

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Medis

2.1.1 Definisi Mioma Uteri

Mioma uteri adalah suatu tumor jinak berbatas tegas tidak berkapsul yang berasal dari otot polos dan jaringan ikat fibrous. Biasa juga disebut fibromioma uteri, leiomioma uteri atau uterine fibroid. Tumor jinak ini merupakan neoplasma jinak yang sering ditemukan pada traktus genitalia wanita, terutama wanita sesudah produktif (menopause). Mioma uteri jarang ditemukan pada wanita usia produktif tetapi kerusakan reproduksi dapat berdampak karena mioma uteri pada usia produktif berupa infertilitas, abortus spontan, persalinan prematur dan malpresentasi (Lubis, 2020).

2.1.2 Faktor Risiko

Menurut Pavone et al., (2018) faktor risiko mioma uteri yaitu :

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan mioma uteri. Kejadian mioma uteri meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan mencapai puncaknya pada usia 50 tahun. Prevalensi mioma uteri wanita Asia-Afrika yaitu 60% pada usia 35 tahun dan meningkat > 80% pada usia 50 tahun. Mioma uteri tidak terjadi sebelum masa pubertas.

2. Ras dan genetika

Risiko terjadinya mioma uteri akan meningkat 2,5 kali lipat pada keturunan pertama pasien mioma uteri. Wanita berkulit hitam (Ras Afrika) cenderung lebih sering mengalami mioma uteri yaitu 3 kali lipat di banding ras berkulit putih.

3. Faktor hormonal

- a. Prevalensi mioma uteri akan meningkat pada penggunaan kontrasepsi hormonal mengandung hormon estrogenik baik estrogen murni maupun kombinasi.
- b. Menarche dini pada usia kurang dari 10 tahun dan menopause terlambat akan meningkatkan risiko mioma uteri akibat sel rahim terus terpapar estrogen.

4. Infeksi/iritasi rahim

Infeksi, iritasi, atau cedera rahim akan meningkatkan risiko mioma uteri melalui induksi *growth factor*.

5. Gaya hidup

Gaya hidup *sedentary* menjadi faktor risiko karena peningkatan risiko obesitas dan pengaruhnya terhadap disregulasi hormonal. Makanan indeks glikemik tinggi dan tinggi asam lemak omega-3 terutama *marine fatty acid* (MFA) akan meningkatkan kejadian tumor melalui jalur induksi hormonal akibat penumpukan lemak. Studi klinis mengkaitkan pertumbuhan sel tumor dengan konsumsi kafein dan alkohol karena kedua zat akan mempengaruhi kadar hormon namun perlu pembuktian lebih lanjut dengan variasi demografi.

6. Obesitas

Setiap penambahan berat badan sebesar 10 kg, akan meningkatkan risiko mioma uteri sebesar 21%. Penumpukan jaringan lemak >30% juga menjadi pemicu karena peningkatan konversi androgen menjadi estrogen dan penurunan *sex hormone binding globulin (SHBG)*, akibatnya lebih banyak estrogen aktif yang tidak terikat.

2.1.3 Etiologi

Menurut Yang et al., (2022) etiologi terjadinya mioma uteri yaitu :

1. Estrogen dan Progesteron

Estrogen menjadi peranan penting dalam pembentukan mioma uteri, hal ini dikaitkan dengan banyak ditemukannya mioma uteri pada masa reproduksi dan akan mengecil pada saat wanita memasuki masa menopause. Estrogen dapat menginduksi estrogen, mengekspresikan reseptor progesteron, dan memungkinkan ligan reseptor progesteron untuk bekerja pada sel targetnya. Sel fibroid rahim telah terbukti meningkatkan ekspresi reseptor progesteron sebagai respon terhadap estradiol. Reseptor progesteron dan progesteron berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan fibroid rahim. Peningkatan proliferasi sel fibroid rahim secara in vitro diamati pada paparan estradiol dan progesteron. Hal tersebut diujicobakan pada hewan xenograft dan menunjukkan hasil bahwa steroid termasuk estradiol dan progesteron diperlukan untuk pertumbuhan tumor didukung oleh *selective progesterone receptor modulator (SPRM)*.

2. Hormon Pertumbuhan

Level hormon pertumbuhan menurun selama kehamilan, tetapi hormon yang mempunyai struktur dan aktivitas biologik serupa, yaitu HPL, terlihat pada periode ini dan memberi kesan bahwa pertumbuhan yang cepat dari leiomioma selama kehamilan mungkin merupakan hasil dari aksi sinergistik antara HPL dan estrogen.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis awal mioma uteri adalah pendarahan, yang terjadi pada 30% kasus penyakit ini. Jika anemia zat besi sudah ada dan diperkirakan akan bertambah lebih lama dari biasanya pada lebih banyak orang, penting untuk segera mengobatinya secepat mungkin dengan suplemen zat besi. Pendarahan atau ulserasi endometrium di atas tumor akan menyebabkan obstruksi suplai darah endometrium, tekanan, dan pembuluh darah di area tumor (terutama vena). Karena infeksi vagina dan rongga rahim sering dihubungkan dengan tangkai yang menonjol dari tulang rahim, tumor bertangkai menyebabkan trombosis vena dan nekrosis endometrium (Mise et al., 2020). Pada penderita mioma uteri juga mengeluh nyeri pada punggung bagian bawah, terutama disaat duduk. Menurut teori, nyeri punggung bawah bisa terjadi akibat fibroid melindas saraf yang bergerak disepanjang permukaan tulang panggul (Bandaso et al., 2019).

2.1.5 Patofisiologi

Menurut Lubis (2020), sejumlah faktor yang dihubungkan dengan kejadian mioma uteri yang dikenal dengan nama lain leioma uteri, ya itu hormonal, proses inflamasi, dan *growth factor*.

1. Hormonal

Mutasi genetik menyebabkan produksi reseptor estrogen di bagian dalam miometrium bertambah signifikan. Sebagai kompensasi, kadar estrogen menjadi meningkat akibat aktivitas aromatase yang tinggi. Enzim ini membantu proses aromatisasi androgen menjadi estrogen. Estrogen akan meningkatkan proliferasi sel dengan cara menghambat jalur apoptosis, serta merangsang produksi sitokin dan platelet *derived growth factor* (PDGF) dan *epidermal growth factor* (EGF). Estrogen juga akan merangsang terbentuknya reseptor progesteron terutama di bagian luar miometrium.

Progesteron mendasari terbentuknya tumor melalui perangsangan *insulin like growth factor* (IGF-1), *transforming growth factor* (TGF), dan EGF. Maruo dkk meneliti peranan progesteron yang merangsang proto-onkogen, Bcl-2 (*beta cell lymphoma-2*), suatu inhibitor apoptosis dan menemukan bukti bahwa gen ini lebih banyak diproduksi saat fase sekretori siklus menstruasi. Siklus hormonal inilah yang melatarbelakangi berkurangnya volume tumor pada saat menopause. Teori lain yang kurang berkembang menjabarkan pengaruh hormon lain

seperti paratiroid, prolaktin, dan *human chorionic gonadotropin (HCG)* dalam pertumbuhan mioma (Reis et al., 2016).

