

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep *benigna prostate hyperplasia* (BPH)**

##### **2.1.1 Definisi**

*Benigna prostate hyperplasia* (BPH) merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya pembesaran kelenjar prostat akibat hiperplasia jinak dari sel-sel yang umumnya terjadi pada laki-laki dewasa (Dogha et al., 2024).

*Benigna prostate hyperplasia* (BPH) adalah kondisi yang signifikan dalam kesehatan laki-laki utamanya usia paruh baya yang diikuti dengan gejala gangguan saluran kemih bagian bawah. Kadang terjadi juga aliran urine yang lemah, mengalami kesulitan berkemih, frekuensi berkemih sering, dan nokturia (Azizah et al., 2022).

##### **2.1.2 Etiologi**

Penyebab *benigna prostate hyperplasia* (BPH) belum diketahui secara pasti, namun faktor usia dan hormonal menjadi predisposisi terjadinya BPH. Beberapa hipotesis menyebutkan bahwa hiperplasia prostat sangat erat kaitannya dengan peningkatan DHP (dehidrotestosteron), ketidakseimbangan estrogen – testosteron, interaksi antar sel stroma dan sel epitel prostat, berkurangnya kematian sel (apoptosis), dan teori stem sel. Sel stem yang meningkat akan mengakibatkan proliferasi sel transit dan memicu terjadinya BPH (Deneke & Gedefe, 2020).

Peningkatan 5 alfa reduktasi dan reseptor androgen akan menyebabkan epitel dan stroma dari kelenjar prostat mengalami hiperplasia. Selain itu hal lain yang menyebabkan terjadinya *benigna prostate hyperplasia* (BPH) adalah ketidakseimbangan estrogen – testosteron. Ketidakseimbangan ini terjadi karena proses degeneratif. Pada proses penuaan, pada pria terjadi peningkatan hormon estrogen dan penurunan hormon testosteron. Hal ini memicu terjadinya hiperplasia stroma pada prostat. Estrogen akan meningkat dan menyebabkan peningkatan lama hidup stroma dan epitel dari kelenjar prostat (Wang et al., 2022).

### 2.1.3 Faktor Risiko

Faktor risiko untuk benigna prostate hyperplasia (BPH) dapat dibedakan menjadi faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor-faktor utama yang dapat meningkatkan risiko munculnya benigna prostate hyperplasia (BPH) adalah usia, riwayat keluarga, kondisi penyakit sebelumnya, pola hidup, penggunaan obat-obatan, perubahan hormon, dan obesitas (Zhu et al., 2021).

Seiring bertambahnya usia pada orang laki-laki maka akan meningkatkan risiko terkena benigna prostate hyperplasia (BPH), terutama usia diatas 60 tahun. Ada 50% laki-laki usia 51-60 tahun mengalami benigna prostate hyperplasia dan dapat meningkat menjadi 90% pada laki-laki usia 80 tahun (Kaplan et al., 2024).

Faktor risiko dapat juga melalui riwayat keluarga. Individu dengan anggota keluarga yang memiliki riwayat *benigna prostate hyperplasia* kemungkinan lebih tinggi untuk mengalaminya. Laki-laki yang memiliki anggota keluarga, seperti ayah atau saudara laki-laki yang pernah menderita benigna prostate hyperplasia (BPH) dapat meningkat 5,28 kali lebih besar dibandingkan dengan laki-laki yang tanpa riwayat keluarga yang sama (Alfiansyah, 2022).

Kondisi kesehatan terkait seperti diabetes mellitus dan sindroma metabolik dapat meningkatkan risiko BPH. Hal tersebut berhubungan dengan perubahan hormonal dan perubahan metabolisme yang mempengaruhi pertumbuhan sel prostat. Adanya peningkatan kadar dihidrotestosteron (DHT) dan penurunan nilai testosteron terjadi dengan bertambahnya usia seseorang laki-laki. Kondisi ini juga berkontribusi dalam perkembangan BPH (Pang et al., 2022).

Kondisi obesitas, kurang aktivitas, serta kebiasaan merokok telah diidentifikasi sebagai faktor risiko dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda. Obesitas dapat mengakibatkan timbulnya peradangan sistemik kronis dan stres oksidatif, sehingga muncul infiltrasi sel imun dalam jaringan sel prostat, remodeling jaringan, serta hiperplasia pada jaringan prostat (Wang et al., 2022).

