

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit

2.1.1 Definisi

Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) atau HYPERPLASIA prostat jinak, sering dikenal sebagai pembesaran prostat jinak, adalah suatu kondisi yang paling sering menyerang pria berusia empat puluhan dan lima puluhan. BPH merupakan penyakit yang paling banyak terjadi pada kalangan laki-laki lanjut usia, BPH dapat di tandai dengan adanya pertumbuhan yang sangat cepat pada epitel prostat dan daerah transisi jaringan fibromuscular tepatnya pada daerah periurethral yang dapat menyebabkan tertahannya pengeluaran urin. Peningkatan jumlah sel yang terlihat disebabkan oleh karena proliferasi epitel serta stroma atau gangguan dari proses kematian sel yang terprogram menyebabkan akumulasi atau penumpukan dari pada sel tersebut. Pada proses hiperplasia memiliki etiologi yang berhubungan dengan androgen, estrogen, interaksi dari stroma pada epitel, faktor pertumbuhan, serta neurotransmitter yang berperan baik secara tunggal maupun kombinasi (Azizah, dalam Alfiansyah, 2022)

Ipsamelli et al., 2025 juga menyatakan BPH merupakan penyakit yang bersifat progresif dan menyebabkan penurunan kualitas hidup pada pria, proliferasi sel pada BPH menyebabkan peningkatan volume prostat dan peningkatan tonus otot polos stroma yang dapat menyebabkan obstruksi pada saluran kandung kemih yang dapat memunculkan tanda klinis Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) atau gangguan saluran kemih bagian bawah.

Menurut Azaria, 2021 dalam keadaan fisiologis kelenjar prostat mengubah hormon testosteron menjadi dihidrotestosteron (DHT) dengan bantuan enzim 5 alfa-reduktase dan Nikotinamida Adenosin Dinukleotida Hidrogen (NADPH) adalah suatu senyawa hasil penambahan hidrogen NADP yang terdapat dalam organisme, serta NADP adalah kofaktor yang digunakan dalam fotosintesis. Setelah terbentuk DHT hormon akan berikatan dengan reseptor androgen membentuk kompleks DHT-RA pada inti sel yang kemudian akan menstimulasi pembentukan protein growth factor.

Dapat disimpulkan bahwa Benigna prostat hiperplasia (BPH) merupakan kondisi yang penting dalam kesehatan pria, terutama pada mereka yang berada di usia paruh baya, dan sering disertai dengan gejala gangguan pada saluran kemih bagian bawah. gejala ini dapat mencakup aliran urine yang lemah, kesulitan saat berkemih, peningkatan frekuensi buang air kecil, serta nokturia (Azizah et al., 2022)

2.1.2 Etiologi

Ada beberapa penyebab terjadinya Benigna Prostat Hiperplasia (BPH). Namun tidak diketahui secara pasti penyebab prostat hiperplasia. Namun terdapat banyak hasil penelitian yang menyebutkan bahwa Benigna Prostat Hiperplasia (BPH) berhubungan erat dengan pertumbuhan akar dihydrotestosterone (DHT) dan proses penuaan (agging). Berikut hasil penelitian yang diduga sebagai penyebab terjadinya prostat hiperplasia (Kanda & Tanggo, 2022)

1. Teori DHT Dehidrotestosteron/DHT adalah metabolit androgen yang sangat penting pada pertumbuhan sel-sel kelenjar prostat. Proses prostat yang menjadi besar dehidrotestosteron disebabkan (DHT). oleh aktifnya Testosteron testosterone berubah bentuk dan ke dihydrostestosterone oleh enzim 5-alpha reduktase yang berasal dari prostat. Namun dehidrotestosteron (DHT) jauh lebih aktif dalam merangsang tumbuhnya proliferasi prostat dibandingkan dengan testosterone. Aksis hipofisis testis dan reduksi testosterone menjadi 9 dehidrotestosteron (DHT) dalam sel prostat merupakan faktor terjadinya penetrasi DHT kedalam inti sel yang dapat menyebabkan inskripsi pada RNA, sehingga dapat menyebabkan terjadinya sintesis protein yang menstimulasi pertumbuhan sel prostat. (Yulida, 2022)
2. Faktor Growth Diferensiasi dan pertumbuhan sel epitel prostat, secara tidak langsung dikontrol oleh sel-sel stroma melalui suatu mediator yang disebut Growth 10 faktor. Setelah sel-sel stroma mendapatkan stimulasi dari DHT dan estradiol, sel-sel stroma mensintesis suatu growth faktor yang selanjutnya mempengaruhi sel-sel stroma itu sendiri intrakrin dan autokrin, serta mempengaruhi sel-sel epitel parakrin. Stimulasi itu menyebabkan terjadinya poliferasi sel-sel epitel maupun sel stroma. Basic

Fibroblast Growth Factor (BFGF) dapat menstimulasi sel stroma dan ditemukan dengan konsentrasi yang lebih besar pada pasien dengan pembesaran prostat jinak. BFGF dapat diakibatkan oleh adanya mikrotrauma karena miksi, ejakulasi atau infeksi

3. Meningkatnya Masa Hidup Sel-sel Prostat, program kematian sel (apoptosis) pada prostat merupakan metode ilmiah untuk mengobati homeostasis prostat. Ketika sebuah sel mengalami apoptosis, terjadi kondensasi dan fragmentasi, yang keduanya ada di dalam sel. Sel yang mengalami apoptosis dapat mengalami apoptosis tetapi juga dapat mengalami degradasi oleh enzim lisosom. Jaring normal terjadi antara proliferasi laju dan proliferasi kematian. Saat prostat diangkat dari prostat dewasa, jumlah prostat membesar hingga mencapai tingkat yang sebanding dengan normal.
4. Teori Sel Stem, didalam kelenjar prostat dikenal suatu sel stem yaitu sel yang mempunyai kemampuan berproliferasi sangat ekstensif. Sel-sel yang telah apoptosis selalu dapat diganti dengan sel-sel baru. Didalam kelenjar prostat istilah ini dikenal dengan suatu sel stem, yaitu sel yang mempunyai kemampuan berpoliferasi sangat ekstensif. Kehidupan sel ini sangat tergantung pada keberadaan hormon androgen, sehingga jika hormon androgen kadarnya menurun, akan terjadi apoptosis. Terjadinya poliferasi sel-sel BPH dipostulasikan sebagai ketidaktepatan aktivitas sel stem sehingga terjadi produksi yang berlebihan sel stroma maupun sel epitel.
5. Teori Inflamasi Kronis, pada lima tahun terakhir ini, Inflamasi kronis pada prostat merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit BPH dan kanker prostat. Sekitar 20% kanker pada manusia, termasuk kanker prostat, diketahui berhubungan dengan adanya inflamasi sekunder akibat suatu infeksi (prostatitis), asupan makanan, perubahan hormonal atau paparan faktor lingkungan lainnya. Walaupun belum menunjukkan patogenesis yang jelas, dewasa ini banyak penelitian yang menunjukkan hubungan antara BPH dengan inflamasi kronis pada prostat. Pengobatan BPH dan kanker prostat juga perlahan mulai berkembang ke arah pencegahan dan penanganan inflamasi kronis pada prostat, seperti

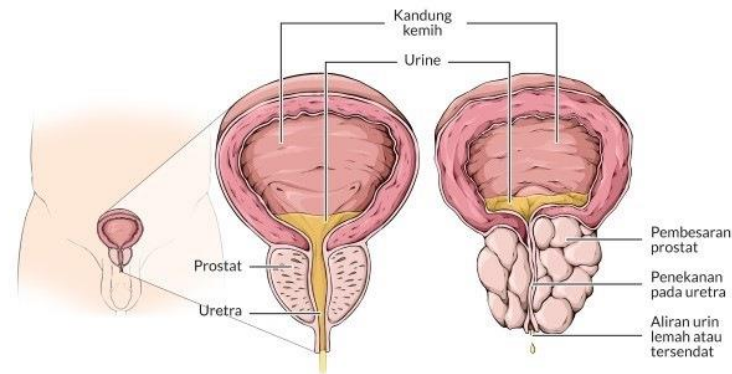
penggunaan antibiotik, anti-inflamasi, antioksidan, dan agonis reseptor vitamin D. P pembesaran prostat jinak sering kali dikaitkan dengan inflamasi kronis yang melibatkan sel limfosit T dan B, serta makrofag.

