

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Konsep Perioperatif**

##### **1. Konsep Perioperatif**

###### **a. Definisi**

Perioperative adalah rentang waktu yang mencakup dari persiapan, proses dan pemulihan dari tindakan pembedahan (Rozdahl&Kowalski,2017)

Keperawatan perioperatif merupakan proses keperawatan untuk mengembangkan rencana Asuhan secara individual dan mengkoordinasikan serta memberikan asuhan pada pasien yang mengalami pembedahan atau prosedur invasive ( AORN, 2013).

Keperawatan perioperatif adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien (HIPKABI,2014).

###### **b. Etiologi**

Operasi dilakukan untuk berbagai alasan seperti

- 1) Diagnostik seperti dilakukan biopsi atau laparotomi eksplorasi
- 2) Kuratif, seperti ketika mengeksisi massa tumor atau mengangkat apendiks yang inflamasi
- 3) Reparatif seperti memperbaiki luka yang multiple
- 4) Rekonstruktif atau kosmetik seperti perbaikan wajah
- 5) Palliatif seperti ketika harus menghilangkan nyeri atau memperbaiki masalah, contohnya ketika selang gastronomi dipasang untuk mengkompensasi terhadap kemampuan untuk menelan makanan

###### **c. Tahap dalam keperawatan perioperatif**

Keperawatan operatif merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan keragaman fungsi keperawatan yang berkaitan dengan pengalaman pembedahan pasien. Kata “perioperatif” merupakan gabungan dari tiga fase pengalaman pembedahan yaitu pre operatif, intra operatif dan post operatif (HIPKABI, 2014)

1) Fase Pre Operatif

Praoperasi adalah tindakan perawatan sebelum dilakukannya pembedahan.

2) Fase Intra Operatif

Fase intra operatif dimulai ketika pasien masuk kamar bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan atau perawatan intensif (Hipkabi,2014)

3) Fase Post Operatif

Fase post operatif dimulai dengan masuknya pasien ke ruang pemulihan (*recovery room*) atau ruang intensive dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan rawat inap, klinik, maupun di rumah.

d. Klasifikasi perawatan perioperatif

Menurut urgensi maka tindakan operasi dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkatan yaitu :

- 1) Kedaruratan/Emergency, Pasien membutuhkan perhatian segera, gangguan mungkin mengancam nyawa. Indikasi dilakukan operasi tanpa ditunda. Contohnya perdarahan hebat, obstruksi kandung kemih atau usus, fraktur tulang tengkorak, luka tembak atau tusuk, luka bakar sangat luas.
- 2) Urgen, pasien membutuhkan perhatian segera. Operasi dapat dilakukan dalam 24-30 jam. Contoh: infeksi kandung kemih akut, batu ginjal atau batu pada uretra.
- 3) Diperlukan, pasien harus menjalani operasi. Operasi dapat direncanakan dalam beberapa minggu atau bulan. Contohnya: Hiperplasia prostat tanpa obstruksi kandung kemih, gangguan tiroid dan katarak.
- 4) Elektif, pasien harus dioperasi ketika diperlukan. Indikasi operasi bila tidak dilakukan operasi maka tidak terlalu membahayakan. Contohnya: Perbaikan Scar, hernia sederhana dan perbaikan vaginal
- 5) Pilihan, keputusan tentang dilakukan operasi diserahkan sepenuhnya pada pasien. Indikasi operasi merupakan pilihan pribadi

dan biasanya terkait dengan estetika. Contoh bedah kosmetik.

Menurut faktor resiko tindakan operasi dibagi menjadi :

- 1) Minor, menimbulkan trauma fisik yang minimal dengan resiko kerusakan yang minim. Contohnya incisi dan drainage kandung kemih, sirkumsisi.
- 2) Mayor, menimbulkan trauma fisik yang luas dengan resiko kematian sangat serius. Contohnya total abdominal histerektomi, reseksi colon.

## **B. Tinjauan Asuhan keperawatan**

Asuhan keperawatan perioperatif pada praktiknya akan dilakukan secara berkesinambungan, dimulai dari praoperatif, intraoperatif, dan post operatif.

### **1. Pre Operatif**

#### **a. Pengkajian**

Fase pre operatif dimulai ketika ada keputusan untuk dilakukan intervensi bedah dan diakhiri ketika pasien dikirim ke meja operasi. Lingkup aktifitas keperawatan selama waktu tersebut dapat mencakup penetapan pengkajian dasar pasien ditatanan maupun rumah, wawancara pre operatif dan menyiapkan pasien untuk anestesi yang diberikan serta pembedahan (Hipkabi, 2014)

Preoperasi adalah tindakan perawatan sebelum dilakukannya pembedahan. Banyak hal yang dipersiapkan dalam tahap preoperasi, terutama adalah psikologis. Pasien dalam hal ini membutuhkan banyak dukungan emosional dari keluarga dan perawat yang merawat pasien di rumah sakit.

Asuhan keperawatan pre operatif pada prakteknya akan dilakukan secara berkesinambungan, baik asuhan keperawatan pre opertaif di bagian rawat inap, poliklinik, bagian bedah sehari (one day care), atau di unit gawat darurat yang kemudian dilanjutkan di kamar operasi oleh perawat kamar bedah.

Pengkajian di ruang pra operasi perawat melakukan pengkajian ringkas mengenai kondisi fisik pasien dengan kelengkapannya yang berhubungan dengan pembedahan. Pengkajian ringkas tersebut berupa

validasi, kelengkapan administrasi, tingkat kecemasan, pengetahuan pembedahan, pemeriksaan fisik terutama tanda-tanda vital, dan kondisi abdomen (Mutaqin, 2009).

Pengkajian pasien pre operasi meliputi:

- 1) Identitas pasien meliputi: Nama, umur, jenis kelamin, suku/bangsa, agama, pekerjaan, pendidikan, golongan darah, alamat, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, dan diagnosa
- 2) Ringkasan hasil anamnesa pre operasi Keluhan ketika pasien dirawat sampai dilakukan tindakan sebelum operasi
- 3) Pengkajian psikologis, meliputi perasaan takut/cemas dan keadaan emosi pasien
- 4) Pengkajian fisik, pengkajian tanda-tanda vital: tekanan darah, nadi, pernafasan dan suhu.
- 5) Sistem integument, apakah pasien pucat, sianosis dan adakah penyakit kulit di area badan.
- 6) Sistem kardiovaskuler, apakah ada gangguan pada sistem cardio, validasi apakah pasien menderita penyakit jantung, kebiasaan minum obat jantung sebelum operasi, kebiasaan merokok, minum alkohol, oedema, irama dan frekuensi jantung.
- 7) Sistem pernafasan, apakah pasien bernafas teratur
- 8) Sistem abdomen apakah pasien mengalami jejas dan nyeri pada abdomen
- 9) Sistem reproduksi, apakah pasien wanita mengalami menstruasi?
- 10) Sistem Urologi, apakah terpasang kateter, apakah masih ada nyeri vesika urinaria, berapa banyak urin yang keluar
- 11) Sistem saraf, bagaimana kesadaran?
- 12) Validasi persiapan fisik pasien, apakah pasien puasa, lavement, kaptur, perhiasan, make up, scheren, pakaian pasien perlengkapan operasi dan validasi apakah pasien alergi terhadap obat?