### 2.1.4 Manifestasi Klinis

BPH merupakan penyakit yang diderita laki-laki dengan usia rata-rata lebih dari 50 tahun. Gambaran klinis pasien *benigna prostate hyperplasia* (BPH) sebenarnya sekunder dari dampak obstruksi saluran urine, sehingga klien kesulitan

untuk miksi. Ada beberapa manifestasi klinis dari benigna prostate hyperplasia (BPH), antara lain:

- 1) Gejala prostatismus (nokturia, urgency, penurunan daya aliran urine, disuria)  
Gejala ini disebabkan adanya kemampuan vesika urinaria gagal mengeluarkan urine spontan dan reguler, sehingga volume urine sebagian besar masih tertinggal di vesika urinaria.
- 2) Retensi urine  
Pada awal obstruksi biasanya pancaran urine lemah, terjadi hesistansi, intermitensi, potensial urine menetes, dorongan mengejan yang kuat saat miksi, dan akhirnya menjadi retensi urine. Retensi urine sering dialami oleh pasien dengan BPH kronis. Secara fisiologis, vesika urinaria memiliki kemampuan dalam mengeluarkan urine melalui kontraksi otot detrusor. Namun, obstruksi yang berkepanjangan membuat beban kerja muskulus detrusor semakin berat dan akhirnya mengalami dekompensasi.
- 3) Muncul pembesaran prostat.  
Hal ini diketahui dengan dilakukan pemeriksaan rektar toucher (RT) anterior. Biasanya didapatkan gambaran pembesaran prostat dengan konsistensi jinak.
- 4) Inkontinensia urine  
Merupakan gejala yang khas pada pasien benigna prostate hyperplasia (BPH). Inkontinensia yang terjadi menunjukkan muskulus detrusor gagal dalam melakukan kontraksi. Dekompensasi yang berlangsung lama akan mengiritabilitas serabut syaraf urinarius sehingga kontrol untuk miksi menghilang (Dewi & Astriani, 2016).

Menurut Azizah (2022), tanda gejala BPH terbagi menjadi gejala iritatif, gejala obstruktif, dan gejala generalisata. Gejala iritatif, meliputi peningkatan frekuensi berkemih, nokturia (terbangun pada malam hari untuk miksi), urgency (perasaan ingin miksi yang sangat mendesak/tidak dapat ditunda), dan disuria (nyeri saat miksi).

Gejala obstruktif, meliputi pancaran urine lemah, rasa tidak puas setelah miksi, menunggu lama untuk miksi, volume urine menurun dan harus mengedan saat berkemih, aliran urine terputus-putus, urine terus menetes setelah miksi.

Gejala generalisata seperti keletihan, anoreksia, mual, muntah dan rasa tidak nyaman pada epigastric. Berdasarkan keluhan dibagi menjadi:

1) Derajat I

Pasien *benigna prostate hyperplasia* (BPH) merasakan lemahnya pancaran berkemih, urine tidak puas, frekuensi urine bertambah saat malam hari.

2) Derajat II

Pasien mengalami retensi urine maka timbullah infeksi. Pasien akan mengeluh saat miksi terasa panas (disuria) dan kencing malam bertambah hebat.

3) Derajat III

Perawat akan mendapati keluhan retensi total. Bila sudah sampai tahap ini maka bisa timbul aliran refluk ke atas, timbul infeksi ascenden menjalar ke ginjal dan dapat menyebabkan pielonefritis dan hidronefritis (Jiang et al., 2022).

### 2.1.5 Patofisiologi

Prostat sebagai kelenjar ejakulat memiliki hubungan fisiologis yang sangat erat dengan dihidrotestosteron (DHT). Hormon ini merupakan hormon yang memacu pertumbuhan prostat sebagai kelenjar ejakulat yang nantinya akan mengoptimalkan fungsinya. Hormon ini disintesis dalam kelenjar prostat dari hormon testosteron dalam darah. Selain DHT yang sebagai prekursor, estrogen juga memiliki pengaruh terhadap pembesaran kelenjar prostat. Seiring dengan penambahan usia, maka prostat akan lebih sensitif dengan stimulasi androgen sedangkan androgen mampu memberikan proteksi terhadap BPH.

Dengan pembesaran yang sudah melebihi normal, maka akan terjadi desakan pada traktus urinarius. Pada tahap awal, obstruksi traktus urinarius jarang menimbulkan keluhan karena dengan dorongan mengejan dan kontraksi yang kuat dari *m.detrusor* mampu mengeluarkan urine secara spontan. Namun, obstruksi yang sudah kronis membuat dekomposisi dari *m.detrusor* untuk berkontraksi yang akhirnya menimbulkan obstruksi saluran kemih (Ye et al., 2023).