2. Proses inflamasi

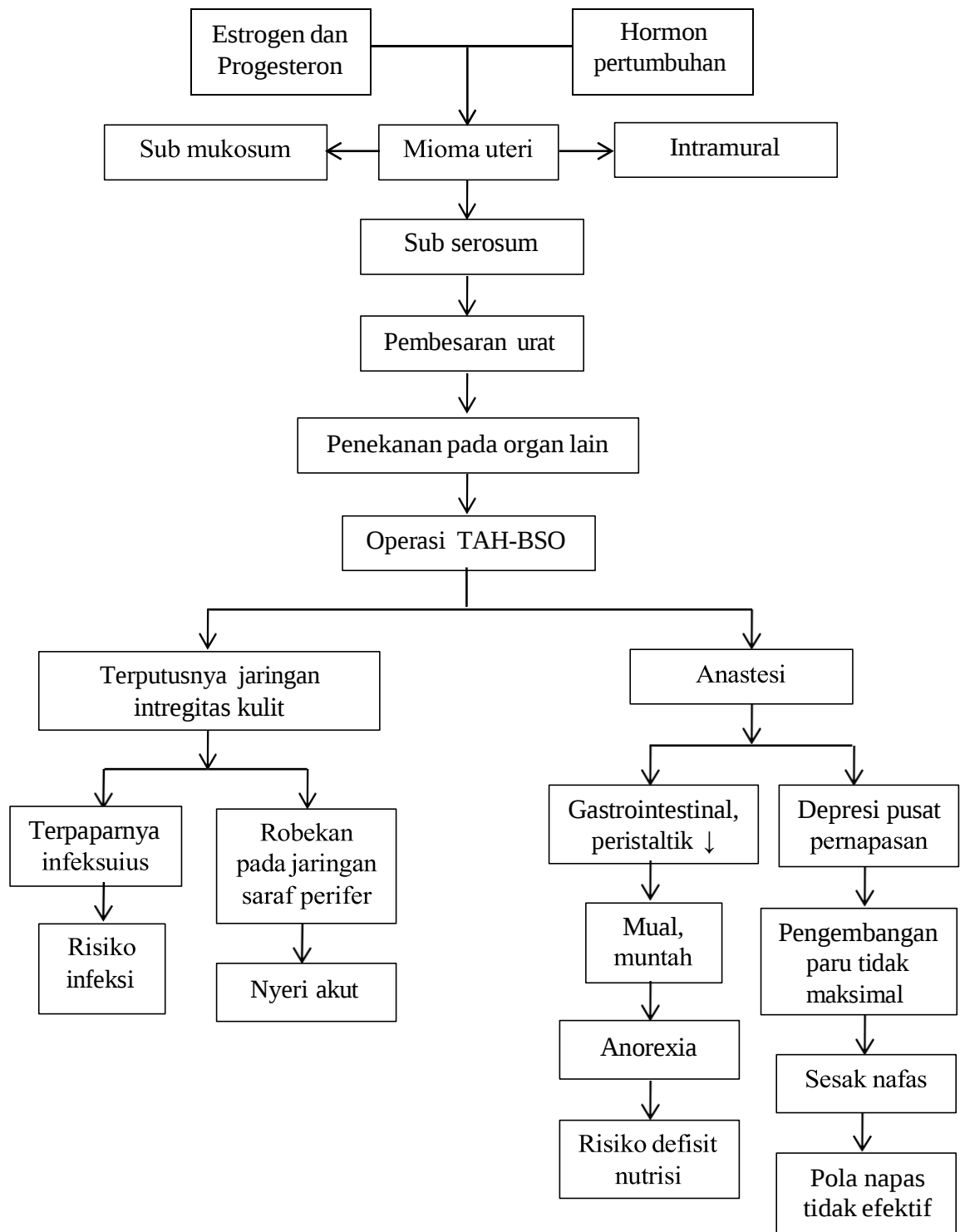
Masa menstruasi merupakan proses inflamasi ringan yang ditandai dengan hipoksia dan kerusakan pembuluh darah yang dikompensasi tubuh berupa pelepasan zat vasokonstriksi. Proses peradangan yang berulang kali setiap siklus haid akan memicu percepatan terbentuknya matriks ekstraseluler yang merangsang proliferasi sel. Obesitas yang merupakan faktor risiko mioma ternyata juga merupakan proses inflamasi kronis, pada penelitian *in vitro*, pada obesitas terjadi peningkatan *TNF- α* . Selain *TNF- α* , sejumlah sitokin lain juga memiliki peranan dalam terjadinya tumor antara lain IL1, IL-6, dan eritropoietin (Yang et al., 2022).

3. *Growth factor*

Beberapa *growth factor* yang melandasi tumorigenesis adalah *epidermal growth factor (EGF)*, *insulin like growth factor (IGF I-II)*, *transforming growth factor-B*, *platelet derived growth factor*, *acidic fibroblast growth factor (aFGF)*, *basic fibroblast growth factor (bFGF)*, *heparin-binding epidermal growth factor (HBGF)*, dan *vascular endothelial growth factor (VEG-F)*. Mekanisme kerjanya adalah dengan mencetak DNA-DNA baru, induksi proses mitosis sel dan berperan dalam angiogenesis tumor. Matriks ekstraseluler sebagai tempat penyimpanan

growth factor juga menjadi faktor pemicu mioma uteri karena dapat mempengaruhi proliferasi sel (Valle & Ekpo, 2015).

2.1.6 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Mioma Uteri
 Sumber : (Donnez & Dolmans, 2016; PPNI, 2017)

2.1.7 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan mioma uteri tidak hanya ditujukan untuk mengatasi tanda dan gejala yang timbul tetapi juga untuk mencapai keinginan pasien mempertahankan kesuburan, mempertahankan rahim, dan mencapai kesehatan secara keseluruhan. Pilihan penatalaksanaan yang berhubungan dengan tanda dan gejala mioma uteri dengan mengurangi ukuran mioma, mengendalikan AUB mioma atau menyembuhkan mioma secara pasti dapat dilakukan dengan terapi medis, intervensi radiologi, dan pembedahan (Giuliani et al., 2020).