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi Menurut (Ananda, 2022) BPH terbagi dalam 4 derajat, yaitu:

1. Derajat I: Pada derajat ini, penonjolan prostat dapat diraba dengan mudah, dan sisa volume urin kurang dari 50 ml. Umumnya, tindakan bedah tidak diperlukan pada derajat ini.
2. Derajat II: Pada derajat ini, penonjolan prostat terlihat jelas, dan batas atasnya dapat dijangkau dengan sisa volume urin antara 50-100 ml. Derajat ini biasanya menjadi indikasi untuk melakukan tindakan pembedahan, yang sering kali berupa reseksi endoskopik melalui uretra (transurethral resection/TUR).
3. Derajat III: Pada derajat ini, batas atas prostat tidak dapat diraba, dan sisa volume urin lebih dari 100 ml. Reseksi endoskopik dapat dilakukan jika ukuran prostat sudah cukup besar; jika prosedur diperkirakan memakan waktu lebih dari satu jam, sebaiknya dilakukan pembedahan terbuka melalui transvesikal retropublik atau perianal.
4. Derajat IV: Pada derajat ini, batas atas prostat tidak dapat diraba, dan terjadi retensi urin total.

2.1.4 Anatomi Fisiologi



Gambar 2. 1 Anatomi Prostat

<https://www.alomedika.com/penyakit/urologi/benign-prostatic-hyperplasia/edukasi-dan-promosi-kesehatan>

Anatomi Kelenjar Prostat Prostat adalah organ genitalia pria yang terletak dibawah dari buli-buli, didepan rektum dan membungkus uretra posterior. Bentuknya seperti buah kemiri dengan ukuran 4 x 3 x 2,5 cm dan beratnya kurang lebih 20 gram. Kelenjar prostat terletak dibawah kandung kemih, mengelilingi uretra posterior dan disebelah proksimalnya berhubungan dengan buli-buli, sedangkan bagian distalnya kelenjar prostat ini menempel pada diafragma urogenital yang sering disebut sebagai otot dasar panggul, prostat dibagi atas: Zona Perifer (PZ), Zona Central (CZ), Zona Transisional (TZ), segmen anterior dan zona spingter preprostat. Perbedaan zona ini mempengaruhi jenis lesi pada prostat. hiperplasia paling sering terjadi dizona transisional sedangkan keganasan lebih sering terjadi dizona perifer. Kelenjar ini mengelilingi uretra dan dipotong melintang oleh dua duktus ejakulatorius, yang merupakan kelanjutan dari vas deferen. Pada bagian anterior difiksasi oleh ligamentum pubroprostatikum dan sebelah inferior oleh diafragma urogenital. Pada prostat bagian posterior bermuara duktus ejakulatoris yang berjalan miring dan berakhir pada verumontanum pada dasar uretra prostatika tepat proksimal dan sfingter uretra eksterna secara embriologi, prostat berasal dari lima evaginasi epitel uretra posterior. Suplai darah prostat diperdarahi oleh arteri vesikalis inferior dan masuk pada sisi posterior lateralis lever vesika (Chayaningrum, 2025)

1) Fisiologi Kelenjar Prostat

- a. Vesikel Seminalis. Vesikula seminalis adalah kantong yang berkelok-kelok dan berada sepanjang duktus ejakulator. Vesikula seminalis menghasilkan sekret berupa cairan kental dan basa yang kaya akan fruktosa. Fruktosa ini berfungsi untuk memberi nutrisi dan energi bagi sperma yang membantu melindungi dan mempertahankan kehidupan sperma selama perjalanan menuju sel telur. Selain itu, sekresi vesikula seminalis juga berperan dalam meningkatkan pH ejakulat menjadi lebih basa, yang membantu mengatasi lingkungan asam di vagina dan mempertahankan viabilitas sperma. Kandungan prostaglandin dalam sekresi ini juga berperan dalam mempengaruhi gerakan sperma menjadi lebih cepat, sehingga memungkinkan sperma mencapai tuba falopi lebih cepat dan meningkatkan kemungkinan pembuahan. Sekitar setengah atau lebih dari volume total semen yang diejakulasi berasal dari sekresi vesikula seminalis. Selain sekresi dari vesikula seminalis, semen juga mengandung kontribusi dari kelenjar prostat dan kelenjar Cowper (bulbourethral) yang semuanya berperan dalam menyusun semen yang memadai untuk proses reproduksi. Cairan semen adalah cairan tempat berenangnyanya spermatozoa (sperma). Cairan ini berperan penting dalam memberikan nutrisi kepada sperma dan membantu meningkatkan motilitas atau kemampuan bergerak sperma. Setelah berjalan dari vesikula seminalis dan duktus ejakulatorius ke uretra, cairan semen ditambahkan dengan sekresi dari kelenjar prostat dan kelenjar bulbourethralis (glandula bulbourethralis atau kelenjar Cowper). Akhirnya, cairan semen ini diejakulasi atau dikeluarkan selama rangsangan seksual saat terjadi ejakulasi. Sekresi prostat adalah komponen paling besar dari cairan semen, dan berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kelangsungan hidup dan pergerakan sperma. Bersama-sama dengan sekresi dari vesikula seminalis dan kelenjar bulbourethralis, cairan semen menyusun campuran yang kaya akan zat-zat yang mendukung proses reproduksi