Keluhan yang biasanya muncul dari obstruksi ini adalah dorongan mengejan saat miksi yang kuat, pancaran urine lemah/menetes, disuria (saat urine terasa terbakar), palpasi rectal toucher menggambarkan hipertrofi prostat, distensi vesika.

Hipertrofi fibromuskuler yang terjadi pada klien BPH menimbulkan penekanan pada prostat dan jaringan sekitar sehingga menimbulkan iritasi pada mukosa uretra. Iritabilitas inilah nantinya yang menyebabkan keluhan frekuensi, urgensi, inkontinensia urgency dan nokturia. Obstruksi yang berkelanjutan akan menimbulkan komplikasi yang lebih besar misalnya hidronefrosis, gagal ginjal dan lain sebagainya. Oleh karena itu, kateterisasi untuk tahap awal sangat efektif untuk mengurangi distensi vesika urinaria (Peng et al., 2023).

### 2.1.6 Komplikasi

Komplikasi yang sering terjadi pada klien BPH antara lain: seiring dengan semakin beratnya BPH dapat terjadi obstruksi saluran kemih, karena urine tidak mampu melewati prostat. Hal ini dapat menyebabkan infeksi saluran kemih dan apabila tidak diobati dapat menyebabkan gagal ginjal. Kerusakan traktus urinarius bagian atas akibat dari obstruksi kronik mengakibatkan penderita harus mengejan pada saat miksi yang menyebabkan peningkatan tekanan intra abdomen yang akan menimbulkan hernia dan hemoroid (Deneke & Gedefe, 2020).

Berikut adalah beberapa masalah yang dapat muncul pada pasien *benigna prostate hyperplasia* (BPH) baik bersifat intraoperatif, perioperatif, maupun komplikasi jangka panjang.

#### 1. Komplikasi intraoperatif

Perdarahan merupakan komplikasi yang paling umum terjadi selama prosedur TURP. Sejumlah 42,9% pasien mengalami perdarahan akibat kerusakan pembuluh darah selama reseksi prostat. Ada pula sindroma TURP yang termasuk dalam komplikasi serius yang terjadi akibat penyerapan cairan irigasi yang berlebihan. Akibatnya muncul hiponatremia, hipervolemia, dan kematian.

#### 2. Komplikasi perioperatif

Pasca operasi ada 27,6% pasien mengalami retensi urine. Pasien mengeluhkan nyeri di bagian perut bawah akibat tertahannya urine sehingga menimbulkan desakan pada kandung kemih hingga ureter. Diperlukan pemasangan kateter untuk membantu pengeluaran urine. Dapat juga terjadi akumulasi gumpalan darah di kandung kemih, sehingga

aliran urine menjadi tidak lancar. Intervensi yang dapat dilakukan antara lain pemasangan kateter 3 way dengan ukuran lebih besar.

### 3. Komplikasi jangka panjang

Penyempitan uretra setelah TURP dapat terjadi pada sekitar 2,6% pasien. Hal ini bisa mengakibatkan obstruksi saluran kemih. Ada juga yang mengalami ejakulasi retrograde, yaitu air mani tidak keluar melalui penis namun masuk ke dalam kandung kemih (Ye et al., 2023).

#### 2.1.7 Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan klinis dilakukan untuk mengetahui apakah pembesaran prostat ini bersifat benigna atau maligna. Sehingga, untuk memastikan diperlukan pemeriksaan antara lain: urinalisis dan kultur urine, DPL (deep peritoneal lavage), ureum, elektrolit dan serum kreatinin, PA (patologi anatomi), catatan harian berkemih, uroflowmetri, dan USG ginjal dan vesika urinaria (Azizah, 2018 dalam Alfiansyah, 2022).

Pemeriksaan urinalisis dan kultur urine digunakan untuk menganalisa ada tidaknya infeksi dan RBC dalam urine yang memanifestasikan adanya perdarahan (hematuria). Sedangkan DPL (deep peritoneal lavage) merupakan pemeriksaan pendukung untuk menentukan ada tidaknya perdarahan internal dalam abdomen. Sampel yang diambil adalah cairan abdomen dan diperiksa jumlah eritrositnya.

Pada pemeriksaan ureum, elektrolit dan serum kreatinin dipakai untuk menentukan status fungsi ginjal. Hal ini sebagai data pendukung untuk mengetahui adanya komplikasi dari BPH karena obstruksi yang berlangsung kronis seringkali menimbulkan hidronefrosis yang lambat laun akan memperberat fungsi ginjal dan pada akhirnya menjadi gagal ginjal. Dibutuhkan pemeriksaan sampel jaringan pasca operasi. Sampel jaringan akan dilakukan pemeriksaan mikroskopis untuk mengetahui apakah hanya bersifat benigna atau maligna, sehingga akan menjadi landasan untuk terapi selanjutnya.