Persiapan operasi dapat dibagi menjadi 2 bagian, yang meliputi persiapan psikologi baik pasien maupun keluarga dan persiapan fisiologi (khusus pasien).

### 1) Persiapan Psikologi

Terkadang pasien dan keluarga yang akan menjalani operasi, emosinya tidak stabil. Hal ini disebabkan karena takut akan perasaan sakit, narcosa atau hasilnya dan keafdaan sosial ekonomidari keluarga. Maka hal ini dapat diatasi dengan memberikan penyuluhan untuk mengurangi kecemasan pasien.

Menurut Rosdahl & Kowalski (2017), persiapan psikologis yang diberikan yaitu berupa penyuluhan praoperasi, antara lain,:

- a) Menjelaskan pasien untuk puasa selama  $\pm$  8 jam.
- b) Menjelaskan manfaat dari pemberian anestesi .
- c) Menjelaskan apa yang akan terjadi selama dan setelah pembedahan.
- d) Menjelaskan apa yang diharapkan ketika pasien kembali dari ruang operasi.
- e) Menjelaskan setiap perlengkapan yang terpasang pada tubuh pasien saat ini (misalnya, kateter urin dan selang infus) atau alat penghisapan yang mungkin terpasang setelah pembedahan.
- f) Ajarkan juga teknik nafas dalam untuk meminimalkan nyeri.
- g) Ajarkan cara membebat insisi dengan sebuah bantal untuk meminimalkan nyeri pasca operasi.

### 2) Persiapan fisiologi

#### a) Diet (puasa)

Pada pasien dengan anestesi umum, 8 jam menjelang operasi pasien tidak diperbolehkan makan, 4 jam sebelum operasi pasien tidak diperbolehkan minum. Pada operrasi dengan anestesi lokal/spinal anmesatesi makanan ringan diperbolehkan. Tujuannya supaya tidak aspiorasi pada saat pembedahan, mengotori meja operasi dan mengganggu jalannya operasi.

#### b) Persiapan perut,

Pemberian leuknol/lavement sebelum operasi dilakukan pada bedah saluran penvcernaan atau pelvis daerah periferal. Tujuannya mencegah cidera kolo, mencvegah konstipasi dan mencegah infeksi.

#### c) Persiapan kulit, daerah yang akan dioperasi harus bebas dari

rambut

d) Hasil pemeriksaan, hasil laboratorium, foto rontgen, ECG,USG dan lainnya

e) Memeriksa apakah ada riwayat medis dan alergi

f) Persetujuan operasi / informed consent harus sudah teresedia

b. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (SDKI,2017).

Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien pre operasi dalam (SDKI,2017) yaitu:

1) Nyeri Akut b.d agen pencidera fisiologis

Tanda dan gejala mayor

Subjektif

a) Mengeluh nyeri

Obejektif

a) Tampek meringis menahan nyeri

b) Bersikap protektif

c) Gelisah

d) Frekuensi nadi meningkat

e) Sulit tidur

Tanda dan gejala minor

Subjektif :-

Objektif

a) Tekanan darah meningkat

b) Pola nafas berubah

c) Nafsu makan berubah

d) Proses berpikir terganggu

e) Menarik diri

- f) Berfokus pada diri sendiri
  - g) Diaforesis
- 2) Ansietas b.d Krisis situasional (rencana Operasi)
- Tanda dan gejala Mayor
- Subjektif
- a) Merasa bingung
  - b) Merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dialami
  - c) Sulit berkonsentrasi
- Objektif
- a) Tampak gelisah
  - b) Tampak tegang
  - c) Sulit tidur
- Tanda dan gejala minor
- Subjektif
- a) Mengeluh pusing
  - b) Anofeksia
  - c) Palpitasi
  - d) Merasa tidak berdaya
- Objektif
- a) Frekuensi nafa meningkat
  - b) Frekuensi nadi meningkat
  - c) Tekanan darah meningkat
  - d) Diaforesis
  - e) Tremor
  - f) Muka tampak pucat
  - g) Suara bergetar
  - h) Kontak mata buruk
  - i) Sering berkemih
  - j) Berorientasi pada masa lalu
- 3) Resiko hipotermi perioperatif b.d prosedur pembedahan
- Tanda dan gejala
- Subjektif

c. Intervensi

Segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan.

1) Nyeri akut

Menurut SIKI,2018 intervensi utama untuk nyeri akut

- a) Manajemen nyeri
- b) Pemberian analgetik

Intervensi pendukung

- a) Edukasi proses penyakit
- b) Terapi relaksasi
- c) Edukasi teknik nafas
- d) Pengaturan posisi

2) Ansietas

Intervensi utama

- a) Reduksi ansietas
- b) Terapi relaksasi

Intervensi pendukung

- a) Dukungan emosional
- b) Persiapan pembedahan
- c) Teknik menenangkan

3) Resiko hipotermi perioperatif

Intervensi utama

- a) Manajemen hipotermi
- b) Pemantauan hemodinamik invasif

Intervensi pendukung

- a) Edukasi preoperatif
- b) Edukasi prosedur tindakan
- c) Manajemen cairan
- d) Pemantauan tanda vital

d. Implementasi

Implementasi merupakan realisasi rencana keperawatan untuk

mencapai tujuan yang telah ditetapkan, kegiatan pada tahap ini yaitu pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon pasien selama dan sesudah diberi tindakan (Kozier, 2011). Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan manifestasi koping.

e. Evaluasi (Luaran)

Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dari kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Potter & Perry, 2010).