dan membantu sperma dalam mencapai sel telur untuk proses pembuahan

- b. Kelenjar prostat. Prostat adalah kelenjar seksual pada pria yang memiliki bentuk kerucut dengan panjang sekitar 4 cm, lebar 3 cm, dan ketebalan 2 cm. Beratnya kira-kira sekitar 8 gram. Letaknya mengelilingi bagian atas uretra dan berada dalam hubungan langsung dengan leher kandung kemih atau cervix vesicae urinaria. Struktur prostat terdiri dari jaringan kelenjar dan serabut-serabut otot involunter yang membantu dalam proses ejakulasi. Kelenjar prostat menghasilkan sebagian besar cairan semen yang berperan dalam memberikan nutrisi dan mendukung pergerakan sperma. Otot-otot involunter membantu dalam proses ejakulasi dan mengatur aliran urin. Prostat dibungkus oleh kapsul fibrosa, yaitu lapisan jaringan ikat yang melindungi dan mengelilingi organ ini. Bersama dengan kelenjar prostat dan bagian lain dari sistem reproduksi pria, prostat berperan penting dalam proses reproduksi dan ejakulasi
- c. Glandula Bulbourethralis (Cowper). Kelenjar bulbourethral atau kelenjar Cowper adalah sepasang kelenjar kecil yang terletak di bawah prostat pada pria. Kelenjar ini memiliki ukuran dan bentuk yang menyerupai kacang polong. Fungsi utama dari kelenjar Cowper adalah untuk mensekresi cairan basa yang mengandung mucus ke dalam uretra penis. Cairan ini berfungsi untuk melumasi uretra, melindungi uretra dari iritasi akibat kandungan asam dalam urin, serta membantu membersihkan uretra dari sisa urin yang mungkin masih tertinggal sebelum ejakulasi. Selain itu, saat terjadi ejakulasi, cairan dari kelenjar Cowper juga ditambahkan ke dalam semen (campuran sperma dan cairan seminalis dari kelenjar prostat dan vesikula seminalis). Cairan dari kelenjar Cowper yang bersifat basa membantu menetralkan lingkungan asam di uretra dan vagina, sehingga meningkatkan kelangsungan hidup sperma selama perjalanan menuju sel telur. Secara keseluruhan, kelenjar Cowper berperan penting dalam menyediakan lingkungan yang sesuai untuk sperma dan memfasilitasi proses

reproduksi pada pria (Fauziya et al., 2021). Prostat terdiri dari jaringan kelenjar, jaringan stroma (penyangga) dan kapsul. Cairan yang dihasilkan kelenjar prostat bersama cairan dari vesikula seminalis dan kelenjar cowper merupakan komponen terbesar dari seluruh cairan semen. Bahan yang terdapat dalam cairan semen sangat penting dalam menunjang fertilitas, memberikan lingkungan yang nyaman dan nutrisi bagi spermatozoa serta proteksi terhadap invasi mikroba. Kelainan pada prostat yang dapat mengganggu proses reproduksi adalah peradangan (prostatitis). Kelainan yang lain seperti pertumbuhan yang abnormal (tumor) baik jinak maupun ganas tidak memegang peranan penting pada proses reproduksi tetapi lebih berperan pada terjadinya gangguan aliran urin. Kelainan yang disebut belakangan ini manifestasinya biasanya pada laki-laki usia lanjut

2.1.5 Faktor Resiko

Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya BPH menurut (Jadmiko, 2021) adalah sebagai berikut:

1. Faktor predisposisi

a) Kadar Hormon

Kadar Hormon testosteron yang tinggi berhubungan dengan peningkatan risiko BPH. Testosteron diubah menjadi androgen yang lebih poten yaitu dihidrotestosterone (DHT) oleh enzim 5 α -reductase, yang memegang peran penting dalam proses pertumbuhan sel-sel prostat.

b) Usia

Bertambah usia menyebabkan terjadinya penurunan produksi hormon testosterone, sehingga menyebabkan peningkatan Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) dan berkurangnya produksi dari 5 α -reduced steroid pada organ reproduksi, SHBG merupakan glikoprotein yang berikatan dengan androgen dan estrogen. Proses degeneratif akibat usia menyebabkan berkurangnya produksi Growth Hormone (GH) yang berdampak terhadap berkurangnya

massa otot, akumulasi lemak di dalam tubuh, berkurangnya mineral tulang, penurunan libido (gairah seksual) yang nantinya akan berdampak terhadap fungsi ereksi dari jaringan erektil di corpus cavernosum. Hormon tersebut mencakup testosteron, dihidrotestosteron dan androstenedione. Testosteron sebagian besar dikonversikan oleh enzim 5-alfa-reduktase menjadi dihidrotestosteron yang lebih aktif secara fisiologis di jaringan sasaran sebagai pengatur fungsi ereksi. Tugas testosteron adalah pemacu libido, pertumbuhan otot dan mengatur deposit kalsium di tulang. Sesuai dengan pertambahan usia, kadar testosteron mulai menurun secara perlahan pada usia 30 tahun dan turun lebih cepat pada usia 60 tahun keatas.

c) Riwayat Keluarga

Risiko BPH pada laki-laki dengan riwayat keluarga yang pernah menderita BPH sebesar 5,28 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat keluarga yang pernah menderita BPH. Dimana dalam riwayat keluarga ini terdapat mutasi dalam gen yang menyebabkan fungsi gen sebagai gen penekan tumor mengalami gangguan sehingga sel akan berproliferasi secara terus menerus tanpa adanya batas kendali.

2. Faktor prespitasi

a) Obesitas

Pasien dengan obesitas akan mengalami peningkatan hormon estrogen akibat aromatisasi androgen di jaringan adiposa perifer, sehingga hal tersebut akan menyebabkan feedback negatif ke hipotalamus hipofisis dan produksi testosteron akan menurun. Dimana obesitas berperan juga terhadap kerusakan endotel pembuluh darah yang berfungsi menghasilkan Nitride Oxide atau senyawa dengan rumus kimia berupa NO, yang merupakan peran untuk vasodilatasi pembuluh darah pada jaringan corpus cavernosum di penis. Obesitas menyebabkan suatu gangguan pada prostat dan kemampuan seksual, tipe bentuk tubuh yang

mengganggu prostat adalah tipe bentuk tubuh yang membesar di bagian pinggang dengan perut buncit, seperti buah apel atau ketika lemak terkonsentrasi di pinggang dan perut. Beban pada perut menyebabkan penekanan pada otot organ seksual, sehingga lama-lama organ seksual kehilangan kelenturannya, Pola obesitas pada laki-laki biasanya berupa penimbunan lemak pada abdomen.

b) Pola Diet

Kekurangan mineral penting seperti seng, tembaga, selenium berpengaruh pada fungsi reproduksi pria. Yang paling penting adalah seng, karena defisiensi seng berat dapat menyebabkan pengecilan testis yang selanjutnya berakibat penurunan kadar testosteron. Selain itu, makanan tinggi lemak dan rendah serat juga membuat penurunan kadar testosteron. Walaupun kolesterol merupakan bahan dasar untuk sintesis zat pregnolone yang dimana bahan baku DHEA (Dehidroepianandrosteron) yang dapat memproduksi testosteron, tetapi bila berlebihan tentunya akan terjadi penumpukan lemak pada perut yang akan menekan otot-otot seksual dan mengganggu testis, sehingga kelebihan lemak tersebut justru dapat menurunkan kemampuan seksual. Akibat lebih lanjut adalah penurunan produksi testosteron, yang nantinya mengganggu prostat

c) Aktivitas Seksual

Kelenjar prostat adalah organ yang bertanggung jawab untuk pembentukan hormon laki-laki. BPH dihubungkan dengan kegiatan seks berlebihan dan alasan kebersihan. Saat terjadinya kegiatan seksual, kelenjar prostat mengalami peningkatan tekanan darah sebelum terjadi ejakulasi. Jika suplai darah ke prostat selalu tinggi, akan terjadi hambatan prostat yang mengakibatkan kelenjar tersebut bengkak permanen. Seks yang tidak bersih menyebabkan infeksi prostat yang mengakibatkan BPH. Aktivitas seksual yang tinggi juga berhubungan dengan meningkatnya kadar hormon testosterone

d) Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok mempunyai risiko 3,95 lebih besar dibandingkan yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Nikotin dan konitin meningkatkan aktivitas enzim perusak androgen, sehingga menyebabkan penurunan kadar testosterone (Nirfandi et al., 2023)