Evaluasi output urine perlu dilakukan setiap hari sehingga akan terlihat bagaimana siklus rutinitas miksi dari pasien. Data ini menjadi bekal untuk membandingkan dengan pola elimiasi urine yang normal. Dengan menggunakan alat pengukur maka akan terukur pancaran urine. Pada obstruksi dini seringkali

pancaran lemah bahkan meningkat. hal ini disebabkan obstruksi dari kelenjar prostat pada traktus urinarius. Selain itu volume residu urine juga harus diukur. Normalnya residual urine < 100 ml. Namun, residual yang tinggi membuktikan bahwa vesika urinaria tidak mampu mengeluarkan urine secara baik karena adanya obstruksi (Liu et al., 2022).

USG ginjal dan vesika urinaria dilakukan dengan tujuan melihat adanya komplikasi penyerta dari BPH misalnya hidronefrosis. Sedangkan USG VU akan memperlihatkan gambaran pembesaran kelenjar prostat (Deneke & Gedefe, 2020).

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan *benigna prostatic hyperplasia* (BPH) melibatkan beberapa pendekatan disesuaikan dengan tingkat keparahan yang dialami oleh pasien serta kondisi kesehatannya. Secara rinci penatalaksanaan yang umum dilakukan adalah:

a) 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 .

b) Modifikasi gaya hidup

Langkah awal sebelum ada gejala keparahan pada pasien *benigna prostatic 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).

c) 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

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.

e) Intervensi pembedahan

1) *Transurethral 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 (Hati et al., 2023).

2) 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 (Khalil, 2021).

3) 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 nyeri

### 2.2.1 Definisi nyeri

Nyeri merupakan sensasi yang penting bagi tubuh. Respon penglihatan, pendengaran, bau, rasa, sentuhan, dan nyeri adalah hasil stimulasi reseptor sensorik melalui saraf-saraf sensorik nyeri yang dapat menghasilkan ketidaknyamanan, *distress*, atau penderitaan (Fernandez Rojas et al., 2023).

Menurut *International Association for the Study of Pain* (IASP) nyeri dapat diartikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual bahkan potensial. Kondisi ini meliputi reaksi terhadap stimulus berbahaya misalnya suhu yang ekstrim maupun cedera fisik (Fernandez Rojas et al., 2023).

Definisi nyeri disebutkan juga sebagai pengalaman sensorik maupun emosional yang tidak menyenangkan akibat munculnya kerusakan jaringan, sehingga seseorang membutuhkan perawatan kesehatan. Nyeri dapat timbul bersamaan dengan, pemeriksaan diagnostik, atau proses pengobatan (Ali et al., 2019).

Menurut *American Academy of Pain* (2011) menyebutkan bahwa nyeri merupakan masalah umum yang dialami oleh 100 juta orang di Amerika Serikat dengan karakter nyeri kronis. Hal ini menunjukkan dampak luas dari kondisi pada kehidupan sehari-hari (Sunil, 2022).

### 2.2.2 Klasifikasi dan Jenis Nyeri

Nyeri dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut merupakan kondisi nyeri yang berlangsung kurang dari 3 sampai 6 bulan. Nyeri ini berhubungan dengan adanya cedera atau proses penyembuhan. Sedangkan nyeri kronis adalah nyeri yang bertahan lebih dari 6 bulan. Tidak memiliki penyebab yang jelas dan mengakibatkan terganggunya aktivitas harian individu yang mengalaminya. Bahkan dapat mengakibatkan masalah psikologis misalnya depresi dan kecemasan berlebih (Müller-Wirtz & Volk, 2021).

Jika berdasarkan mekanisme terjadinya, nyeri dibagi menjadi 2 yaitu nyeri nosiseptif dan nyeri neuropatik. Nyeri nosiseptif meliputi nyeri somatik dan nyeri visceral. Nyeri somatik adalah nyeri yang terjadi pada jaringan tubuh misalnya kulit, otot, dan sendi. Nyeri ini bersifat tajam maupun tumpul. Sedangkan nyeri visceral adalah nyeri yang muncul akibat dari adanya kerusakan pada organ dalam pasien, terasa lebih dalam, dan sulit dilokalisasi. Nyeri neuropatik merupakan nyeri yang timbul akibat kerusakan atau disfungsi sistem saraf. Umumnya ditandai dengan sensasi terbakar, kesemutan, atau terasa tajam.