Luaran (outcome) keperawatan merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Luaran keperawatan menunjukkan status diagnosa keperawatan setelah dilakukan intervensi keperawatan (SLKI, 2019)

1) Nyeri akut (L.08066)

Nyeri menurun dengan kriteria

- a) Keluhan nyeri menurun
- b) Meringis menurun
- c) Gelisah menurun
- d) Frekuensi nadi membaik
- e) Pola tidur membaik
- f) Pola nafas membaik
- g) Tekanan darah membaik

2) Ansietas (L.09093)

Ansietas menurun dengan kriteria

- a) Verbalisasi kebingungan menurun
- b) Verbalisasi kekhawatiran menurun
- c) Perilaku gelisah menurun
- d) Perilaku tegang menurun
- e) Palpitasi menurun

- f) Konsentrasi membaik
  - g) Pola tidur membaik
  - h) Perasaan keberdayaan membaik
- 3) Resiko hipotermi perioperatif (L.14134)  
Teremogulasi membaik ditandai dengan
- a) Mengigil menurun
  - b) Pucat menurun
  - c) Hipoksia menurun
  - d) Suhu tubuh membaik
  - e) Suhu kulit membaik
  - f) Tekanan darah membaik
  - g) Pengisian kapiler membaik

## 2. Fase Intra Operasi

### a. Pengkajian

Fase intra operatif dimulai ketika pasien masuk kamar bedah dan berakhir saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan atau perawatan intensif (Hpkabi,2014). Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan meliputi pemasangan infus, pemberian medikasi intravena, melakukan pemantauan kondisi fisiologis menyeluruh sepanjang prosedur perembedahan dan menjaga keselamatan pasien. Dalam hal ini sebagai contoh memberikan dukungan psikologis selama induksi anestesi, bertindak sebagai perawat scrub, atau membantu mengatur posisi pasien di atas meja operasi dengan menggunakan prinsip-prinsip kesimetrisan tubuh ( Smeltzer, 2010).

Pengkajian intra operasi secara ringkas mengkaji hal-hal yang berhubungan dengan pembedahan, diantaranya adalah validasi identitas dan prosedur jenis pembedahan yang dilakukan, serta konfirmasi kelengkapan data penunjang laboratorium dan radiologi (Mutaqin, 2009).

Pengkajian yang dilakukan perawat kamar bedah pada fase intra operatif lebih kompleks dan harus dilakukan secara cepat dan ringkas agar segera dilakukan tindakan keperawatan yang sesuai. Kemampuan

dalam mengenali masalah pasien yang bersifat resiko maupun aktual akan didapatkan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman keperawatan. Implementasi dilaksanakan berdasarkan pada tujuan yang diprioritaskan, koordinasi seluruh anggota tim operasi, serta melibatkan tindakan independen dan dependen (Muttaqin, 2009).

Pasien yang akan dilakukan pembedahan akan melewati berbagai prosedur. Prosedur pemberian anestesi, pengaturan posisi bedah, manajemen aseptis dan prosedur operasi. Efek dari anestesi spinal salah satunya yaitu penurunan suhu akibat suhu ruangan yang rendah, infus dengan cairan yang dingin, inhalasi gas-gas yang dingin dan luka terbuka pada tubuh. Respon pengaturan posisi bedah telentang, tekanan berlebih pada tonjolan-tonjolan tulang bawah (bokong dan skapula) dan cedera otot tungkai akan menimbulkan peningkatan resiko cedera.

- b. Diagnosa keperawatan
  - 1) Resiko perdarahan b.d tindakan pembedahan
  - 2) Resiko hipotermia perioperatif
- c. Intervensi
  - 1) Resiko perdarahan
    - Intervensi utama
    - Pencegahan perdarahan
    - Intervensi pendukung
      - a) Pemantauan cairan
      - b) Pemantauan tanda vital
      - c) Pencegahan syok
  - 3) Resiko hipotermi perioperatif
    - Intervensi utama
      - a) Manajemen hipotermi
      - b) Pemantauan hemodinamik invasif
    - Intervensi pendukung
      - a) Edukasi preoperatif
      - b) Edukasi prosedur tindakan

- c) Manajemen cairan
- d) Pemantauan tanda vital
- d. Evaluasi
  - 1) Resiko perdarahan (L.02017)  
Tingkat perdarahan menurun
    - a) Kelembapan membran mukosa meningkat
    - b) Kelembapan kulit meningkat
    - c) Hemoglobin membaik
    - d) Tekanan darah membaik
    - e) Suhu tubuh membaik
  - 2) Resiko hipotermi perioperatif (L.14134)  
Teremogulasi membaik ditandai dengan
    - a) Mengigil menurun
    - b) Pucat menurun
    - c) Hipoksia menurun
    - d) Suhu tubuh membaik
    - e) Suhu kulit membaik
    - f) Tekanan darah membaik
    - g) Pengisian kapiler membaik
- 3. Fase Post Operatif
  - a. Pengkajian

Fase post operatif dimulai dengan masuknya pasien ke ruang pemulihan (*recovery room*) atau ruang intensive dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut pada tatanan rawat inap, klinik, maupun di rumah. 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, serta rujukan untuk penyembuhan, rehabilitasi dan pemulangan (Hipkabi,2014). Beberapa hal yang perlu dikaji setelah tindakan pembedahan diantaranya adalah kesadaran, kualitas jalan nafas, sirkulasi, dan perubahan tanda vital yang

lain, keseimbangan elektrolit, kardiovaskuler, lokasi daerah pembedahan dan sekitarnya, serta alat yang digunakan dalam pembedahan.

- 1) Setelah dilakukan pembedahan pasien akan masuk ke ruang pemulihan untuk memantau tanda-tanda vitalnya sampai pulih dari anestesi dan bersih secara medis untuk meninggalkan unit. Dilakukan pemantauan spesifik termasuk ABC yaitu Airway, Breathing, dan Circulation. Tindakan dilakukan untuk upaya pencegahan post operasi, ditakutkan ada tanda-tanda syok seperti hipotensi, takikardi, gelisah, susah bernapas, sianosis ataupun SPO2 rendah
  - 2) Latihan ROM
  - 3) Kenyamanan, meliputi terdapat nyeri, mual muntah
  - 4) Balutan meliputi keadaan drain dan terdapat pipa yang harus disambung dengan sistem drainase.
  - 5) Perawatan meliputi caitan infus, kecepatan, jumlah cairan, kelancaran cairan. Sistem drainase bentuk kelancaran selang drainase, sumbatan selang drain sifat drain, jumlah drainase
  - 6) Nyeri meliputi tempat, frekuensi, kualitas dan faktor yang memperberat atau memperingan
- b. Diagnosa
- 1) Nyeri akut b.d agen pencidera
  - 2) Resiko hipotermi b.d suhu ruangan yang rendah
  - 3) Resiko infeksi b.d tindakan invasif
  - 4) Resiko perdarahan b.d tindakan pembedahan
- c. Intervensi
- 1) Nyeri akut  
Menurut SIKI,2018 intervensi utama untuk nyeri akut
    - a) Manajemen nyeri
    - b) Pemberian analgetik
 Intervensi pendukung
    - a) Edukasi proses penyakit
    - b) Terapi relaksasi
    - c) Edukasi teknik nafas