1. Terapi medis

Terapi medis bertujuan untuk mengurangi AUB yang disebabkan oleh mioma uteri. Terapi medis yang dapat digunakan meliputi *Non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs)*, asam traneksamat, aromatase inhibitor, *agonis gonadotropine releasing hormon (GnRH)*, dan preparat progesteron.

a. *Non-steroidal anti-inflammatory agents (NSAIDs)*

Golongan *NSAIDs* digunakan untuk mengurangi nyeri dan perdarahan. Obat yang paling sering digunakan untuk mengatasi dismenorea (nyeri haid) dan mengatasi AUB karena mioma yaitu ibuprofen (600-1800 mg/hari) atau naproxen (550-1100 mg/hari). Penggunaan golongan obat ini harus dihindari pada wanita yang menderita tukak lambung dan penyakit ginjal.

b. Asam traneksamat

Asam traneksamat berfungsi untuk mengatasi AUB yang disebabkan oleh mioma uteri. Durasi pemberian adalah 3-4 hari dalam sebulan. Kontraindikasi pemberian asam traneksamat yaitu pada pasien buta warna, mengalami perdarahan aktif, memiliki riwayat trombo emboli, dan hipersensitivitas terhadap obat.

c. Aromatase inhibitor

Aromatase inhibitor terbagi dua jenis, yaitu aromatase inhibitor kompetitif yakni anastrozole dan letrozole, dan senyawa inaktivator yakni exemestane. Kerja keduanya hampir sama yakni menghambat proses aromatisasi yang merupakan dasar patogenesis mioma. Kelebihan obat ini adalah tidak ada efek tromboemboli yang dapat menjadi kausa mortalitas.

d. *Agonis gonadotropine releasing hormon (GnRH)*

Mekanisme kerjanya adalah melalui *down regulation* reseptor *GnRH*, sehingga terjadi penurunan produksi *FSH* dan *LH* yang akan menurunkan produksi estrogen. Obat ini direkomendasikan pada mioma jenis submukosa. Durasi pemberian yang dianjurkan adalah selama 3-6 bulan, pemberian jangka panjang > 6 bulan harus dikombinasi dengan progesteron dengan atau tanpa estrogen. Pada pemberian awal bisa terjadi perburukan keluhan akibat efek samping obat. Analog *GnRH* juga dapat digunakan pre-operatif selama 3-4 bulan sebelum pembedahan.

e. Preparat progesteron

Preparat progesteron antara lain antagonis progesteron atau *selective progesterone receptor modulator (SPRM)*. Suatu studi prospektif acak menyimpulkan bahwa pemberian mifepristone 25 mg sehari selama 3 bulan akan menurunkan ukuran tumor sebesar 40%. Ukuran tumor menurun jauh lebih besar, sebesar 50%, pada pemberian ulipristal 10 mg dengan durasi pengobatan yang sama. Berdasarkan farmakodinamikanya, golongan obat ini juga digunakan pre-operatif. Kemudian, setelah 2-4 siklus pengobatan dianjurkan menggunakan *levonorgestrel intrauterine devices (LNG IUS)* untuk mencegah relaps. IUD jenis ini juga direkomendasikan sebagai terapi mioma intramural.

2. Intervensi prosedur radiologi

Uterine artery embolization (UAE) dan *magnetic resonance guided focused radiofrequency ablation (MRgFUS)* adalah perawatan invasif minimal yang efektif untuk mioma uteri pada pasien yang menolak untuk dilakukan operasi.

a. *Uterine artery embolization (UAE)*

Embolisasi adalah menutup pembuluh darah yang mensuplai tumor dengan material tertentu, sehingga diharapkan tumor tidak lagi mendapat suplai pembuluh darah, tetapi masih tetap mempertahankan pembuluh darah yang mensuplai otot rahim yang masih sehat. Tujuan dari embolisasi terutama adalah untuk

kontrol perdarahan, mengurangi rasa sakit dan secara bertahap akan mengurangi ukuran tumor. Pada pasien yang tidak menginginkan operasi karena alasan tertentu, misalnya belum mempunyai keturunan terapi harus menghadapi kemungkinan pengangkatan rahim, terapi ini dapat menjadi pilihan.

Tindakan ini adalah tindakan minimal invasive. Dilakukan oleh dokter spesialis radiologi intervensi (*intervention radiologist*) dengan menggunakan alat angiografi. Pada embolisasi tidak dilakukan pembiusan total dan tidak juga dilakukan pembedahan. Tindakan ini hampir sama dengan kateterisasi jantung, dengan cara memasukkan selang (kateter) berukuran kecil, akses melalui pembuluh darah di daerah lipat paha (biasanya sisi kanan, karena kebanyakan orang indonesia *right handed*) dengan sebelumnya dilakukan tindakan aseptik dan anestesi lokal. Luka yang ditinggalkan hanya selebar kurang lebih 5 mm. Ujung kateter diarahkan menuju ke arteri uterina kanan/kiri dengan bantuan *guide wire* (kawat penuntun), selanjutnya dilakukan pelepasan embolan, material yang berfungsi menutup pembuluh darah. Ada berbagai macam material yang digunakan, antara lain *polivinil alcohol (PVA)* dan *gelfoam*. PVA dalam bentuk serbuk partikel dengan berbagai ukuran, antara 300-500 mikron, 500-700 mikron dan 700-900 mikron. Pembuluh darah yang mensuplai mioma berukuran lebih besar dibanding dengan ukuran pembuluh darah pada otot

rahim yang sehat (300-500 mikron), sehingga ukuran partikel yang dipilih diatas 500 mikron.

Waktu tindakan tergantung dari seberapa cepat kateter bisa mencapai arteri uterina yang dituju, berkisar antara 1 sampai 1,5 jam, sangat tergantung dari variasi anatomi pembuluh darah masing-masing individu. Setelah tindakan, kateter ditarik kembali dan dilakukan penekanan pada daerah *puncture* kurang lebih 15 menit untuk menghentikan perdarahan. Tidak membutuhkan jahitan pada daerah luka bekas tusukan.

b. *Magnetic resonance guided focused radiofrequency ablation (MRgFUS)*

Magnetic resonance guided focused radiofrequency ablation (MRgFUS) yang juga dikenal dengan *high-intesity focused ultrasonic (HIFU)* merupakan terapi yang menggunakan gelombang ultrasonografi trans abdominal intensitas tinggi untuk menginduksi nekrosis dan regresi koagulatif mioma uteri. Pasien yang tidak dapat melakukan prosedur ini adalah pasien dengan anemia ($Hb < 10 \text{ g/dL}$), anemia hemolitik, penyakit *cerebrovascular* berat seperti *CVA (cerebrovascular accident)*, sedang dalam terapi koagulan atau memiliki gangguan perdarahan, gangguan kardiovaskuler, klaustrofobia, kehamilan, obesitas berat, dan pasien dengan alat metalik.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *MRgFUS* cukup aman dan efektif untuk terapi mioma uteri simptomatik. Kelebihan *MRgFUS* adalah dapat dilakukan pada setting rawat jalan, pasien hanya disedasi, preservasi fertilitas, durasi hospitalisasi berkurang, dan komplikasi minimal. Lebih dari 400 wanita dapat kembali bekerja 24 jam pasca-terapi *MRgFUS*.