Nyeri berdasar pada durasi dan karakteristik antara lain: *breakthrough pain* dan *phantom pain*. *Breakthrough pain* adalah nyeri yang sifatnya tiba-tiba yang timbul pada pasien yang telah mengkonsumsi obat untuk nyeri kronis. Sering muncul akibat melakukan aktivitas tertentu. Sedangkan *phantom pain* adalah nyeri yang dirasakan pada bagian tubuh yang telah dilakukan tindakan amputasi.

Pasien sering merasakan sensasi nyeri seolah-olah bagian tubuh tersebut masih melekat.

Menurut etiologinya, nyeri diklasifikasikan dalam nyeri inflamasi dan nyeri jaringan lunak. Nyeri inflamasi terjadi pada kondisi adanya sebuah proses inflamasi jaringan misalnya yang berhubungan dengan cedera atau adanya infeksi. Sedangkan nyeri jaringan lunak disebabkan oleh adanya peradangan pada otot, ligamen, atau jaringan lunak lainnya. Pada umumnya terjadi akibat cedera saat berolah raga (Zakiyah et al., 2021).

Nyeri berdasarkan intensitas dapat digolongkan menjadi nyeri ringan, sedang, hingga berat. Menurut skala nyeri dengan pengukuran menggunakan metode *visual analog scale* (VAS) dibagi menjadi nyeri ringan dengan nilai VAS < 4, nyeri sedang yakni nilai VAS 4-7, serta nyeri berat dengan nilai VAS > 7 (8-10) (Siahaan, 2021).

### **2.2.3 Mekanisme Terjadinya Nyeri**

Pemahaman tentang proses terjadinya nyeri melibatkan beberapa proses kompleks yang saling berinteraksi. Proses dasar nyeri terdiri dari: nosisepsi, sensitisasi perifer, sensitisasi sentral, dan modulasi. Nosisepsi terjadi dengan melibatkan deteksi rangsangan berbahaya oleh nosiseptor, yaitu ujung saraf bebas yang bertugas merespon stimulus noxious.

Sensitisasi perifer adalah peningkatan sensitivitas nosiseptor akibat pelepasan mediator inflamasi dari jaringan lunak. Sedangkan sensitisasi sentral yakni proses peningkatan respon neuron dalam sistem saraf pusat terhadap sinyal nyeri sehingga adanya peningkatan rasa nyeri dan alodinia (nyeri akibat rangsangan yang umumnya tidak menyakitkan). Modulasi yaitu sebuah proses nyeri dapat diperkuat atau ditekan oleh beberapa mekanisme di sistem saraf pusat (Pande, 2020).

Empat proses utama dalam nyeri adalah transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Transduksi merupakan sebuah proses nosiseptor mengubah stimulus fisik misalnya tusukan atau tekanan menjadi impuls listrik. Ada tiga serabut saraf yang terlibat dalam proses transduksi yaitu A-beta (respon non-noksious), A-delta (nyeri tajam), dan C (nyeri tumpul). Sedangkan transmisi merupakan proses pengiriman

impuls nyeri melalui serabut saraf menuju medula spinalis lalu ke otak. Hal ini melibatkan jalur khusus seperti traktus spinotalamikus.

Modulasi adalah sebuah mekanisme untuk menekan nyeri. Sinyal nyeri dapat dimodulasi oleh berbagai neurotransmitter termasuk serotonin dan endorfin, yang dapat mengurangi persepsi nyeri. Sedangkan persepsi merupakan tahap akhir dimana otak menginterpretasikan sinyal nyeri sebagai pengalaman subyektif. Persepsi nyeri dipengaruhi oleh faktor psikologis dan emosional, serta konteks sosial (Gélinas et al., 2019).

#### 2.2.4 Penilaian Nyeri

Penilaian nyeri pada pasien merupakan proses penting dalam menegemen nyeri. Beberapa metode digunakan untuk mengevaluasi intensitas, durasi, dan karakteristik nyeri. Dengan adanya proses tersebut dapat membantu perawat dalam merencanakan tindakan yang tepat. Metode yang umum digunakan oleh perawat adalah metode penilaian subyektif, namun ada pula penilaian obyektif. Metode penilaian subyektif terdiri dari:

1) *Numeric Rating Scale (NRS)*

*Numeric Rating Scale (NRS)* menggunakan metode dimana pasien diminta untuk menilai nyeri yang dirasakan menggunakan angka dari 0 hingga 10. Nilai 0 berarti tidak ada nyeri, 1-3 berarti nyeri ringan, 4-6 berarti nyeri sedang, 7-9 berarti nyeri berat, dan nilai 10 berarti nyeri yang sangat hebat (Ghayem et al., 2023).