- d) Pengaturan posisi
- 2) Resiko hipotermi
  - Intervensi utama
    - a) Manajemen hipotermi
    - b) Regulasi temperatur
  - Intervensi pendukung
    - a) Manajemen cairan
    - b) Pemantauan cairan
    - c) Edukasi pengukuran suhu tubuh
    - d) Pemantauan tanda vital
- 3) Resiko infeksi
  - Intervensi utama
  - Pencegahan infeksi
  - Intervensi pendukung
    - a) Manajemen lingkungan
    - b) Pemantauan tanda vital
    - c) Pengaturan posisi
    - d) Perawatan luka
    - e) Pemantauan nutrisi
- d. Evaluasi
  - 1) Nyeri akut (L.08066)
    - Nyeri menurun dengan kriteria
      - a) Keluhan nyeri menurun
      - b) Meringis menurun
      - c) Gelisah menurun
      - d) Frekuensi nadi membaik
      - e) Pola tidur membaik
      - f) Pola nafas membaik
      - g) Tekanan darah membaik
  - 2) Resiko hipotermi (L.14134)
    - Teremogulasi membaik ditandai dengan
      - a) Mengigil menurun

- b) Pucat menurun
  - c) Hipoksia menurun
  - d) Suhu tubuh membaik
  - e) Suhu kulit membaik
  - f) Tekanan darah membaik
  - g) Pengisian kapiler membaik
- 3) Resiko infeksi (L.14137)
- Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil
- a) Demam menurun
  - b) Kemerahan menurun
  - c) Nyeri menurun
  - d) Bengkak menurun
  - e) Periode menggigil menurun
  - f) Kadar sel darah putih membaik
- 4) Resiko perdarahan (L.02017)
- Tingkat perdarahan menurun
- a) Kelembapan membran mukosa meningkat
  - b) Kelembapan kulit eningkat
  - c) Hemoglobin membaik
  - d) Tekanan darah membaik
  - e) Suhu tubuh membaik

### C. **Konsep penyakit**

#### A. Konsep Benigna Prostat Hiperplasia (BPH)

##### a. Pengertian

Benigna prostat hyperplasia (BPH) adalah pembesaran jinak kelenjar prostat, disebabkan karena hiperplasia beberapa atau semua komponen prostat meliputi jaringan kelenjar / jaringan fibromuskuler yang menyebabkan penyumbatan uretra pars prostatika (Jitowiyono dan Kristiyanasari, 2012).

Benign prostatic hyperplasia (BPH) adalah pembesaran kelenjar dan jaringan seluler kelenjar prostat yang berhubungan dengan

perubahan endokrin berkenaan dengan proses penuaan. Prostat adalah kelenjar yang berlepis kapsula dengan berat kira-kira 20 gram, berada disekeliling uretra dan dibawah leher kandung kemih pada pria (Suharyanto dan Madjid, 2013)

Menurut Bunker & Kowalski (2017) Benigna Prostat Hiperplasia merupakan kondisi umum ketika terjadi pembesaran kelenjat prostat, kelenjar ini bertumbuh pada usia remaja dan terus membesar seiring berjalannya usia. Struktur Benigna Prostat Hiperplasia seperti donat yang mengelilingi uretra.

b. Anatomi fisiologi

Kelenjar prostat adalah salah satu organ genitalia pria yang terletak disebelah inferior buli-buli di depan rektum dan membungkus uretra posterior. Bentuknya sebesar buah kenari dengan berat normal pada orang dewasa kurang lebih 20 gram. Kelenjar prostat yang terbagi atas beberapa zona, antara lain zona perifer, zona sentral, zona transisional, zona fibromuskuler, dan zona periuretra. Sebagian besar hiperplasia prostat terdapat pada zona transisional (zona yang terdapat bagian salah satu organ genitalia pria yang menjadi besar akibat penumpukan urine) (Tanto, 2014).

Kelenjar postat merupaka organ berkapsul yang terletak dibawah kandung kemih dan ditembus oleh uretra. Uretra yang menembus kandung kemih ini disebut uretra pars prostatika. Lumen uretra pars prostatika dilapisi oleh epitel transisional.

c. Klasifikasi

Derajat berat BPH menurut Tanto (2014) adalah sebagai berikut :

1) Stadium I

Ada obstruksi tapi kandung kemih masih mampu mengeluarkan urine sampai habis.

2) Stadium II

Ada retensi urine tetapi kandung kemih mampu mengeluarkan urine walaupun tidak sampai habis masih tersisa kira-kira 60-

150 cc. Ada rasa tidak enak saat BAK atau disuria dan menjadi nocturia.

3) Stadium III

Setiap BAK urine tersisa kira-kira 150 cc

4) Stadium IV

Retensi urine total, buli-buli penuh pasien tampak kesakitan. Urine menetes secara periodik.

d. Etiologi

Menurut Jitowiyono dan Kristiyanasari (2012) penyebab dari Benign prostatic hyperplasia antara lain: Penyebab yang pasti dari terjadinya benign prostatic hyperplasia sampai sekarang belum diketahui secara pasti, tetapi hanya 2 faktor yang mempengaruhi terjadinya benigna prostatic hyperplasia yaitu testis dan usia lanjut. Karena etiologi belum pasti maka melahirkan hipotesa yang diduga timbulnya benigna prostat hiperplasia antara lain:

- 1) Hipotesis dehidrotestosteron (DHT) Peningkatan 5 alfa reduktase dan reseptor androgen akan menyebabkan epitel dan stroma dari kelenjar prostat mengalami hiperplasia.
- 2) Ketidakseimbangan estrogen – testosteron Dengan meningkatnya usia pada pria terjadi peningkatan hormon estrogen dan penurunan testosteron sedangkan estradiol tetap, yang dapat menyebabkan hiperplasia stroma.
- 3) Interaksi stroma-epitel Peningkatan epidermal growth faktor atau fibroblas growth faktor penurunan trans forming growth faktor beta menyebabkan hiperplasia stroma dan epitel.
- 4) Penurunan sel yang mati Estrogen yang meningkat menyebabkan peningkatan lama hidup stroma dan epitel dari kelenjar prostat.
- 5) Teori stem cell, sel stem yang meningkat mengakibatkan proliferasi sel transi

e. Tanda dan Gejala

Menurut Jitowiyono dan Kristiyanasari (2012) gejala klinis Benign Prostaic Hyperplasia antara lain:

1) Gejala obstruktif

- a) Hesitansi yaitu memulai kencing yang lambat dan seringkali disertai dengan mengejan yang disebabkan oleh karena otot destrussor buli-buli memerlukan waktu beberapa lama meningkatkan tekanan intravesikal guna mengatasi adanya tekanan dalam uretra prostatika.
- b) Intermitency yaitu terputus-putusnya aliran kencing yang disebabkan karena ketidakmampuan otot destrussor dalam mempertahankan tekanan intra vesika sampai berakhirnya miksi.
- c) Terminal dribbling yaitu menetesnya urine pada akhir kencing.
- d) Pancaran lemah: kelemahan kekuatan dan kaliber pancaran destrussor memerlukan waktu untuk dapat melampaui tekanan di uretra.
- e) Rasa tidak puas setelah berakhirnya buang air kecil dan terasa belum puas.