e) Kebiasaan Minum-Minuman Beralkohol

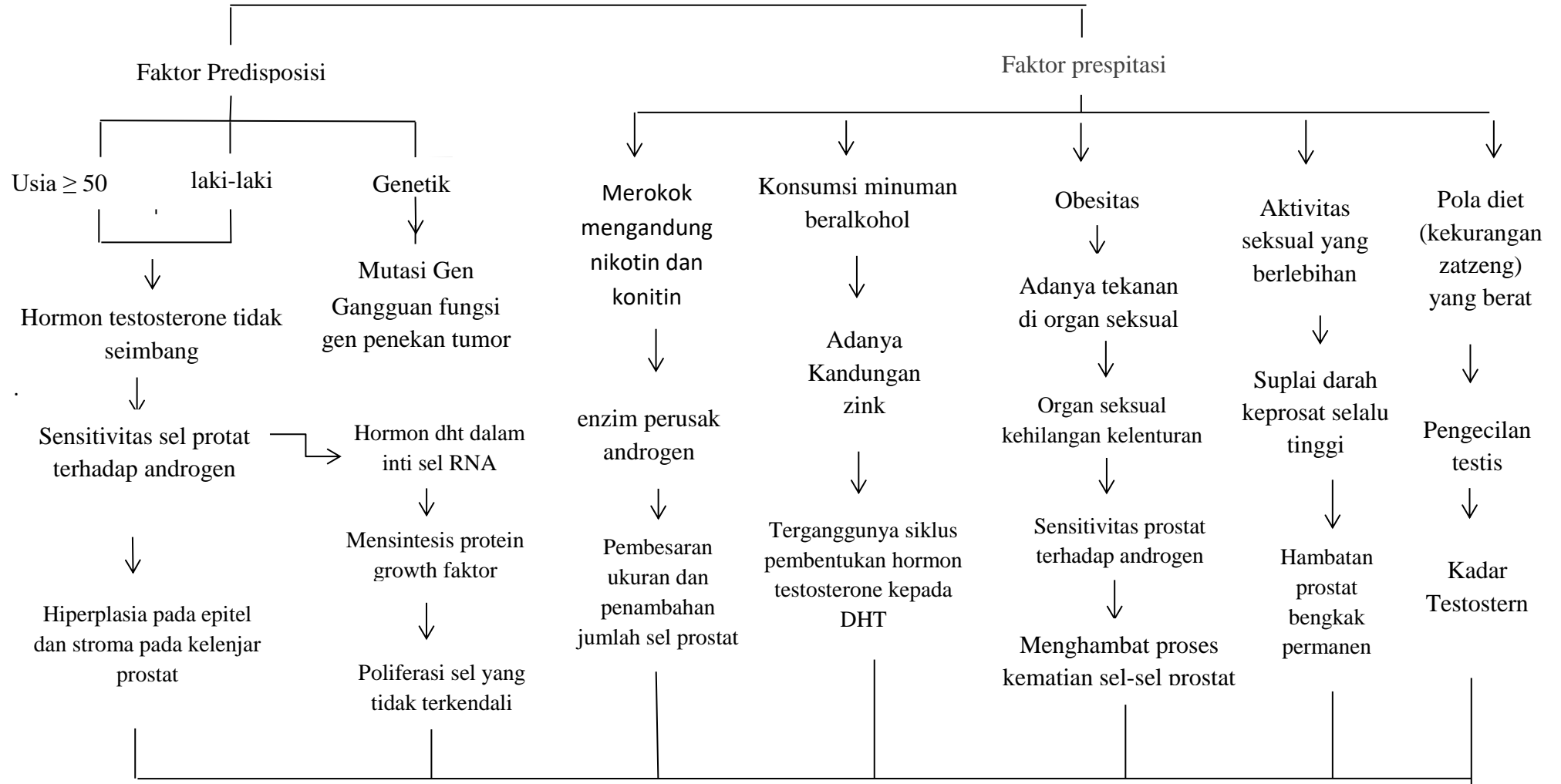
Minum-minuman beralkohol bukan merupakan faktor risiko karena adanya bias informasi dimana responden melakukan perkiraan yang tidak tepat dalam menentukan jumlah minuman beralkohol serta ada kecenderungan tidak mengakui pernah minum-minuman beralkohol. Konsumsi alkohol akan menghilangkan kandungan zink dan vitamin B6 yang penting untuk prostat yang sehat. Zink sangat penting untuk kelenjar prostat. Prostat menggunakan zink 10 kali lipat dibandingkan dengan organ lain. Zink membantu mengurangi kandungan prolaktin di dalam darah. Prolaktin meningkatkan penukaran hormon testosterone kepada DHT

