rancangan *one group pretest posttest*. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2017 di Ruang Bedah RSUD Jendral Ahmad Yani Metro. Teknik sampling menggunakan *non probability sampling* secara *purposive sampling*, didapatkan sebanyak 32 responden berdasarkan perhitungan menggunakan rumus besar sampel estimasi proporsi. Analisa bivariate menggunakan uji t berpasangan (*paired sample t test*). Hasil penelitian diperoleh tingkat kecemasan pada pasien pre operasi bedah abdomen sebelum diberikan terapi relaksasi nafas dalam mempunyai rata-rata skor indeks kecemasan 54,59 (kecemasan sedang) dan tingkat kecemasan pada pasien pre operasi bedah abdomen setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam mempunyai rata-rata skor indeks kecemasan 49,56 (kecemasan ringan) dan terjadi penurunan sebesar 5,03. Saran penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan penggunaan terapi relaksasi nafas dalam sesuai Standar Operasional Prosedur untuk mengurangi tingkat kecemasan pada pasien pre operasi dengan menggunakan media Leaflet.
4. Menurut Harahap,dkk (2019) tentang Pengaruh Dzikir Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Pre Operatif Bedah Mayor Di Ruang Rawat Bedah. Desain penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan one group pre and post testdesign. Uji statistik yang digunakan yaitu uji Wilcoxon. Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang bermakna sebelum dan setelah diberikan terapi dzikir dengan nilai P-Value = 0,000< 0,05. Dzikir terbukti memiliki pengaruh dalam menurunkan tingkat kecemasan pre operasi bedah mayor, sehingga dzikir dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang bisa digunakan untuk menurunkan kecemasan pada pasien pre operasi.