2) Gejala iritasi

- a) Urgency yaitu perasaan ingin buang air kecil ditahan.
- b) Frekuensi yaitu penderita miksi lebih sering dari biasanya dapat terjadi pada malam hari (Nocturia) dan pada siang hari.
- c) Disuria yaitu nyeri pada waktu kencing.
- d) Gejala generlitas seperti kelelahan, mual, muntah, rasa tidak nyaman pada epigastrik.

Menurut Suharyanto dan Madjid (2013) manifestasi klinis klien dengan BPH adalah:

- 1) Poliuria (orang sering buang air kemih), karena kandung kemih hanya mampu mengeluarkan sedikit air kemih.
- 2) Aliran air kemih menjadi terhambat karena terjadi penyempitan uretra.

- 3) Hematuria (air kemih mengandung darah), akibat kongesti basis kandung kemih.
- 4) Retensi urien.
- 5) Hidronefritis dan kegagalan ginjal terjadi akibat tekanan balik melewati ureter ke ginjal.

f. Patofisiologi

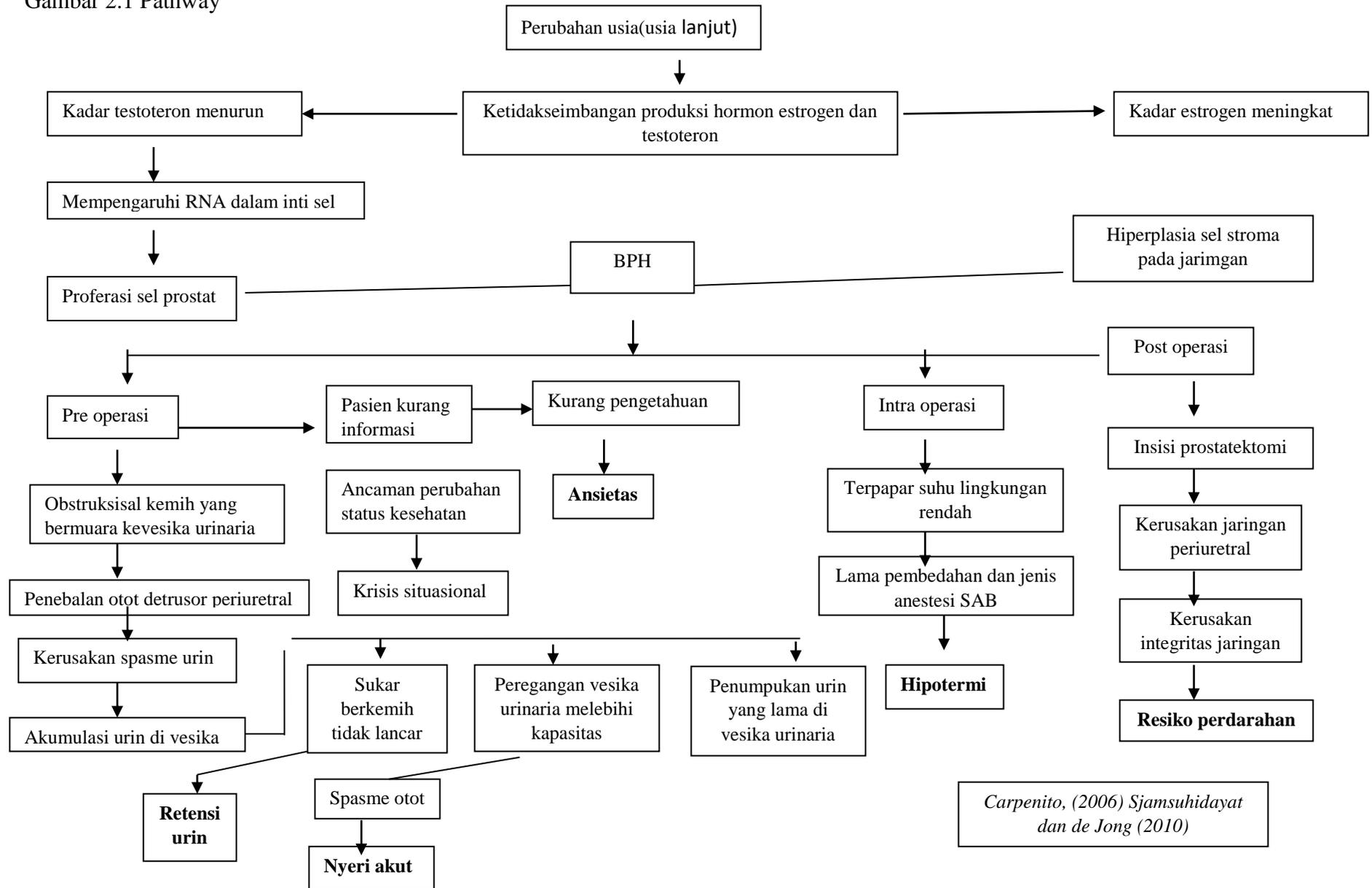
Proses pembesaran prostat terjadi secara perlahan-lahan sehingga perubahan pada saluran kemih juga terjadi secara perlahan. Pada tahap awal setelah terjadi pembesaran prostat, resistensi urin, pada leher buli-buli dan daerah prostat meningkat, serta otot detrusor menebal dan meregang menimbulkan sakulasi atau divertikel. Fase penebalan detrusor disebut fase komoensasi. Apabila keadaan berlanjut, maka detrusor menjadi ellah dan akhirnya mengalami dekompensasi dan tidak mampu lagi untuk berkonsentrasi sehingga resistensi urin yang selanjutnya dapat menyebabkan hidronefrosis dan disfungsi saluran kemih atas.