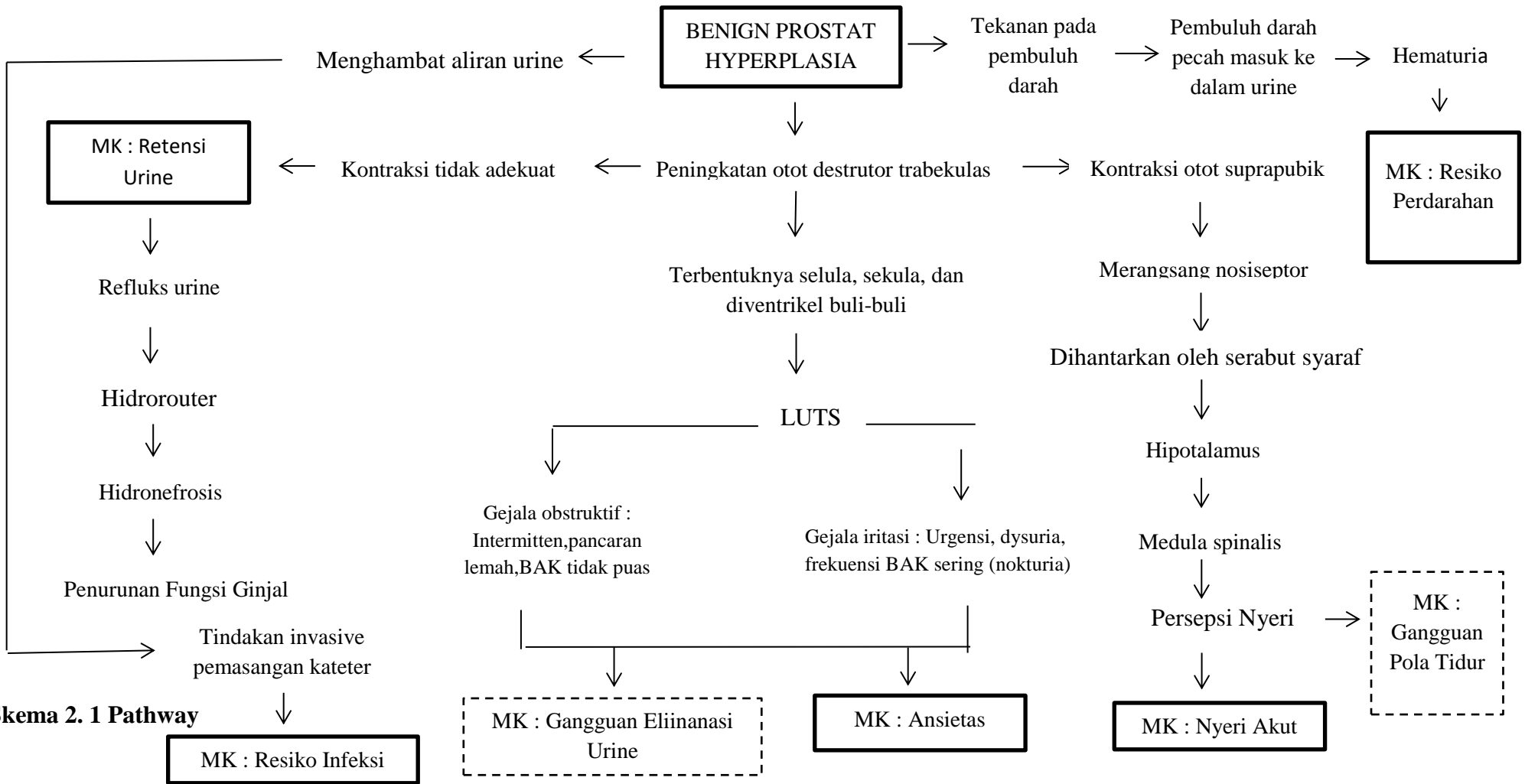
2.1.6 Patofisiologi

Usia adalah faktor utama yang memicu terjadinya BPH. Hal ini disebabkan disebabkan oleh perubahan keseimbangan hormon testosterone, di mana produksi testosterone mengalami penurunan. Penurunan ini mengarah pada konversi testosterone di jaringan lemak perifer, yang bergantung pada kadar hormon testosterone di dalam sel-sel kelenjar prostat. Hormon ini akan diubah menjadi DHT dengan bantuan enzim alfa reduktase. DHT ini berperan langsung dalam merangsang m-RNA di dalam sel-sel kelenjar prostat untuk memproduksi protein, yang menyebabkan kelenjar prostat mengalami hiperplasia. Hiperplasia ini dapat meluas hingga ke kandung kemih, sehingga mempersempit saluran uretra prostatika dan menghambat aliran urine. Kadar testosterone yang tinggi berkaitan dengan peningkatan risiko BPH. Testosterone diubah menjadi androgen yang lebih kuat, yaitu DHT, oleh enzim 5α -reductase, yang berperan penting dalam pertumbuhan sel prostat. ada usia lanjut, sering terjadi kelemahan umum, termasuk pada otot detrusor kandung kemih, serta penurunan fungsi saraf. Perubahan ini mengurangi kemampuan kandung kemih untuk mempertahankan

aliran urine saat terjadi obstruksi akibat pembesaran prostat, yang menimbulkan gejala BPH. Riwayat keluarga juga dapat meningkatkan risiko BPH pada anggota keluarga lainnya. Semakin banyak anggota keluarga yang terdiagnosis, semakin besar kemungkinan yang lain juga terkena. Pada pria dengan obesitas, terdapat gangguan pada prostat dan fungsi seksual. Bentuk tubuh yang berisiko adalah yang memiliki perut buncit, seperti apel, karena beban di perut dapat menekan otot organ seksual, mengakibatkan kehilangan elastisitas. Selain itu, kelebihan lemak juga mempengaruhi kinerja testis. Selain obesitas, pola makan yang kurang mineral penting seperti seng, tembaga, dan selenium juga berdampak pada fungsi reproduksi pria. Seng sangat penting, karena efisiensi berat dapat menyebabkan pengecilan testis dan penurunan kadar hormon. Testosteron juga berperan penting dalam kesehatan prostat. Aktivitas seksual yang berlebihan dapat meningkatkan tekanan darah pada kelenjar prostat sebelum ejakulasi. Jika pasokan darah ke prostat tetap tinggi, hal ini dapat menyebabkan pembengkakan permanen pada kelenjar tersebut dan berkontribusi pada terjadinya BPH. Merokok juga merupakan faktor risiko BPH, karena nikotin dan kotinin (produk pemecahan nikotin) meningkatkan aktivitas enzim yang merusak androgen, sehingga mengakibatkan ketidakstabilan kadar testosteron. Selain itu, konsumsi alkohol dapat mengurangi kadar seng dan vitamin B6 yang penting untuk kesehatan prostat. Zeng sangat krusial bagi kelenjar prostat, yang menggunakannya hingga sepuluh kali lebih banyak dibandingkan organ lainnya. Seng membantu menurunkan kadar prolaktin dalam darah, yang dapat meningkatkan konversi testosteron menjadi DHT. Untuk mengeluarkan urine, kandung kemih harus berkontraksi lebih kuat untuk melawan hambatan. Kontraksi berkelanjutan ini menyebabkan perubahan anatomi pada kandung kemih, termasuk hipertrofi otot detrusor, trabekulasi, serta pembentukan sel-sel dan divertikel. Fase penebalan otot detrusor ini dikenal sebagai fase kompensasi. Perubahan struktural ini biasanya dirasakan pasien sebagai keluhan saluran kemih bagian bawah (LUTS), yang sebelumnya dikenal dengan gejala prostatismus.

2.1.7. Pathway





Skema 2. 1 Pathway

(Afifah, 2022)

2.1.8 Manifestasi Klinis

Gejala BPH biasanya bermanifestasi sebagai LUTS, yang terbagi dalam Dua kategori besar: gejala penyimpanan dan gejala buang air kecil. Pada tahap awal BPH, pria biasanya menunjukkan sedikit gejala ini, Namun, seiring perkembangan penyakit dan kita bertambah tua, gejala-gejala ini mungkin menjadi lebih umum (Mufida, 2023)

1. Gejala iritasi:

- a) urgensi urine adalah rasa mendesak untuk buang air kecil yang muncul secara tiba-tiba dan sulit untuk ditahan (urgensi), menyebabkan dorongan yang kuat untuk segera berkemih
- b) inkontinensia urin atau kesulitan menahan keinginan berkemih yang mendesak, yang sering mengakibatkan kebocoran.
- c) nokturia, Meningkatnya frekuensi buang air kecil, baik siang maupun malam (nokturia), sehingga pasien sering terbangun untuk berkemih.
- d) disuria adalah rasa sakit atau ketidaknyamanan saat berkemih. Gejala ini dapat muncul sebagai sensasi terbakar, nyeri, atau ketidaknyamanan di area kandung kemih atau uretra. Disuria sering kali disebabkan oleh infeksi saluran kemih, peradangan, atau iritasi pada saluran kemih
- e) Frekuensi urine **Volume urine sekali berkemih:** Menurun, sering kali hanya sedikit-sedikit. **Volume residu urin:** Meningkat, bisa jauh di atas nilai normal 50 ml. **Pada retensi urin:** Kandung kemih bisa berisi ratusan mililiter urin yang tidak dapat dikeluarkan secara spontan

2. Gejala obstruksi

- a) Kesulitan Memulai Urine (Hesitancy) : BPH mengalami kesulitan untuk memulai aliran urine meskipun ada dorongan untuk berkemih. Hal ini disebabkan oleh tekanan dari prostat yang membesar pada uretra, sehingga menghambat aliran urine.
- b) Keraguan Buang Air Kecil (Intermittency): urine yang terputus-putus merupakan gejala khas lainnya. Saat berkemih, aliran urine

dapat berhenti dan mulai lagi beberapa kali sebelum kandung kemih sepenuhnya kosong, akibat hambatan mekanis di uretra.