2) *Visual Analog Scale (VAS)*

*Visual Analog Scale (VAS)* merupakan garis sepanjang 10 cm secara horisontal yang satu ujung *berarti* tidak nyeri dan ujung yang lain berarti nyeri yang sangat hebat. Pasien diminta untuk menandai salah satu titik pada garis tersebut sesuai dengan nyeri yang dirasakan. Kelebihan dari metode ini adalah sensitif terhadap perubahan intensitas nyeri serta mudah dipahami oleh pasien. Hal ini menyebabkan penilaian yang lebih subyektif dan visual terhadap pengalaman nyeri.

3) *Verbal Rating Scale (VRS)*

Pengukuran dalam menilai intensitas nyeri yang dirasakan dengan menggunakan kata-kata deskriptif. Penilaian ini berguna dalam situasi di mana pasien mungkin mengalami kesulitan dalam memberikan penilaian numerik atau visual. Dalam situasi ini pasien diminta menyebutkan deskriptif yang paling sesuai dengan pengalaman nyeri mereka. Skala verbal yang dapat diungkapkan antara lain tidak ada nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat, dan nyeri sangat berat.

4) *Wong-Baker Faces Pain Scale*

*Wong-Baker Faces Pain Scale* merupakan alat penilai nyeri yang dirancang untuk membantu pasien, terutama anak-anak dalam mengungkapkan tingkat nyeri yang sedang dirasakan. Skala ini menggabungkan ekspresi wajah dengan angka dan frasa deskriptif, sehingga mempermudah pasien dalam mengungkapkan rasa nyeri mereka dengan metode yang lebih mudah dipahami. Skala ini dikembangkan oleh Donna Wong dan Connie Baker pada tahun 1983, diciptakan setelah mengamati anak-anak sering kesulitan untuk menilai nyeri dengan angka, namun lebih responsif terhadap ekspresi wajah. rentang penilaian dimulai dari angka 0 hingga 10, 0 menunjukkan tidak ada nyeri, 2 sedikit sakit, 4 berarti sakit sedikit lebih, 6 berarti sakit lebih banyak, 8 menunjukkan sangat sakit, dan 10 berarti wajah menangis dengan nyeri hebat (Madden et al., 2024).

5) *McGill Pain Questionnaire (MPQ)*

*McGill Pain Questionnaire (MPQ)* yakni menggambarkan nyeri yang meliputi sensasi fisik dan emosional dengan menggunakan kuesioner berjumlah 78 kata. Dikembangkan oleh Dr. Ronald Melzack di McGill University, Montreal, Kanada pada tahun 1975. MPQ merupakan salah satu instrumen paling banyak digunakan dalam penelitian dan praktik klinik untuk pengalaman nyeri. Pasien diminta untuk menandai kata-kata yang paling sesuai dengan pengalaman nyeri mereka. Sensori deskripsi menggambarkan kualitas fisik dari nyeri meliputi tajam, berdenyut, menyengat. Afektif deskripsi menggambarkan dampak emosional dari nyeri misalnya menyiksa atau menakutkan. Sedangkan evaluasi deskriptif menilai intensitas nyeri seperti mengganggu atau tidak tertahankan. Kelebihan metode ini adalah dapat memberikan gambaran komprehensif tentang pengalaman nyeri (Zakiyah et al., 2021).

Selain metode penilaian subyektif juga ada metode penilaian obyektif. Metode penilaian obyektif terdiri dari:

1) *Nonverbal adult pain scale* (NVPS)

*Nonverbal adult pain scale* (NVPS) berfungsi untuk pasien dewasa yang tidak dapat berkomunikasi secara verbal. Yang diukur dalam metode ini adalah perilaku dan respon fisiologis misalnya tekanan darah, denyut nadi, dan ekspresi wajah untuk menilai tingkat nyeri. Pada umumnya digunakan untuk pasien yang dirawat di ICU termasuk pasien yang terintubasi, disedasi, atau dalam kondisi kritis. NVPS dikembangkan oleh Odhner et al. tahun 2003 yang merupakan instrumen penting dalam pengelolaan nyeri di lingkungan klinis. Setiap indikator dinilai dengan 0 untuk tidak ada indikasi nyeri, 1 terdapat nyeri ringan, dan 2 untuk kategori nyeri berat.

2) FLACC scale

FLACC scale digunakan untuk menilai nyeri pada anak-anak atau individu dengan gangguan komunikasi, terutama pada usia 2 bulan hingga 7 tahun yang tidak dapat menjelaskan rasa sakit secara verbal. FLACC merupakan akronim dari 5 komponen yang masuk dalam kriteria penilaian yakni: Face (wajah), Legs (kaki), Activity (aktivitas), Cry (menangis), dan Consolability (konsolibilitas). Masing-masing kategori memiliki nilai dengan rentang 0-2 dengan total skor 10. Interpretasi nyeri dikategorikan menjadi nyeri ringan bila didapat skor 0-3, nyeri sedang untuk 4-6, dan nyeri berat untuk skor 7-10 (Sunil, 2022).