Obstruksi urin yang berkembang secara perlahan-lahan dapat mengakibatkan aliran urin tidak deras dan sesudah berkemih masih ada urin yang menetes, kencing terputus-putus (intermiten), dengan adanya obstruksi maka pasien mengalami kesulitan untuk memulai berkemih (hesitansi). Gejala iritasi juga menyertai obstruksi urin. Vesika urinarianya mengalami iritasi dari urin yang tertahan tertahan didalamnya sehingga pasien merasa bahwa vesika urinarianya tidak menjadi kosong setelah berkemih yang mengakibatkan interval disetiap berkemih lebih pendek (nokturia dan frekuensi), dengan adanya gejala iritasi pasien mengalami perasaan ingin berkemih yang mendesak/ urgensi dan nyeri saat berkemih /disuria ( Purnomo, 2011)

Tekanan vesika yang lebih tinggi daripada tekanan sfingter dan obstruksi, akan terjadi inkontinensia paradoks. Retensi kronik menyebabkan refluk vesiko ureter, hidroureter, hidronefrosis dan gagal ginjal. Proses kerusakan ginjal dipercepat bila terjadi infeksi. Pada waktu miksi penderita harus mengejan sehingga lama kelamaan

menyebabkan hernia atau hemoroid. Karena selalu terdapat sisa urin, dapat menyebabkan terbentuknya batu endapan didalam kandung kemih. Batu ini dapat menambah keluhan iritasi dan menimbulkan hematuria. Batu tersebut dapat juga menyebabkan sistitis dan bila terjadi refluk akan mengakibatkan pielonefritis (Sjamsuhidajat dan De jong, 2010).

Gambar 2.1 Pathway



g. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Suharyanto dan Madjid (2013) pemeriksaan diagnostis benign prostatic hyperplasia adalah:

- 1) Pemeriksaan rektum: yaitu melakukan palpasi pada prostat melalui rektum atau rectal toucher, untuk mengetahui pembesaran prostat.
- 2) Urinalisis: untuk mendeteksi adanya protein atau darah dalam air kemih, berat jenis dan osmolalitas, serta pemeriksaan mikroskopik air kemih.
- 3) Pemeriksaan laboratorium (darah): yaitu untuk mengetahui adanya peningkatan kadar prostatespecificantigen (PSA).
- 4) Cystoscopy: untuk melihat gambaran pembesaran prostat dan perubahan dinding kandung kemih.
- 5) Transrectal ultrasonography: dilakukan untuk mengetahui dan adanya hidronefrosis.
- 6) Intravenous pyelography (IVP): untuk mengetahui struktur kaliks, pelvis dan ureter. Struktur ini akan mengalami distorsi bentuk apabila terdapat kista, lesi dan obstruksi.

h. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan Benigna prostat hyperplasia Menurut Suharyanto dan Madjid (2013) Penatalaksanaan benigna prostatic hyperplasia adalah:

- 1) Perubahan gaya hidup yaitu mengurangi minuman beralkohol dan yang mengandung kafein.
- 2) Pengobatan
  - a) Alpha blockers, misalnya doxazosin, terazosin, alfuzosin, dan tamsulosin, dapat memperbaiki gejala-gejala BPH. Alpha blockers dapat merelaksasi otot pada prostat dan leher kandung kemih, dan menurunkan derajat hambatan aliran urine.
  - b) 5 $\alpha$ -reductase inhibitors ketika digunakan bersama dengan alpha blocker dapat menurunkan progresifitas pembesaran prostat.
- 3) Keteterisasi (stent Uretra) stent digunakan sebagai protesis indwelling permanen yang ditempatkan dengan bantuan endoskopi atau bimbingan pencitraan. Untuk memasangnya, panjang uretra pars prostatika diukur dengan USG dan kemudian dipilih alat yang panjangnya sesuai, lalu alat tersebut dimasukkan dengan kateter pendorong dan bila letak sudah benar diuretra pars prostatika maka spiral tersebut dapat dilepas dari kateter

pendorong. Pemasangan stent ini untuk mengatasi obstruksi infravesikal yang kurang invasif pada penderita yang belum memungkinkan untuk mendapatkan terapi yang lebih invasif.

- 4) Pemberian obat anti mikrobial berfungsi sebagai obat pembasmi mikroba khususnya mikroba yang merugikan manusia. Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba terutama fungi yang dapat menghambat jenis mikroba lain. Obat ini digunakan untuk membasmi mikroba penyebab infeksi pada manusia.
- 5) Pembedahan Benign prostatic hyperplasia Prostatectomy adalah pembedahan dengan mengeluarkan seluruh atau sebagian dari kelenjar prostat. Abnormalitas prostat seperti buah tumor atau apabila prostat membesar karena berbagai alasan dapat menghambat aliran urin

i. Komplikasi

Menurut Nursalam & Fransisca (2008), ditemukan beberapa komplikasi yang ditimbulkan pada pasien dengan BPH, yaitu :

- a) Infeksi saluran kemih
- b) Retensi urin akut
- c) Obstruksi dengan dilatasi uretra, hidronefrosis dan gangguan fungsi ginjal

B. Pembedahan BPH

Terdapat beberapa bentuk operasi pada prostat, diantaranya:

a. Transurethral resection of prostate (TRUP)

Suatu alat sistoscopy dimasukkan melalui uretra ke prostat, dimana jaringan disekeliling di eksisi. TURP adalah suatu pembedahan untuk menghilangkan obstruksi prostat dengan menggunakan cystoscope melalui uretra yang dilakukan pada BPH grade 1, dan hasilnya sempurna dengan tingkat keberhasilan 80-90%.

b. Open prostatectomy

Open Prostatectomy adalah suatu prosedur pembedahan dengan melakukan insisi pada kulit dan mengangkat adenoma prostat melalui kapsula prostat (retropubic prostatectomy) atau RPP, atau melalui kandung kemih (suprapubic prostatectomy) atau SPP. Open prostatectomy diindikasikan apabila masa prostat lebih dari 60 gram.

- c. Trans urethral laser of the prostate (TULP)

TULP merupakan pengobatan dengan tanpa perdarahan, waktu yang diperlukan untuk meleser prostat biasanya sekitar 2-4 menit untuk masing-masing lobus prostat (lobus lateralis kanan, kiri dan medula). Pada waktu ablasi akan ditemukan pop corn effect sehingga tampak melalui stetoskop terjadi ablasi dipermukaan prostat, sehingga uretra pars prostatika akan segera menjadi lebih lebar yang kemudian diikuti efek ablasi yang menyebabkan laser nekrosis lebih dalam 4-24 minggu sehingga hasil akhir nanti akan terjadi rongga dalam prostat menyerupai rongga yang terjadi sehabis TUR.
- d. Laparoscopy prostatectomy

Suatu laparoscopi atau tempat insisi kecil dibuat di abdomen dan seluruh prostat dikeluarkan secara hati-hat dimana saraf-saraf lebih mudah rusak dengan teknik retropubic atau suprapubic. Laparoscopic prostatectomy lebih menguntungkan dibandingkan dengan pembedahan radikal perineal prostatectomy atau retropubic prostatectomy dan lebih ekonomis dibandingkan teknik bantuan robot.
- e. Robotic assisted prostatectomy