- c) Penurunan Aliran Urin (Weak Stream) :aliran urine menjadi lemah dan tidak deras seperti biasanya. Gejala ini muncul karena tekanan dari kandung kemih tidak cukup kuat untuk mendorong urine melewati uretra yang menyempit akibat pembesaran prostat.
- d) Pengosongan Kandung Kemih yang Tidak Lengkap (Incomplete Emptying) : Setelah buang air kecil, penderita sering merasa kandung kemihnya belum benar-benar kosong. Hal ini disebabkan oleh sumbatan pada saluran keluar urine yang menyebabkan sebagian urine tertahan di dalam kandung kemih. Akibatnya, penderita perlu buang air kecil berulang kali atau merasa tidak puas setelah berkemih.

2.1.9 Komplikasi

Pasien yang mengalami Benign Prostatic Hyperplasia sering menghadapi komplikasi, salah satunya adalah penyumbatan saluran kemih, yang disebabkan oleh kesulitan urine melewati prostat yang membesar. Situasi ini dapat memicu infeksi saluran kemih, dan jika tidak ditangani, bisa mengakibatkan masalah serius seperti gagal ginjal. Komplikasi lainnya yang dapat terjadi salah satunya adalah Insufisiensi ginjal yang dapat terjadi ketika aliran urin terhambat dan tekanan dalam kandung kemih meningkat menyebabkan kerusakan pada ginjal. Retensi urin akut juga merupakan risiko di mana kandung kemih tidak dapat mengosongkan sepenuhnya, meningkatkan risiko infeksi saluran kemih dan pembentukan batu kandung kemih. Dekompensasi kandung kemih dan inkontinensia urin juga dapat terjadi mengakibatkan gangguan fungsi kandung kemih. Kerusakan saluran kemih bagian atas yang dapat menyebabkan azotemia dan hematuria merupakan juga salah satu komplikasi dari BPH (Saputra, 2024)

2.1.10 Pemeriksaan diagnostic

Beberapa pemeriksaan diagnostic yang dapat dilakukan pada pasien dengan BPH (Mufida, 2023) diantaranya

- a. Rectal Toucher: Pada pemeriksaan ini, dokter atau perawat akan memasukkan jari telunjuk dengan menggunakan sarung tangan dan jelly

ke dalam rectum dan meraba bagian belakang prostat. Posisi pasien akan berbaring seperti kedinginan atau membungkuk. Pemeriksaan ini hanya butuh beberapa menit. Pasien akan merasa tidak nyaman namun pemeriksaan ini tidak menyakitkan

- b. Prostate-Specific Antigen (PSA) blood test protein yang muncul pada tingkat yang meningkat dalam darah saat prostat pria membesar. Kadar PSA yang hanya sedikit lebih tinggi dari normal sering disebabkan oleh BPH. Semakin tinggi tingkat PSA maka semakin besar risiko kanker prostat.
- c. Cystoscopy dalam pemeriksaan ini, pasien akan dianastesi local, pasien akan diposisikan kaki ditekuk dan dibuka lebar kemudian dokter akan memasukkan tabung tipis dengan kamera kecil di ujungnya yang disebut cystoscope melalui lubang uretra di ujung penis. Kamera memungkinkan dokter untuk memeriksa bagian dalam prostat, saluran uretra dan kandung kemih. Pembesaran prostat yang tidak normal dapat dilihat langsung oleh dokter dengan pemeriksaan ini
- d. Pemeriksaan Ultrasonografi (USG). Digunakan untuk memeriksa konsistensi volume dan besar prostat juga keadaan buli-buli termasuk residual urine.
- e. Ureum, Elektrolit dan serum kreatinin, pemeriksaan ini untuk menentukan status fungsi ginjal. Hal ini sebagai data pendukung untuk mengetahui penyakit komplikasi dari BPH.

2.1.11 Pencegahan dan Penanganan

Pencegahan BPH dapat dilakukan dengan menerapkan diet rendah lemak dan tinggi protein. Konsumsi daging merah dan sayuran juga dapat menurunkan risiko BPH simptomatik. Pasien-pasien dengan risiko tinggi untuk mengalami BPH harus menjalani pemeriksaan paling tidak 6 bulan sekali dan melakukan skrining untuk kanker prostat paling tidak 12 bulan sekali. (Magi-Galluzzi, 2022)

2.1.12 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan benigna prostate hyperplasia (BPH) (Mochtar et al., 2021) melibatkan beberapa pendekatan disesuaikan dengan tingkat keparahan

yang dialami oleh pasien serta kondisi kesehatannya. Secara rinci penatalaksanaan yang umum dilakukan adalah:

1. Anamnesis dan penentuan diagnosis.

Menentukan skor yang bertujuan menilai tingkat keparahan menggunakan International Prostate Symptom Score (IPSS). Pemeriksaan fisik dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan rectal tuce untuk menentukan ukuran dan konsistensi prostat. Pemeriksaan penunjang misalnya urinalisis dalam mendeteksi infeksi atau hematuria, ureum dan kreatinin untuk mengevaluasi fungsi ginjal, dan uroflowmetri untuk mengukur aliran urine .

2. Modifikasi gaya hidup.

Langkah awal sebelum ada gejala keparahan pada pasien benigna prostate hyperplasia (BPH) yaitu membatasi asupan cairan sebelum tidur, menghindari makanan atau minuman yang dapat mengiritasi kandung kemih, mengatur pola BAK dengan menahan keinginan berkemih dalam waktu tertentu (Wang et al., 2022) Terapi medikamentosa Terapi simptomatis dilakukan dengan cara pemberian obat golongan reseptor alfa-adrenergik inhibitor mampu merelaksasi otot polos prostat dan saluran kemih akan lebih terbuka. Obat golongan 5-alfa-reduktase inhibitor mampu menurunkan kadar dehidrotestosteron intraprostat, sehingga dengan turunnya kadar testosteron dalam plasma maka prostat akan mengecil. d) Pemantauan ketat 12 Pasien BPH dengan gejala ringan (skor IPSS 0-7) dapat diterapkan metode watchful waiting, yaitu memantau secara berkala keluhan yang ada tanpa intervensi secara langsung. (Sutanto, 2021)

3. Intervensi pembedahan

- a) ransuretral Resection Prostatectomy (TUR-P) Penatalaksanaan pada pasien benigna prostate hyperplasia (BPH) dengan pembedahan non insisi yaitu pemotongan secara elektrik prostat melalui meatus uretralis. Jaringan prostat yang membesar dan menghalangi jalannya urine akan dibuang melalui elektrokauter dan dikeluarkan melalui irigasi dilator. Tindakan ini memiliki

banyak keuntungan yaitu meminimalisir tindakan pembedahan terbuka sehingga masa penyembuhan lebih cepat dan tingkat resiko infeksi bisa ditekan

- b) Pembedahan terbuka (Prostatectomy) Metode ini dilakukan jika prostat terlalu besar serta diikuti oleh penyakit penyerta lainnya, misalnya tumor VU, vesikolithiasis dan adanya adenoma yang besar
- c) Insisi prostat transuretral (TUIP) Tindakan yang digunakan untuk prostat berukuran kecil dan berfungsi untuk memperbesar aliran urin keluar tanpa mengangkat jaringan prostat secara signifikan.