3) *Critical-care pain observation tool* (CPOT)

Merupakan alat penilaian nyeri yang dirancang khusus untuk pasien yang dirawat di ICU yang mengalami kesulitan komunikasi, baik akibat sedasi maupun ketidaksadaran. Nyeri dinilai dengan cara melakukan pengamatan perilaku pasien, sehingga memudahkan dalam mengelola nyeri. Parameter yang digunakan adalah ekspresi wajah, gerakan tubuh, tegangan otot, kepatuhan terhadap ventilator atau vokal.

### **2.2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri**

Pengalaman nyeri merupakan hasil interaksi kompleks antara berbagai faktor fisik, psikologis, sosial, dan budaya. Faktor-faktor tersebut perlu dipahami perawat

dalam upaya melakukan assesmen, penentuan analisa masalah dan pemilihan intervensi yang diberikan pada pasien. Beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri pasien antara lain: usia, jenis kelamin, budaya, pengalaman masa lalu dengan nyeri, faktor psikologis, dukungan sosial, spiritualitas, faktor fisiologis, dan lingkungan.

Secara usia, anak-anak dan lansia berbeda dalam mengungkapkan dan mengatasi pengalaman nyerinya. Ambang batas nyeri cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Lansia pada umumnya mengalami lebih banyak sumber nyeri dan memiliki toleransi yang berbeda terhadap pengalaman nyeri dibanding dengan kelompok usia yang lebih muda.

Jenis kelamin juga salah satu faktor yang mempengaruhi persepsi nyeri. Antara laki-laki dan perempuan berbeda dalam mempersepsikan nyeri. Perempuan umumnya melaporkan tingkat nyeri yang lebih tinggi, banyak dipengaruhi oleh sistem hormon misal estrogen dan progesteron. Hal penting lainnya adanya faktor psikologis seperti kecemasan dan depresi. Orang yang cemas akan meningkatkan sensitivitas terhadap nyeri. Depresi sering berhubungan dengan nyeri kronis. Pasien yang mengalami kecemasan tinggi cenderung melaporkan intensitas nyeri yang lebih besar (Siahaan, 2021).

Pengalaman sebelumnya tentang nyeri dapat mempengaruhi individu dalam merasakan, dan mengatasi nyeri di masa yang akan datang. Misalnya, individu yang pernah mengalami prosedur menyakitkan seperti operasi memiliki persepsi yang berbeda terhadap nyeri saat ini (Müller-Wirtz & Volk, 2021).

Dukungan sosial selama pengalaman nyeri sebelumnya juga berkontribusi pada persepsi nyeri di masa depan. Individu yang mendapat dukungan emosional dari keluarga atau orang terdekat saat mengalami nyeri akan berdampak lebih positif dan merasa mampu untuk mengatasi rasa sakitnya. Sebaliknya jika dukungan kurang maka akan memperburuk pengalaman nyeri individu. Bila individu mengasosiasikan pengalaman nyerinya dengan pemulihan atau pertumbuhan, maka akan muncul pandangan yang positif terhadap rasa sakit tersebut, sebaliknya bila pengalaman tersebut dianggap sebagai hukuman atau ancaman maka dapat meningkatkan sensitivitas terhadap rasa sakit (Wan Zulkafli et al., 2022).

Pasien yang menjalani operasi *Transurethral Resection of the Prostate* (TURP) merasakan nyeri yang bervariasi mulai ringan hingga berat. Penelitian menunjukkan bahwa ada 80% pasien mengalami nyeri akut dengan intensitas nyeri yang dapat diukur menggunakan skala numerik. Sebelum dilakukan intervensi manajemen nyeri, pasien melaporkan nyeri dengan skala nyeri 3 hingga 5 (Fazio, 2024). Nyeri dirasakan di area perineum, kandung kemih, dan sepanjang uretra. Nyeri post TURP berlangsung selama beberapa hari hingga beberapa minggu. Pasien melaporkan penurunan intensitas nyeri seiring dengan proses penyembuhan, meskipun beberapa efek samping yang timbul dapat bertahan hingga 6 minggu setelah operasi (Zakiyah et al., 2021).