3. Pembedahan

a. Miomektomi

Miomektomi merupakan tindakan bedah yang dilakukan untuk mengangkat jaringan mioma, tanpa mengangkat keseluruhan uterus, dan dilakukan apabila masih menginginkan keturunan. Syarat sebelum miomektomi dilakukan adalah kuretase, yang berfungsi untuk menghilangkan kemungkinan keganasan. Kerugian dilakukan miomektomi yaitu melemahkan dinding uterus, dapat terjadi rupture uteri pada waktu hamil, dan menyebabkan perlekatan. Tindakan ini cukup memadai untuk mioma intramural, subserosa, dan subserosa bertangkai. Miomektomi dapat dilakukan karena pertumbuhan mioma berjalan lambat, sebagai tumor jinak dan tumbuh kembangnya dipicu oleh perimbangan estrogen dan progesterone terhadap sel nest. Indikasi miomektomi diantaranya yaitu:

1. Usia reproduksi aktif
2. Ingin mempertahankan genitalia interna

3. Masih mungkin fertil, dibuktikan dengan pemeriksaan suami istri
4. Penghalang fertilitas hanya mioma uteri
5. Mioma multiple intra mural atau subserosa
6. Risiko perdarahan besar, dilakukan diluar kehamilan atau post partum lebih dari 3 bulan

b. Histerektomi

Histerektomi dilakukan pada pasien dengan mioma yang besar. Histerektomi yaitu tindakan operatif yang dilakukan untuk mengangkat rahim, baik sebagian (subtotal) tanpa servik uteri ataupun seluruh (total) beserta servik uteri. Histerektomi dapat dilakukan dengan metode mini laparotomi, laparotomi, dan laparoskopi. Indikasi dilakukan histerektomi apabila fungsi reproduksi sudah tidak diperlukan lagi, pertumbuhan tumor sangat cepat, sebagai tindakan hemostasis yakni dimana terjadi perdarahan yang terus menerus dan banyak, gejala pendesakan tumor (tumor teraba pada palpasi dan menimbulkan desakan pada vesika urinaria dan rectum, perdarahan pada mioma submukosa, serta tidak membaik dengan pengobatan).

Jenis-jenis histerektomi adalah sebagai berikut :

a. Histerektomi Radikal

Histerektomi radikal yaitu mereka yang menjalani prosedur ini akan kehilangan seluruh sistem reproduksi seperti

seluruh rahim dan serviks, tuba fallopi, ovarium, bagian atas vagina, jaringan lemak dan kelenjar getah bening. Prosedur ini dilakukan pada mereka yang mengidap kanker. Prosedur ini melibatkan operasi yang luas dari pada histerektomi abdominal totalis, karena prosedur ini juga mengikutsertakan pengangkatan jaringan lunak yang mengelilingi uterus serta mengangkat bagian atas dari vagina. Histerektomi radikal ini sering dilakukan pada kasus-kasus karsinoma serviks stadium dini. Komplikasi lebih sering terjadi pada histerektomi jenis ini dibandingkan pada histerektomi tipe abdominal. Hal ini juga menyangkut perlukaan pada usus dan sistem urinarius.

b. Histerektomi Abdominal

1) Histerektomi Total

Histerektomi total yaitu seluruh rahim dan serviks diangkat jika menjalani prosedur ini. Namun ada pula jenis *total abdominal hysterectomy bilateral salpingo oophorectomy (TAH-BSO)* yaitu prosedur ini melibatkan tuba fallopi dan ovarium. Keuntungan dilakukan histerektomi total adalah ikut diangkatnya serviks yang menjadi sumber terjadinya karsinoma dan pre kanker. Akan tetapi, histerektomi total lebih sulit daripada histerektomi supraservikal karena insiden komplikasinya yang lebih besar.

Operasi dapat dilakukan dengan tetap meninggalkan atau mengeluarkan ovarium pada satu atau keduanya. Pada beberapa kondisi, kemungkinan dilakukannya *oophorectomy unilateral* atau *bilateral* harus didiskusikan dengan pasien. Sering kali, pada penyakit ganas, tidak ada pilihan lain, kecuali mengeluarkan tuba dan ovarium karena sudah sering terjadi mikro metastase. Berbeda dengan histerektomi sebagian, pada histerektomi total seluruh bagian rahim termasuk mulut rahim (serviks) diangkat. Selain itu, terkadang histerektomi total juga disertai dengan pengangkatan beberapa organ reproduksi lainnya secara bersamaan. Misalnya, jika organ yang diangkat itu adalah kedua saluran telur (tuba fallopi) maka tindakan itu disebut *salpingo*. Jika organ yang diangkat adalah kedua ovarium atau indung telur maka tindakan itu disebut *oophorectomy*. Jadi, yang disebut *histerectomy bilateral salpingo-oophorectomy* adalah pengangkatan rahim bersama kedua saluran telur dan kedua indung telur. Pada tindakan histerektomi ini, terkadang juga dilakukan tindakan pengangkatan bagian atas vagina dan beberapa simpul (nodus) dari saluran kelenjar getah bening, atau yang disebut sebagai histerektomi radikal (*radical hysterectomy*).

Banyak gangguan yang dapat menyebabkan diputuskannya tindakan histerektomi. Terutama untuk keselamatan nyawa ibu, seperti pendarahan hebat yang disebabkan oleh adanya miom atau persalinan, kanker rahim atau mulut rahim, kanker indung telur, dan kanker saluran telur (falopi). Selain itu, beberapa gangguan atau kelainan reproduksi yang sangat mengganggu kualitas hidup wanita, seperti miom atau endometriosis dapat menyebabkan dokter mengambil pilihan dilakukannya histerektomi.

2) Histerektomi Subtotal

Histerektomi subtotal adalah pengangkatan bagian atas uterus dengan meninggalkan bagian segmen bawah rahim. Tindakan ini umumnya dilakukan pada kasus gawat darurat obstetrik seperti pendarahan paska persalinan yang disebabkan atonia uteri, prolaps uteri, dan plasenta akreta. Oleh karena itu, penderita masih dapat terkena kanker mulut rahim sehingga masih perlu pemeriksaan *papsmear* (pemeriksaan leher rahim) secara rutin.

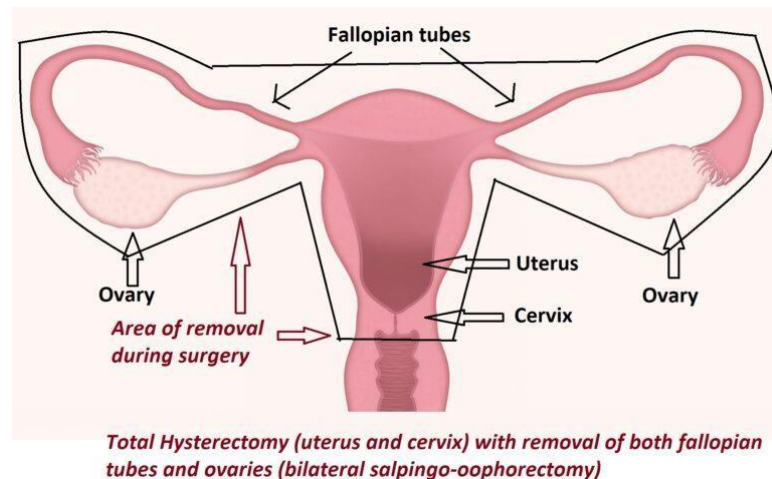
3) Histerektomi Eksenterasi Pelvik

Histerektomi eksenterasi pelvik yaitu pengangkatan semua jaringan dalam rongga panggul. Tindakan ini dilakukan pada kasus metastase daerah panggul.