2.2. Konsep Dasar Keperawatan

2.2.1 Pengkajian

1. Pola persepsi dan manajemen kesehatan

a) Data subjektif

Biasanya kasus BPH terjadi pada pasien laki-laki yang sudah tua, dan pasien biasanya tidak memperdulikan hal ini, karena sering mengatakan bahwa sakit yang dideritanya pengaruh umur yang sudah tua.

b) Data objektif:

Perawat perlu mengkaji apakah pasien mengetahui penyakit apa yang Dideritanya dan apa penyebab sakitnya saat ini.

2. Pola nutrisi dan metabolis

a) Data Subjektif

Terganggunya sistem pemasukan makanan dan cairan yaitu karena efek penekakan/nyeri pada abdomen (pada preoperasi), maupun efek dari anastesi pada postoperasi BPH, sehingga terjadi gejala: anoreksia, mual, muntah, penurunan berat badan.

b) Data objektif:

Tindakan yang perlu dikaji adalah awasi masukan dan pengeluaran baik cairan maupun nutrisinya.

3. Pola eliminasi

a) Data subjektif:

Gangguan eliminasi merupakan gejala utama yang seringkali terjadi dan dialami oleh pasien, perlu dikaji keragu-raguan dalam memulai aliran urine, aliran urine berkurang, pengosongan kandung kemih tidak tuntas, rekuensi berkemih, nokturia, disuria dan hematuria.

b) Data objektif:

Mengobservasi drainase kateter untuk mengetahui adanya perdarahan dengan mengevaluasi warna urine. Evaluasi warna urine, contoh: merah terang dengan bekuan darah, perdarahan dengan tidak ada bekuan darah, peningkatan viskositas, warna keruh, gelap dengan bekuan. Selain terjadi gangguan eliminasi urine, juga ada kemungkinan terjadinya konstipasi.

4. Pola latihan dan aktivitas

a) Data subjektif

Adanya keterbatasan aktivitas karena kondisi pasien yang lemah dan Terpasang traksi kateter selama 6-24 jam. Pada paha yang dilakukan perekatan kateter tidak boleh fleksi selama traksi masih diperlukan, pasien juga merasa nyeri pada prostat dan pinggang.

b) Data subjektif:

Pasien dengan post op BPH aktivitasnya di bantu oleh keluarga.

5. Pola istirahat dan tidur

a) Data subjektif/

Pada pasien dengan BPH biasanya istirahatnya dan tidurnya terganggu, disebabkan oleh nyeri pinggang keluar terus menerus dimana hal ini dapat mengganggu kenyamanan pasien.

b) Data objektif:

Mengkaji berapa lama pasien tidur dalam sehari, apakah ada perubahan lama tidur sebelum dan selama sakit/selama di rawat.

6. Pola konsep diri dan persepsi diri

a) Data subjektif:

Pasien dengan kasus BPH seringkali terganggu integritas egonya karena memikirkan bagaimana akan menghadapi pengobatannya.

- b) Data objektif:
Mengkaji kegelisahan, kacau mental, perubahan perilaku.
7. Pola persepsi kognitif
- a) Data subjektif:
Pasien dengan BPH umumnya adalah orang tua, maka alat indra pasien biasanya terganggu karena pengaruh usia lanjut. Namun tidak semua pasien mengalami hal itu.
 - b) Data objektif .
Mengkaji bagaimana alat indra pasien, bagaimana status neurologis pasien, ada gangguan atau tidak
8. Pola peran dan hubungan
- a) Data subjektif
pasien dengan BPH merasa rendah diri terhadap penyakit Yang dideritanya. Sehingga hal ini menyebabkan kurangnya sosialisasi pasien dengan lingkungan sekitar.
 - b) Data objektif:
Perawat perlu mengkaji bagaimana hubungan pasien dengan keluarga dan masyarakat sekitar, apakah ada perubahan peran selama pasien sakit.
9. Pola reproduksi dan seksual
- a) Data subjektif:
Pada pasien BPH baik pre operasi maupun post operasi terkadang mengalami masalah tentang efek kondisi/terapi pada kemampuan seksualnya.
 - b) Data objektif.
Mengkaji inkontinensia atau menetes selama hubungan intim, penurunan kekuatan kontraksi saat ejakulasi, dan pembesaran atau nyeri tekan pada prostat
10. Pola Pertahanan diri dan toleransi stress
- a) Data subjektif:
Pasien dengan BPH mengalami peningkatan stress Karena memikirkan pengobatan dan penyakit yang dideritanya

menyebabkan pasien tidak bisa melakukan aktivitas seksual seperti biasanya, bisa terlihat dari perubahan tingkah laku dan kegelisahan klien.

b) Data objektif:

Perawat perlu mengkaji bagaimana pasien menghadapi masalah yang dialami, apakah pasien menggunakan obat-obatan untuk mengurangi stresnya.

11. Pola keyakinan dan nilai

a. Data subjektif:

Pasien BPH mengalami gangguan dalam hal keyakinan, Seperti gangguan dalam beribadah, pasien tidak bisa melaksanakannya, Karena BAK yang sering keluar tanpa disadari.

b. Data objektif:

Dikaji apakah ada pantangan dalam agama pasien untuk proses pengobatan. (Herlinda, 2022)

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan dasar dalam penyusunan rencana tindakan asuhan 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 asuhan keperawatan.

Diagnosis keperawatan sejalan dengan diagnosis medis sebab dalam mengumpulkan data-data saat melakukan pengkajian keperawatan yang dibutuhkan untuk menegakkan diagnose keperawatan ditinjau dari keadaan penyakit dalam diagnosis medis yang dapat muncul pada pasien BPH adalah:

- a. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
- b. Ansietas berhubungan dengan krisis situasional (D.0080)
- c. Resiko perdarahan ditandai dengan tindakan pembedahan (D.0012)
- d. Risiko infeksi ditandai dengan efek prosedur invasive (D.1042)
- e. Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan iritasi kandung kemih

- f. Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan hambatan pola tidur
- g. Retensi Urine berhubungan dengan peningkatan tekanan uretra

2.2.3 Intervensi

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077).
Manajemen Nyeri (I.08238)

- 1) **Observasi:**

- a. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.
- b. Identifikasi skala nyeri
- c. Identifikasi respon nyeri non verbal
- d. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- e. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup

- 2) **Terapeutik:**

- a. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri
- b. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) Fasilitasi istirahat dan tidur

- 3) **Edukasi:**

- a. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
- b. Jelaskan strategi meredakan nyeri
- c. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

- 4) **Kolaborasi:**

- a. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

2. Ansietas berhubungan dengan Krisis Situsional (D.0080)
Reduksi ansietas (I.09314)

- 1) **Observasi**

- a. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah
- b. Monitor tanda – tanda ansietas (verbal dan nonverbal)

- 2) **Terapeutik**

- a. Pahami situasi yang yang membat ansietas
- b. Dengarkan dengan penuh perhatian
- c. Mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan

3) Edukasi

- a. Informasikan secara faktual mengenai diagnosis, pengobatan, dan prognosis
- b. Ajurkan keluarga untuk tetap bersama pasien
- c. Latih teknik relaksasi

3. Risiko Perdarahan (D.0012) ditandai dengan tindakan pembedahan Pencegahan perdarahan (I.02067)

1) Observasi

- a. Monitor tanda dan gejala perdarahan
- b. Monitor tanda-tanda vital

2) Terapeutik :