Suatu pembedahan dengan bantuan robot. Tangan-tangan robot laparoscopi dikendalikan oleh seorang ahli bedah. Robot memberikan ahli bedah lebih banyak keterampilan daripada laparoscopi konvensional dengan menawarkan keuntungan-keuntungan yang lebih daripada open prostatectomy, diantaranya insisi lebih kecil, nyeri ringan, waktu penyembuhan lebih cepat, dan perawatan lebih pendek.
- f. Radical perineal prostatectomy

Adalah suatu insisi dibuat pada perineum di tengah-tengah antara rectum dan skrotum, dan kemudian prostat dikeluarkan.
- g. Radical retopubic prostatectomy

Adalah suatu insisi yang dibuat di abdomen bawah, dan kemudian prostat dikeluarkan (diangkat) melalui belakang tulang pubis (retropubic). Radical prostatectomy adalah salah satu tindakan kunci pada kanker prostat.
- h. Trans urethral microwave thermo therapy (TUMT)

Jenis pengobatan ini dilakukan dengan cara pemanasan prostat menggunakan gelombang mikro yang disalurkan ke kelenjar prostat melalui transducer yang diletakkan di uretra pars prostatica, yang diharapkan jaringan prostat menjadi lembek. Alat yang dipakai antara lain prostat.

i. Trans urethral needle ablation (TUNA)

Teknik ini memakai energi dari frekuensi radio yang menimbulkan panas mencapai 100 derajat celsius, sehingga menyebabkan nekrosis jaringan prostat. Pasien yang menjalani TUNA sering kali mengeluh hematuria, disuria, dan kadang-kadang terjadi retensi urin

C. Konsep Open Prostatektomi

Kriteria pembedahan pada pasien Benigna Prostat Hiperplasia antara lain Tidak menunjukkan perbaikan setelah terapi medikamentosa, mengalami retensi urin, infeksi saluran kemih berulang, hematuria, gagal ginjal, timbulnya batu saluran kemih atau obstruksi saluran kemih bagian bawah.

a. Pengertian

Open prostatektomi atau pembedahan terbuka merupakan operasi pengangkatan dari bagian dalam prostat melalui syatan suprapubik atau retropubik di bagian bawah perut. Open prostatektomi dianjurkan untuk akurasi prostat > 100gram (Purnomo, 2011)

Open prostatektomi adalah reseksi bedah bagian prostat yang memotong uretra untuk memperbaiki aliran urin dan menghilangkan retensi urin akut, diindikasikan untuk massa lebih dari 60gram/60cc. Pendekatan ini lebih ditujukan bila ada batu saluran kemih (Sjamsuhidajat, 2010).

b. Klasifikasi

1) Prostatektomi Suprapubik

Salah satu metode mengangkat kelenjar prostat melalui insisi abdomen. Insisi dibuat sampai ke dalam klandung kemih sehingga kelenjar prostat dapat diangkat

2) Prostatektomi Perineal

Prosedur ini mengangkat kelenjar prostat melalui insisi dalam perineum. Prosedur ini berguna untuk biopsi terbuka

3) Prostatektomi Retropubik

Prosedur pembedahan dengan membuat insisi abdomen rendah mendekati kelenjar prostat yaitu antara arkus pubis dan kandung kemih tanpa memasuki kandung kemih. Prosedur ini digunakan untuk kelenjar prostat yang besar dan terletak tinggi dalam pubis.

c. Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi setelah open prostatektomi antara lain

- 1) Inkontinensia urin 3%
- 2) Impotensi 5-10%
- 3) Ejakulasi Retrogra 60-80%
- 4) Kontraktur leher lili-buli 3-5%

d. Indikasi

- 1) Bila massa prostat lebih dari 60 gram
- 2) Prostat mengalami infeksi terus menerus
- 3) Sudah terjadi kencing mengeluarkan darah

e. Tujuan

- 1) Memperlancar jalannya operasi
- 2) Menjaga kesterilan alat
- 3) Mengatur alat secara sistemis

f. Persiapan Alat

a) Alat Steril

- Desinfeksi klem 1
- Duk klem 6
- Handvat mess 1
- Pinset anatomis 2
- Pinset cirugis 2
- Klem pean 5
- Kocker klem 2
- Gunting metzembaum 1
- Gunting kasa 1
- Gunting benang 1
- Langen back 2
- Bengkok 1
- Cucing 1

- Retraktor 1
- Set Penunjang
- Duk Besar 2
- Duk sedang 4
- Canul Suction 1
- Kassa laggas 10/1
- Scot 4

b) Bahan habis Pakai

- Mess no 20 1
- Hansdcoon 4
- Nacl 0,9% secukupnya
- Kateter tryway
- Urinbag 1
- Sduit 10 50 1/1
- Benang cromatic 1/0 1
- Benang dixon 2/0 1
- Benang side2/0 1
- Benang plan2/0 1
- Povidone iodine secukupnya
- Hypavix secukupnya

g. Prosedur Tindakan

Sign In

- a) Memindahkan pasien meja operasi, posisi supine, anastesi SAB
- b) Instrument melakukan surgical scrubing, gowning, gloving
- c) Membantu operator dan asisten gowning dan gloving
- d) Memberikan desinfeksi klem dan kassa
- e) Memberikan duk dan duk klem untuk asapping
- f) Dekatkan meja mayo

Time Out

- g) Berikan pinset cirugis untuk marking
- h) Berikan mess no 20 untuk insisi pada operator , berikan big khassa dan pean untuk rawat perdarahan pada asistent.
- i) Perdalam insisi dengan couter untuk insisi sampai fascia

- j) Berikan retractor untuk memperluas lapang operasi
  - k) Berikan kassa basah atau lempar untuk mengganjal vesika urinary di kanan dan kiri
  - l) Berikan cromatic 1/0 untuk tegel
  - m) Berikan couter untuk insisi leher prostat, beri suction ke asistent untuk rawat perdarahan
  - n) Berikan ring klem untuk mengangkat jaringan prostat
  - o) Berikan couter dan pean untuk rawat perdarahan
  - p) Berikan busi untuk mengecek saluran uretra
  - q) Berikan catheter triway sesuai ukuran
  - r) Setelah kateter terpasang dengan tepat, spool dengan spuit 50 cc untuk irigasi
  - s) Suction cairan bercampur darah dari area insisi
  - t) Lakukan spool dengan spuit 50 cc secara terus menerus hingga spuit saat ditarik tidak terasa berat
  - u) Berikan naldhoulder dan benang cromatic 2/0 untuk jahit vesika, berikan gunting dan pean pada asistent
  - v) Cek adanya perdarahan
  - w) Berikan spuit 10 cc berisi NS untuk kunci catheter
- Sign out
- a) Keluarkan kassa yang mengganjal kandung kemih, hitung kassa dan alat
  - b) Irigasi kandung kemih dengan dengan melalui kateter triway
  - c) Beikan NS untuk cuci dan kassa untuk operator, suction untuk asisten cek perdarahan
  - d) Berikan gunting untuk memotong sisa benang tegel
  - e) Berikan blood set untuk drainase difilterasi dengan side 2/0
  - f) Jahit fascia dengan vicryl 2/0 lemak plain 2/0, kulit side 2/0
  - g) Bersihkan area operasi dengan kassa dan NS

#### **D. Jurnal Terkait**

1. Berdasarkan penelitian Husni & Rahman, 2015 didapatkan penderita terbanyak Benigna Prostat Hiperplasia adalah usia 60-70 tahun sebanyak 34 orang (40.5%).