2.2 Konsep Dasar *TAH-BSO*

2.2.1 Definisi *TAH-BSO*

Menurut Herdianti et al., (2020) *Total Abdominal Hysterectomy Bilateral Salpingo Oophorectomy (TAH-BSO)* adalah salah satu tindakan bedah ginekologi untuk menghilangkan uterus, serviks, kedua tabung tuba, dan ovarium. *TAH-BSO* adalah pengangkatan uterus, mulut rahim, kedua tuba fallopi, dan kedua ovarium. Pengangkatan ovarium akan menyebabkan menopause. Tindakan histerektomi direkomendasikan untuk pasien berusia di atas 40 tahun dan tidak berencana untuk memiliki anak lagi (Lubis, 2020).



Gambar 2.2. *Total Abdominal Hysterectomy Bilateral Salpingo Oophorectomy (TAH-BSO)*

Sumber : (Tukan et al., 2017)

2.2.2 Indikasi *TAH-BSO*

Menurut Fadavi et al., (2023) & Hiramatsu (2019) indikasi dilakukannya *TAH-BSO* yaitu :

1. Mioma uteri

2. Adenomiosis uteri
3. Kanker serviks
4. Kanker endometrium
5. Sarkoma uteri
6. Kanker ovarium
7. Koriokarsinoma uteri
8. Perdarahan massif post partum yang tidak berhenti (misalnya plasenta previa, perdarahan atonia, dan rupture uteri)

2.2.3 Dampak *TAH-BSO*

Post operasi *TAH-BSO* dapat mempengaruhi kondisi fisik dan psikis seseorang. Dampak yang dapat ditimbulkan yaitu :

1. Mempengaruhi aktivitas seksual

Wanita dengan post operasi *TAH-BSO* akan mengalami penurunan aktivitas seksual seperti penurunan hasrat seksual, penurunan tingkat lubrikasi hingga mengalami penurunan kualitas hubungan seksual (Tukan et al., 2017). Penurunan tingkat lubrikasi disebabkan karena pada tindakan *TAH-BSO* dilakukan pengangkatan ovarium sehingga terjadi penurunan kadar hormone testoteron dan estrogen. Kadar estrogen yang menurun menyebabkan vagina kering dan jaringan dalam vagina menipis yang membuat seks terasa menyakitkan (Kristiani et al., 2023).

2. Menopause dini

Tindakan *TAH-BSO* akan menyebabkan menopause dini. Hal ini disebabkan karena pada tindakan *TAH-BSO* terjadi pengangkatan ovarium yang menyebabkan menurunnya produksi hormon estrogen sehingga akan merasakan gejala-gejala menopause (Kristiani et al., 2023).

3. Kemandulan

Tindakan *TAH-BSO* akan menyebabkan kemandulan atau tidak memiliki peluang untuk hamil karena uterus (rahim) sudah diangkat. Hal ini juga menyebabkan beberapa wanita post operasi *TAH-BSO* mengalami perubahan emosional setelah mengetahui hal tersebut seperti sedih, stress, atau cemas (Hiramatsu, 2019).

2.3 Konsep Dasar Nyeri Akut

2.3.1 Pengertian

Menurut PPNI (2017), nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau 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. Nyeri akut dapat dideskripsikan sebagai nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki awitan yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) serta berlangsung singkat (kurang dari enam bulan) dan menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan pulih pada area yang rusak. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat. Pasien yang mengalami nyeri akut biasanya

menunjukkan gejala respirasi meningkat, denyut jantung dan tekanan darah meningkat (Nurhanifah & Sari, 2022).

2.3.2 Data Mayor dan Minor

Data mayor dan minor nyeri akut adalah sebagai berikut :

1. Data mayor
 - a. Data subyektif
 - 1) Mengeluh nyeri
 - b. Data obyektif
 - 1) Tampak meringis
 - 2) Bersikap protektif (misal waspada, posisi menghindari nyeri)
 - 3) Gelisah
 - 4) Frekuensi nadi meningkat
 - 5) Sulit tidur
2. Data minor
 - a. Data subyektif

Tidak tersedia
 - b. Data obyektif
 - 1) Tekanan darah meningkat
 - 2) Pola napas berubah
 - 3) Nafsu makan berubah
 - 4) Proses berpikir terganggu
 - 5) Menarik diri

6) Berfokus pada diri sendiri

7) Diaforesis

2.3.3 Faktor Penyebab

Penyebab nyeri dapat dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu penyebab yang berhubungan dengan fisik dan berhubungan dengan psikis. Nyeri yang disebabkan oleh faktor psikologis merupakan nyeri yang dirasakan bukan karena penyebab fisik, melainkan akibat trauma psikologis dan pengaruhnya terhadap fisik. Sedangkan nyeri secara fisik disebabkan akibat trauma baik trauma mekanik, termal, maupun kimia (Nurhanifah & Sari, 2022). Menurut PPNI (2017), faktor penyebab nyeri yaitu :

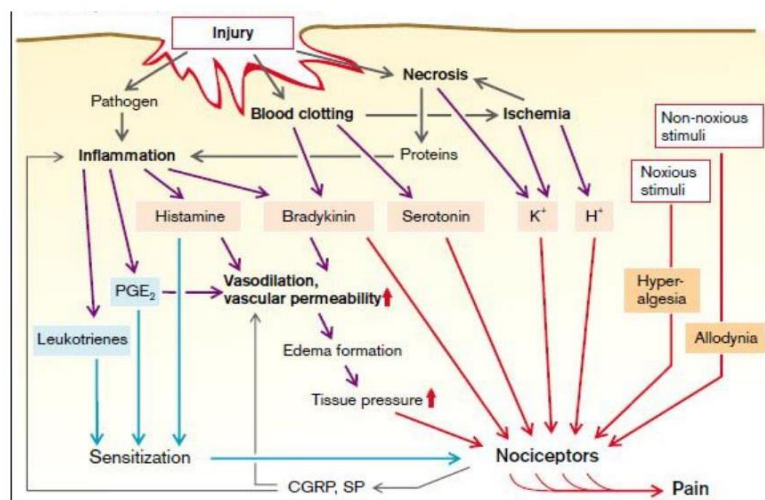
1. Agen pencedera fisiologis misalnya inflamasi, iskemia, neoplasma.
2. Agen pencedera kimiawi misalnya terbakar, bahan kimia iritan.
3. Agen pencedera fisik misalnya abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan.

2.3.4 Patofisiologi Nyeri

Rangsangan nyeri diterima oleh nosiseptor pada kulit bisa intensitas tinggi maupun rendah seperti perenggangan dan suhu serta oleh lesi jaringan. Sel yang mengalami nekrotik akan merilis K^+ dan protein intraseluler . Peningkatan kadar K^+ ekstraseluler akan menyebabkan depolarisasi nosiseptor, sedangkan protein pada beberapa keadaan akan menginfiltrasi mikroorganisme sehingga menyebabkan peradangan/inflamasi. Akibatnya, mediator nyeri dilepaskan seperti leukotrien, prostaglandin E2, dan histamin yang akan

merangsang nosiseptor sehingga rangsangan berbahaya dan tidak berbahaya dapat menyebabkan nyeri (hiperalgesia atau allodynia). Selain itu lesi juga mengaktifkan faktor pembekuan darah sehingga bradikinin dan serotonin akan terstimulasi dan merangsang nosiseptor. Jika terjadi oklusi pembuluh darah maka akan terjadi iskemia yang akan menyebabkan akumulasi K^+ ekstraseluler dan H^+ yang selanjutnya mengaktifkan nosiseptor (Bahrudin, 2017).