- a. Perthankan bed rest selama perdarahan
- b. Pasang kateterurine untuk menilai produksi urine, jika perlu

3) Edukasi

- a. Jelaskan penyebab/faktor resiko syok
- b. jelaskan nda dan gejala perdarahan
- c. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan

4) Kolaborasi

- a. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan

4. Risiko infeksi ditandai dengan efek prosedur invasiv

Pencegahan Infeksi L.14339:

1. Obsevasi

- a. Memonitor tanda dan gejala infeksi

2. Terapeutik

- a. Membatasi jumlah pengunjung
- b. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

3. Edukasi

- a. Jelaskan tanda dan gejala infeksi
- b. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar

5. Gangguan eliminasi urine berhubungan dengan iritasi kandung kemih

1) Observasi

- a. Identifikasi tanda dan gejala retensi atau inkontinensia urine
- b. Identifikasi faktor yang menyebabkan retensi atau inkontinensia urine
- c. Monitor Eliminasi Urine (mis.Frekuensi, konsistensi, aroma, volume, dan warna)

2) Terapeutik

- a. Catat waktu dan haluaran berkemih
- b. Batasi asupan cairan dan haluaran urine

3) Edukasi

- a. Anjurkan tanda dan gejala infeksi saluran kemih
- b. Anjurkan mengukur asupan cairan dan haluaran urine
- c. Anjurkan mengenali tanda berkemih dan waktu yang tepat untuk berkemih
- d. Anjurkan minum yang cukup
- e. Anjurkan mengurangi minum menjelang tidur

6. Gangguan Pola Tidur berhubungan dengan hambatan pola tidur

1) Observasi

- a. Identifikasi pola aktivitas dan tidur
- b. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik/psikologis)
- c. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur

2) Terapeutik

- a. Modifikasi lingkungan
- b. Batasi waktu tidur siang, jika perlu
- c. Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur
- d. Tetapkan jadwal tidur rutin

3) Edukasi

- a. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama tidur
- b. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur
- c. Anjurkan menghindari makanan/minuman

7. Retensi Urine berhubungan dengan peningkatan tekanan uretra

Katerisasi urine

1) Observasi

- a. Periksa kondisi pasien (mis. kesadaran, tanda-tanda vital, daerah perineal, inkontinensia urine, refleks berkemih)

2) Terapeutik

- a. Siapkan peralatan , bahan-bahan dan ruangan tindakan
- b. Siapkan pasien: bebaskan pakaian bawah dan posisikan dorsalrecumbent (untuk wanita dan supine untuk laki-laki)
- c. Pasang sarung tangan
- d. Bersihkan daerah perineal atau preposium dengan cairan NaCl atau aquades
- e. Lakukan insersi kateter urine dengan menerapkan prinsip aseptik
- f. Sambungkan kateter urine dengan urine bag
- g. Balon dengan NaCl 0,9% sesuai anjuran
- h. Fiksasi selang kateter diatas simpisis atau paha

3) Edukasi

- a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemasangan kateter urine
- b. Anjurkan menarik napas saat insersi selang kateter

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi meliputi pelaksanaan perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal hal yang perlu diperhatikan ketika melakukan implementasi intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan interpersonal, intelektual, dan teknikal, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan fisiologi dilindungi dilindungi dan dikokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan yang terdiri dari observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses asuhan keperawatan yang menjelaskan bahwa tujuan dari tindakan keperawatan telah tercapai akan memerlukan pendekatan lain (Suwignjo et al., 2022). Evaluasi keperawatan merupakan tindakan intelektual yang bertujuan untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa seberapa jauh diagnose keperawatan, rencana tindakan keperawatan dan pelaksanaannya sudah berhasil

dicapai. Perawat dapat memonitor apa saja yang terjadi selama tahap pengkajian, diagnose, perencanaan dan pelaksanaan keperawatan yang telah dilakukan terhadap pasien yang ditangani. Evaluasi yang digunakan berbentuk S(subjektif), O (objektif), A(Analisa), P(perencanaan terhadap analisis) yang mengacu pada SLKI sesuai dengan diagnose yang ditegakkan

2.3 Evidence Based Nursing

1. Judul Penelitian Keperawatan pada Benign Prostatic Hyperplasia

Berbasis Asuhan Keperawatan Berkelanjutan

- a. Population : 96 pasien dengan hiperplasia prostat jinak yang dirawat di rumah sakit
- b. Intervention : Untuk mengeksplorasi penelitian keperawatan hiperplasia prostat berdasarkan keperawatan berkelanjutan dan berdasarkan kombinasi perawatan medis dan keperawatan. Kelompok kontrol mengadopsi keperawatan rutin dan panduan pemulangan, yaitu, rencana keperawatan yang tepat. Kedua, berikan pasien beberapa intervensi keperawatan dasar, terutama perhatikan perawatan pagi dan sore serta perawatan bersih pasien, Di antara pasien yang dirawat di rumah sakit, sebagian besar dari mereka tidak cukup tahu tentang penyakit hiperplasia prostat. Oleh karena itu, staf perawat harus melakukan pendidikan kesehatan kepada pasien
- c. Comparison : dibagi menjadi kelompok observasi dan kelompok kontrol dengan masing-masing 48 kasus. Kelompok kontrol menggunakan perawatan rutin dan panduan pemulangan, dan kelompok observasi menerapkan perawatan berkelanjutan berdasarkan kombinasi perawatan medis dan perawatan berdasarkan kelompok kontrol.
- d. Outcome : Setelah 3 bulan perawatan, skor kualitas hidup (status kesehatan, psikologi, hubungan sosial, lingkungan, fisiologi, dan skor kualitas hidup) kelompok observasi lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($P < 0,05$). Setelah 3 bulan perawatan, skor kualitas hidup penyakit, fisiologi, masyarakat, psikologi, dan

kepuasan kelompok observasi secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok kontrol, yang secara statistik signifikan ($P < 0,05$). Setelah 3 bulan perawatan, skor kualitas tidur kelompok observasi di semua dimensi (waktu tertidur, waktu tidur, kualitas tidur, efisiensi tidur, hipnotik, gangguan tidur, dan gangguan siang hari) lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($P < 0,05$). Setelah 3 bulan perawatan, skor keterampilan perawatan diri, skor tanggung jawab diri, skor pengetahuan kesehatan, dan skor konsep diri kelompok observasi lebih baik daripada kelompok kontrol ($P < 0,05$).

- e. Time : Durasi intervensi selama 3 bulan. Waktu ini cukup untuk melihat perubahan yang signifikan dalam efikasi diri dan kualitas hidup pasien. Penilaian ulang dapat dilakukan setelah periode ini untuk melihat efektivitas intervensi
2. Judul : Penerapan Relaksasi Otot Progresif Pada pasien Post Operasi Laparatomi Benign Prostat Hyperplasia : Studi Kasus Di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang
 - a. Population : dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang dengan satu responden
 - b. Intervention : Terapi relaksasi otot progresif merupakan salah satu dari manajemen nyeri non farmakologis yang dapat dilakukan oleh perawat
 - c. Comparison : -
 - d. Outcome : Setelah dilakukan tindakan relaksasi otot progresif selama 3 hari didapatkan hasil nyeri berkurang dengan terapi relaksasi otot progresif yang tadinya skala nyeri 5 setelah dilakukan ROP menjadi skala nyeri
 - e. Time : Durasi intervensi selama 3 hari