2. Berdasarkan penelitian Berticarahmi dan Pujiyanto, 2018 didapati penurunan ansietas pada TN A dan Tn M setelah dilakukan intervensi relaksasi napas dalam dan distraksi lima jari. Sebelum dilakukan intervensi Tn A mengalami ansietas sedang (total HRS-A yaitu 21) sedangkan Tn M mengalami ansietas berat (total HRS-A yaitu 28. Setelah dilakukan intervensi selama 2 hari berturut-turut dalam pemberian waktu 3 kali sehari, Tn A tidak lagi mengalami ansietas (total HRS-A yaitu 3) dan Tn M tidak lagi ansietas (total HRS-A yaitu 5).
3. Berdasarkan penelitian Fauzi dkk tahun 2014 didapatkan sebanyak 15 orang (78.95%) sementara 4 orang lainnya (21.05%) mengalami penurunan tekanan darah serta adanya perubahan pada denyut nadi tubuh pasien.
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Khamami dkk,2018 didapatkan responden paling banyak dengan rentang usia 66-77 tahun sebanyak 7 responden (50%).waktu perdarahan paling banyak pada rentang waktu 12-24 jam sebanyak 6 responden (43%).
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Filzha Adelia (2017) Dimana kasus BPH terbanyak pada kelompok usia 61-70 tahun yaitu 18 pasien (46,15%), usia 71-80 tahun 10 pasien (25,64%) sedangkan pada kelompok usia 41-50 tahun paling sedikit ditemukan pasien BPH, yaitu 2 pasien (5,13%).
6. Berdasarkan penelitian oleh Fadli dkk (2018) Dengan Hasil Terdapat perubahan yang signifikan rerata tingkat kecemasan sebelum diberikan pendidikan kesehatan pada pasien pre operasi mayor yaitu 23,67 dan setelah intervensi yaitu 17,93. Sehingga selisih rerata sebelum dan sesudah sebesar 5,73. Sedangkan hasil uji statistik menggunakan uji Wilcoxon test didapatkan hasil  $p= 0,001$ , maka ada perbedaan rerata tingkat kecemasan sebelum dan setelah diberikan intervensi Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pendidikan kesehatan terhadap penurunan tingkat kecemasan pada pre operasi mayor di rumah sakit Nene Mallomo Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2018.
7. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rokawie (2017), mengatakan bahwa tingkat kecemasan pada pasien pre operasi bedah abdomen sebelum diberikan terapi 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.
8. Berdasarkan penelitian Agung 2016 hasil analisa diperoleh bahwa dilihat dari segi umur responden rata-rata umur responden adalah 50 tahun, dari segi pendidikan sebagian besar pendidikan responden adalah SD yaitu sebanyak 15 orang (60%), dari segi pekerjaan sebagian besar responden memiliki pekerjaan sebagai Petani yaitu sebanyak 9 orang (36%). Tingkat kecemasan sebelum diberikan latihan relaksasi napas dalam sebagian besar pada tingkat cemas berat dan setelah diberikan latihan relaksasi napas dalam berada pada tingkat cemas ringan. Simpulan: Teknik relaksasi napas dalam efektif dalam penurunan tingkat kecemasan pasien pre operasi BPH ( $p$  value  $< 0,05$ ).
  9. Berdasarkan penelitian verdiansyah (2013) didapatkan hasil rata-rata kecemasan pasien sebelum dilakukan anestesi regional adalah 5,57 dengan deviasi 1,40. Terlihat nilai Mean mengalami penurunan setelah dilakukan tindakan komunikasi terapeutik adalah 5,57 dengan standar deviasi 1,040. Hasil Uji statistik menunjukkan nilai  $P=0,000 < 10\%$ . Artinya ada penurunan rata-rata kecemasan pasien sebelum dilakukan anestesi regional setelah dibandingkan dengan sebelum dilakukan tindakan komunikasi terapeutik.
  10. Berdasarkan penelitian Fitria dkk 2016 tentang efektifitas komunikasi terapeutik intrerpersonal perawat terhadap tingkat kecemasan pasien pre operasi fraktur, dengan hasil nilai rata-rata skor kecemasan sebelum dilakukan komunikasi terapeutik adalah 39,5 sedangkan setelah dilakukan komunikasi terapeutik adalah 22,3. Ini berarti bahwa secara numeric juga ada penurunan kecemasan. Pengujian statistic terhadap penurunan skor kecemasan dengan signifikansi ( $\rho$ ) sebesar 0,000 ( $0,000 < 0,050$ ). Nilai  $\rho < 0,05$  berarti bahwa perbedaan (penurunan) kecemasan antara sebelum dan setelah dilakukan komunikasi terapeutik dinyatakan signifikan
  11. Berdasarkan penelitian Widiyono dkk 2020 didapatkan hasil analisis variabel usia dan lama operasi terhadap kejadian hipotermi dengan hasil uji Chi-Square di dapatkan nilai  $p < 0,005$  artinya terdapat hubungan antara faktor usia ( $p=0,028$ ) dan lama operasi ( $p=0,005$ ) dengan hipotermi paska anestesi spinal.
  12. Berdasarkan penelitian Harahap, A. M., Kadarsah, R.K., dan Oktaliansah, E. (2014) pasien lanjut usia (lansia) termasuk ke dalam golongan usia yang ekstrem, merupakan risiko tinggi untuk terjadi hipotermi pada periode perioperatif

13. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyati (2013) yang menyakana bahwa angka kejadian hipotermi pada pasien lansia pasca operasi sebanyak 50 pasien (83,33%)
14. Hasil penelitian Yang et al. (2015) bahwa prevalensi hipotermi dengan bertambahnya usia sebesar 1.2 kali lebih berisiko dibandingkan dengan usia yang lebih muda.
15. Menurut penelitian majid dkk, 2018 dimana ada keeratan hubungan antara lama operasi dengan kejadian shivering pada pasien pasca spinal anestesi di RSUD Kota Yogyakarta adalah tingkat keeratan hubungan sedang ( $r=0,427$ ), pasien yang menjalani operasi lama 7,1 kali lebih berisiko mengalami shivering dibanding dengan yang menjalani operasi singkat