Histamin, bradikinin, dan prostaglandin E_2 memiliki efek vasodilator dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Hal ini menyebabkan edema lokal, tekanan jaringan meningkat dan juga terjadi perangsangan nosiseptor. Bila nosiseptor terangsang maka mereka melepaskan substansi peptida P (SP) dan kalsitonin gen terkait peptida (CGRP), yang akan merangsang proses inflamasi dan juga menghasilkan vasodilatasi dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah. Perangsangan nosiseptor inilah yang menyebabkan nyeri (Bahrudin, 2017).



Gambar 2.3 Patofisiologi Nyeri

Sumber : (Bahrudin, 2017)

2.3.5 Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan dengan terapi farmakologi dan non farmakologi.

1. Terapi farmakologi

Terapi farmakologi adalah terapi untuk mengurangi rasa nyeri dengan pemberian obat. Obat-obatan yang digunakan untuk mengurangi rasa nyeri yaitu golongan analgesic. Pada pasien post operasi biasanya diberikan obat analgesic lemah yaitu seperti aspirin dan salisilat, paracetamol, *nonsteroid anti-inflammatory drugs (NSAID)*, dan opiat lemah. Obat golongan analgesic lemah ini akan mempengaruhi produksi substansi penyebab nyeri pada tempat luka (Nuridah, 2020).

2. Terapi non farmakologi

Manajemen nyeri non farmakologi merupakan tindakan menurunkan respon nyeri tanpa menggunakan agen farmakologi. Dalam melakukan intervensi keperawatan, manajemen nyeri nonfarmakologi merupakan tindakan independen seorang perawat dalam mengatasi respon nyeri klien (Fitriana & Maryati, 2023). Salah satu terapi non farmakologi yang dapat diajarkan kepada pasien yang mengalami nyeri yaitu mobilisasi dini.

Mobilisasi dini merupakan suatu tindakan pemulihan (*rehabilitative*) yang dapat dilakukan pasien setelah sadar dari pengaruh pembiusan (*anesthesia*) dan sesudah operasi, selain itu sebagai upaya untuk menjaga kemandirian melalui cara membimbing pasien guna mempertahankan fungsi fisiologis sehingga diharapkan dengan melakukan mobilisasi dini

otot akan menjadi kuat, sirkulasi darah lancar, sistem imun meningkat serta kerja fisiologis beberapa organ vital akan diperbaharui (Saputra et al., 2023).

Menurut Karyati et al., (2018) mobilisasi dini *post* operasi dapat menurunkan intensitas nyeri pasien *post* operasi dan dapat digunakan sebagai salah satu tindakan keperawatan dalam mengatasi nyeri pada pasien *post* operasi. Mobilisasi dini dapat menurunkan intensitas nyeri karena dengan adanya mobilisasi maka akan memperlancar peredaran darah sehingga secara tidak langsung mobilisasi dini mengurangi mediator-mediator inflamasi yang mengaktivasi dan mensensitifasi ujung-ujung saraf nyeri sehingga nyeri yang di persepsikan berkurang (Sumberjaya & Mertha, 2020). Selain itu mobilisasi dini juga dapat menurunkan intensitas nyeri dengan mengalihkan perhatian/fokus pasien terhadap nyeri (Butar-Butar & Mendrofa, 2023).

Mobilisasi dini dapat memusatkan perhatian pasien pada gerakan yang dilakukan. Hal tersebut memicu pelepasan norepinefrin dan serotonin. Pelepasan senyawa tersebut menstimulasi atau memodulasi sistem kontrol desenden. Di dalam sistem kontrol desenden terdapat dua hal, yang pertama terjadi pelepasan substansi P oleh neuron delta-A dan delta C. Hal kedua yakni mekanoreseptor dan neuron beta-A melepaskan neurotransmitter penghambat opiat endogen seperti endorfin dan dinorfin. Hal tersebut menjadi lebih dominan untuk menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat substansi P. Terhambatnya substansi P menurunkan

transmisi saraf menuju saraf pusat sehingga menurunkan persepsi nyeri (Budiarti et al., 2021).

Tahap-tahap mobilisasi menurut El-Sayed et al., (2020) yaitu :

1. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi
2. Lakukan gerakan dorsofleksi dan plantar fleksi pada kaki (gerakan pompa betis) 2-4 jam *pasca* operasi
3. Lakukan gerakan ekstensi dan fleksi lutut 2- 4 jam *pasca* operasi
4. Memutar telapak kaki seperti membuat lingkaran sebesar mungkin menggunakan ibu jari kaki 2-4 jam *pasca* operasi
5. Berikan posisi miring kanan selama maksimal 2 jam dan berikan sokongan bantal pada punggung
6. Berikan posisi miring kiri selama maksimal 2 jam dan berikan sokongan bantal pada punggung
7. Berikan posisi terlentang selama maksimal 2 jam
8. Berikan posisi setengah duduk untuk melakukan latihan pernafasan dan batuk 5 jam *pasca* operasi
9. Posisikan pasien duduk di kursi samping tempat tidur
10. Bantu pasien berdiri 1 menit, lalu mulai berjalan 5 langkah
11. Tingkatkan secara bertahap dengan bantuan penuh, minimal, hingga mandiri sesuai toleransi pasien
12. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi

2.4 Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data, untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien. Pengkajian yang komprehensif atau menyeluruh serta sistematis dan logis akan mengarah dan mendukung pada identifikasi masalah-masalah pasien. Masalah-masalah ini dengan menggunakan data pengkajian sebagai dasar formulasi yang dinyatakan sebagai diagnosa keperawatan. Metode yang digunakan dalam melakukan pengkajian yaitu komunikasi efektif, observasi, dan pemeriksaan fisik (Rahmi & Kep, 2022).

1. Identias

Hal yang berkaitan dengan identitas klien untuk penderita mioma uteri yang perlu diperhatikan dalam mengkaji adalah umur klien, karena kasus mioma uteri banyak terjadi pada wanita dengan usia 35 - 45 tahun (Yang et al., 2022).

2. Keluhan utama

Keadaan yang dirasakan oleh klien yang paling utama. Untuk masalah post operasi mioma uteri yang paling banyak adalah nyeri di sekitar luka.

3. Riwayat kesehatan sekarang

Mulai kapan klien merasakan adanya keluhan, dan usaha apa saja yang telah dilakukan untuk mengatasi keadaan ini. Kaji dengan pendekatan PQRST. P adalah *palliative/provocating* (faktor pencetus), Q adalah *quality of pain*

(kualitas nyeri), R adalah *region* (lokasi), S adalah *skala of pain* (skala nyeri), T adalah *time* (waktu) (Pinzon, 2016).

4. Riwayat kesehatan dahulu

a. Riwayat menstruasi

Menarche pada usia berapa, haid teratur atau tidak, siklus haid berapa hari, lama haid, warna darah haid, HPHT tidak teratur, terdapat sakit waktu haid atau tidak. Pada riwayat haid ini perlu dikaji karena pada kasus mioma uteri, perdarahan yang terjadi kebanyakan perdarahan diluar siklus haid. Maka dengan kita mengetahui siklus haid klien, maka kita dapat membedakan dengan jenis perdarahan yang lain sebagai akibat perjalanan mioma uteri (Pavone et al., 2018).

b. Riwayat penyakit atau kesehatan yang dahulu

Pertanyaan tentang riwayat kesehatan pasien, pertanyaan tentang riwayat penggunaan obat, riwayat operasi sebelumnya, riwayat kehamilan pasien (mioma uteri lebih sering terjadi pada wanita nullipara), dan pertanyaan tentang pengobatan sebelumnya (Yang et al., 2022).

c. Riwayat pemakaian alat kontrasepsi

Untuk mengetahui jenis KB yang dipakai oleh klien apakah menggunakan KB hormonal. Jika memakai KB jenis hormonal khususnya estrogen mempengaruhi perkembangan mioma tersebut menjadi lebih berbahaya (Sulastriningsih, 2019).

d. Riwayat kesehatan keluarga

Tanyakan tentang riwayat kesehatan anggota keluarga dengan infeksi atau penyakit kronis, menderita kanker atau tumor (Lubis, 2020).

5. Pola aktivitas sehari-hari

a. Makan dan minum

Pola makan dan minum sebelum dan setelah dirawat karena mioma uteri. Bagaimana frekuensi, jumlah, dan nafsu makan (Fitriana & Maryati, 2023).

b. Pola eliminasi

Bagaimana pola eliminasi feses dan buang air kecil pasien tentang frekuensi, konsistensi, warna, dan jumlah saat sebelum dan setelah dirawat (Fitriana & Maryati, 2023).

c. Pola istirahat dan tidur

Bagaimana pola tidur pasien apakah ada kesulitan tidur sebelum dan setelah dirawat karena menderita mioma uteri (Fitriana & Maryati, 2023).

d. Kebersihan diri

Bagaimana kebersihan diri pasien sebelum dan setelah dirawat (Fitriana & Maryati, 2023).

6. Riwayat psikososial

a. Persepsi pasien tentang penyakitnya, faktor keyakinan dan budaya yang mempengaruhi pasien, dan tingkat pengetahuan tentang penyakit yang diderita (Fitriana & Maryati, 2023).

- b. Konsep diri: citra tubuh, ideal diri, harga diri, peran diri, emosi dan aktivitas pasien (Fitriana & Maryati, 2023).

7. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum

Mengkaji kesadaran pasien. Untuk mendapatkan gambaran tentang kesadaran pasien, kita dapat melakukan pengkajian tingkat kesadaran mulai dari keadaan composmentis (kesadaran maksimal) , apatis (tidak peduli dengan lingkungan sekitarnya), delirium (kekacauan motorik), somnolen (kondisi mengantuk yang cukup dalam hanya dapat dibangunkan melalui rangsangan), sopor (kondisi mengantuk yang lebih dalam hanya dapat dibangunkan melalui rangsangan yang kuat), semi-koma (penurunan kesadaran) dan koma (penurunan keadaan sadar yang sangat dalam).

b. Tanda vital

Mengkaji apakah ada peningkatan tekanan darah, suhu, nadi, dan pernapasan.

c. Pemeriksaan kepala dan leher

1) Kepala dan wajah

- a) Inspeksi : Mengamati ekspresi wajah, amati warna dan keadaan rambut mengenai kebersihan, amati apakah terdapat edema atau bekas luka di wajah, ekspresi wajah meringis menahan nyeri, wajah tampak pucat.

- b) Palpasi : Kaji kerontokan dan kebersihan rambut, kaji pembengkakan pada wajah, palpasi apakah ada benjolan (masa).

2) Mata

- a) Inspeksi : Mengamati kelopak mata mengalami peradangan atau tidak, simetris kanan dan kiri, reflek kedip baik/tidak, konjungtiva (merah/konjungtivitis atau anemis atau tidak) dan sclera (ikterik/tidak), pupil (isokor kanan dan kiri/normal), reflek pupil terhadap cahaya miosis/mengecil.
- b) Palpasi : Mengkaji adanya nyeri tekan atau peningkatan tekanan intraokuler pada kedua bola mata.

3) Hidung

- a) Inspeksi : Mengamati keberadaan septum apakah tepat di tengah, kaji adanya masa abnormal dalam hidung dan adanya sekret.
- b) Palpasi : Mengkaji adanya nyeri tekan pada hidung, mengkaji adanya sinusitis, raba dorsum nasi apakah ada pembengkakan.

4) Telinga

- a) Inspeksi : Mengamati kesimetrisan telinga kanan dan kiri, warna telinga dengan daerah sekitar, ada atau tidaknya luka, kebersihan telinga, amati ada tidaknya serumen dan otitis media.
- b) Palpasi : Mengkaji apakah ada nyeri tekan pada tulang mastoid.

5) Mulut dan gigi

- a) Inspeksi : Mengamati bibir apa ada kelainan kongenital (bibir sumbing), warna, kesimetrisan, sianosis atau tidak,

pembengkakan, lesi, amati adanya stomatitis pada mulut, amati jumlah dan bentuk gigi, gigi berlubang, warna, plak dan kebersihan gigi.

- b) Palpasi : Mengkaji terdapat nyeri tekan pada gigi dan mulut bagian dalam.

6) Leher

- a) Inspeksi : Mengamati adanya luka, kesimetrisan, masa abnormal.
- b) Palpasi : Mengkaji adanya distensi vena jugularis, pembesaran kelenjar tiroid, ada nyeri telan/tidak.

d. Pemeriksaan integumen

- 1) Inspeksi : Warna kulit, kelembapan, akral hangat atau tidak.
- 2) Palpasi : Integritas kulit, CRT (*Capillary Refil Time*) pada jari normalnya.

e. Dada dan thorax

Melakukan pemeriksaan dengan IPPA (inspeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi). Inspeksi apakah perkembangan dada normal, apakah terlihat jejas atau memar. Perkusi dengarkan suara ketukan. Palpasi apakah terdapat nyeri tekan atau tidak. Auskultasi dengarkan suara jantung dan paru-paru apakah normal atau abnormal.

f. Payudara

- 1) Inspeksi : Mengamati kesimetrisan payudara, hiperpigmentasi pada areola, kemerahan pada puting, bentuk puting apakah terbenam

menjadi rata, amati kulit apakah mengkilap dan memerah pada payudara.

- 2) Palpasi : Kaji apakah ada nyeri pada mammae, apakah ada benjolan atau massa.

g. Abdomen

Melakukan pengkajian dengan IAPP (inspeksi, auskultasi, palpasi, perkusi)

- 1) Inspeksi : Pada post operasi tampak luka operasi tertutup kasa steril, amati luka operasi, apakah terdapat tanda-tanda infeksi.
- 2) Auskultasi : Dengarkan bising usus apakah normal 5-20x/menit.
- 3) Palpasi : Pada post operasi terdapat nyeri tekan disekitar area luka.
- 4) Perkusi : Kaji suara apakah timpani atau hipertimpani.

h. Genetalia

Kaji apakah ada perdarahan di luar siklus menstruasi, perdarahan abnormal.

i. Ekstremitas

- 1) Inspeksi : Mengkaji kesimetrisan dan pergerakan ekstremitas atas dan bawah, integritas ROM (*Range Of Motion*), kekuatan dan tonus otot.
- 2) Palpasi : Terjadi pembengkakan pada ekstremitas atas dan bawah.

j. Pemeriksaan neurologis

Kaji fungsi neurologis 12 saraf kranial.

k. Pemeriksaan penunjang

Ultrasonografi merupakan pemeriksaan penunjang yang paling direkomendasikan untuk diagnosis mioma uteri. Dibanding USG abdominal, USG transvaginal lebih sensitif namun kurang direkomendasikan jika pasien belum menikah dan mengalami mioma submukosa. Pada kondisi tersebut lebih dianjurkan penggunaan histeroskop. Selain USG, diperlukan pemeriksaan laboratorium darah untuk menentukan status anemia. Untuk menyingkirkan potensi maligna, dianjurkan biopsi endometrium dan MRI (Lubis, 2020).

2.4.2 Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga, atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual atau potensial. Diagnosa keperawatan merupakan dasar dalam penyusunan rencana tindakan keperawatan. Diagnosis keperawatan yang muncul pada pasien post operasi *TAH-BSO* yaitu (PPNI, 2017):

1. Nyeri akut b.d agen pencedera fisik (prosedur operasi *TAH-BSO*) (D.0077)
 - a. Gejala dan tanda mayor
 - 1) Subjektif

Mengeluh nyeri
 - 2) Obyektif
 - a) Tampak meringis
 - b) Bersikap protektif (misal waspada, posisi menghindari nyeri)

- c) Gelisah
 - d) Frekuensi nadi meningkat
 - e) Sulit tidur
- b. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subyektif
 - Tidak tersedia
 - 2) Obyektif
 - a) Tekanan darah meningkat
 - b) Pola napas berubah
 - c) Nafsu makan berubah
 - d) Proses berpikir terganggu
 - e) Menarik diri
 - f) Berfokus pada diri sendiri
 - g) Diaforesis
- 2. Pola nafas tidak efektif b.d depresi pusat pernapasan (D.0005)
 - a. Gejala dan tanda mayor :
 - 1) Subjektif
 - Dispnea
 - 2) Objektif
 - a) Penggunaan otot bantu pernapasan
 - b) Fase ekspirasi memanjang
 - c) Pola napas abnormal (misal *takipnea*, *bradypnea*, hiperventilasi, kussmaul, *cheyne-stokes*)

b. Gejala dan tanda minor

1) Subyektif

Ortopnea

2) Obyektif

a) Pernapasan pursed-lip

b) Pernapasan cuping hidung

c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat

d) Ventilasi semenit menurun

e) Kapasitas vital menurun

f) Tekanan ekspirasi menurun

g) Tekanan inspirasi menurun

h) Ekskursi dada berubah

3. Risiko defisit nutrisi d.d ketidakmampuan mencerna makanan (D.0032)

4. Risiko infeksi d.d efek prosedur invasif (D.0142)

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Menurut PPNI (2018), intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan. Intervensi keperawatan disusun berdasarkan diagnosa keperawatan yang muncul. Adapun intervensi keperawatan dengan masalah-masalah keperawatan pada pasien *post* operasi *TAH-BSO* telah dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan berdasarkan SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia)

No.	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	Nyeri akut b.d agen pencedera fisik (prosedur operasi TAH-BSO) (D.0077)	Manajemen Nyeri (I.01011) Observasi - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. - Identifikasi skala nyeri. - Identifikasi respon non verbal nyeri. - Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan. - Monitor efek samping penggunaan analgesik. Terapeutik - Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri. - Fasilitasi istirahat atau tidur Edukasi - Jelaskan penyebab, periode, pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri. - Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri. - Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri. Kolaborasi - Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu
2.	Pola nafas tidak efektif b.d depresi pusat pernapasan (D.0005)	Manajemen jalan napas (I.01011) Observasi - Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) - Monitor bunyi napas tambahan (misal gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) Terapeutik - Posisikan semi fowler atau fowler - Berikan oksigen, jika perlu Edukasi - Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi Kolaborasi - Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
3.	Risiko defisit nutrisi d.d ketidakmampuan	Manajemen nutrisi (I.03119) Observasi - Identifikasi alergi dan intoleransi makanan

No.	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	mencerna makanan (D.0032)	- Identifikasi makanan yang disukai - Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien - Monitor asupan makanan Terapeutik - Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu - Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai - Berikan makanan tinggi kalori dan protein Edukasi - Anjurkan posisi duduk, jika mampu Kolaborasi - Kolaborasi pemberian medikasi antiemetik sebelum makan, jika perlu
4.	Risiko infeksi d.d efek prosedur invasif (D.0142)	Perawatan luka (I.14564) Observasi - Monitor karakteristik luka (drainase, warna, ukuran, bau) - Monitor tanda-tanda infeksi Terapeutik - Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka - Ganti balutan sesuai eksudat dan drainase - Berikan diet tinggi kalori dan protein - Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis. Vitamin C), sesuai indikasi Edukasi - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein Kolaborasi - Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu Pencegahan infeksi (I.14539) Observasi - Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik. Terapeutik - Batasi jumlah pengunjung - Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien. Edukasi

No.	Diagnosa Keperawatan	Intervensi Keperawatan (SIKI)
		- Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan meningkatkan asupan cairan

Sumber : (PPNI, 2018)

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat sesuai dengan rencana keperawatan yang telah dibuat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Rahmi & Kep, 2022).

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Menurut Rahmi & Kep (2022), evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Penilaian adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Adapun tujuan dan kriteria hasil berdasarkan SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia) sesuai dengan masalah keperawatan pada pasien post operasi *TAH-BSO* dijelaskan pada tabel di bawah ini (PPNI, 2018).

Tabel 2.2 Tujuan dan Kriteria Hasil berdasarkan SLKI (Standar Luaran Keperawatan Indonesia).

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)
1.	Nyeri akut b.d agen pencedera fisik (prosedur operasi TAH-BSO) (D.0077)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka diharapkan tingkat nyeri (L.08066) menurun dengan kriteria hasil : - Keluhan nyeri menurun - Meringis menurun - Sikap protektif menurun - Frekuensi nadi membaik
2.	Pola nafas tidak efektif b.d depresi pusat pernapasan (D.0005)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka diharapkan pola napas (L.01004) membaik dengan kriteria hasil : - Dispnea menurun - Penggunaan otot bantu napas menurun - Frekuensi napas membaik - Kedalaman napas membaik
3.	Risiko defisit nutrisi d.d ketidakmampuan mencerna makanan (D.0032)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka diharapkan status nutrisi (L.03030) membaik dengan kriteria hasil : - Porsi makanan yang dihabiskan meningkat - Nafsu makan membaik - Frekuensi makan membaik
4.	Risiko infeksi d.d efek prosedur invasif (D.0142)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan maka diharapkan tingkat infeksi (L.14137) menurun dengan kriteria hasil : - Demam menurun - Kemerahan menurun - Nyeri menurun - Bengkak menurun

Sumber : (PPNI, 2018)