Beberapa faktor pemicu yang dapat meningkatkan nyeri adalah aktivitas fisik, posisi tubuh, dan penggunaan kateter. Pasien umumnya akan merasa nyaman dalam posisi tertentu dan mengalami peningkatan nyeri saat bergerak atau berusaha berkemih (Yulianingsih, 2024). Untuk mengontrol dan mengatasi faktor pemicu nyeri maka diperlukan beberapa intervensi. Intervensi tatalaksana nyeri bisa dengan pendekatan farmakologis dan non-farmakologis. Pemberian obat analgesik seperti golongan NSAID diperlukan untuk mereduksi nyeri pasca operasi. Penggunaan analgesik ini harus disesuaikan dengan tingkat nyeri yang dialami pasien (Modoor et al., 2021).

Pendekatan non-farmakologis terbukti efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pasien pasca operasi. Mobilisasi dini merupakan salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mereduksi nyeri. Hal ini membantu meningkatkan sirkulasi darah dan mempercepat pemulihan (Fernandez Rojas et al., 2023). Berikutnya adalah teknik relaksasi. Teknik pernapasan dalam yang dilakukan selama 5-10 detik sebanyak 3 kali dapat membantu menurunkan intensitas nyeri ringan. Relaksasi Benson adalah terapi napas dalam yang digabungkan dengan pengulangan frasa positif yang bersifat menenangkan untuk memunculkan endorfin dari dalam tubuh itu sendiri, sehingga efektif dalam menurunkan nyeri dan kecemasan pada pasien (Atha Rahma Talitha & Ambar Relawati, 2023).

### 2.3 Konsep Relaksasi Benson

Relaksasi Benson adalah teknik relaksasi yang dikembangkan oleh Dr. Herbert Benson di Harvard's Thorndike Memorial Laboratory. Relaksasi Benson termasuk dalam jenis terapi komplementer, yakni menggunakan pendekatan pengobatan yang menggabungkan metode pengobatan konvensional dengan teknik alternatif untuk mencapai kesehatan secara holistik (Ratnawati et al., 2018). Teknik ini dirancang secara khusus untuk membantu individu dalam mengatasi stress, kecemasan, dan nyeri dengan memanfaatkan kekuatan pikiran dan keyakinan spiritual (Emilia et al., 2022).

Relaksasi Benson adalah sebuah metode nonfarmakologis yang melibatkan kemampuan pikiran individu, relaksasi napas dalam, dan sistem keyakinan seseorang berupa ungkapan yang difokuskan pada nama-nama Tuhan atau kata yang memiliki makna ketenangan bagi seseorang yang diucapkan secara berulang dengan ritme yang teratur dan diikuti dengan sikap berserah diri (Astuti, 2023). Terapi ini bukan bekerja untuk menggantikan terapi medis yang telah ditentukan, namun fungsinya sebagai pelengkap dalam mengatasi masalah pasien maupun mengatasi efek samping dari pengobatan (Arifianto et al., 2019).

Teknik relaksasi Benson merupakan teknik pernapasan dalam dengan menggabungkan unsur keyakinan dalam bentuk kata-kata sesuai dengan yang dianut pasien. Dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien maupun bersama-sama dengan bimbingan mentor (Desreza et al., 2023).

Komponen relaksasi Benson adalah suasana tenang, perangkat mental, sikap pasif, dan posisi nyaman. Lingkungan yang tenang sangat mendukung terlaksananya pengulangan kata atau frasa, sehingga menghilangkan pikiran-pikiran yang mengganggu. Pengulangan kata atau frasa ini memiliki makna khusus bagi individu tersebut yang dapat memfokuskan pikiran dan meningkatkan respon relaksasi. Sikap pasif pasien diperlukan untuk mengabaikan pikiran-pikiran yang dapat mengacaukan dan tetap fokus pada pengulangan kata atau frasa. Sikap pasif akan membantu mencapai kondisi rileks yang lebih dalam. Disamping itu posisi nyaman, baik duduk maupun berbaring, diperlukan untuk mengurangi ketegangan otot selama proses relaksasi (Dwi, 2023).

Prosedur pelaksanaan relaksasi Benson meliputi langkah-langkah: mencari posisi nyaman bisa dengan cara duduk atau berbaring, menutup mata secara perlahan untuk menghindari ketegangan, lalu melemaskan otot tubuh secara berurutan mulai dari kepala hingga kaki, dan letihan napas dalam dan lambat sambil mengucapkan kata atau frasa pilihan yang telah disepakati secara berulang-ulang (Abd ElAziz ElShora et al., 2024).

Teknik relaksasi Benson dinilai terbukti efektif dalam mengurangi kecemasan dan stress, meningkatkan kualitas tidur, dan menurunkan tekanan darah dan kadar gula darah pada individu dengan kondisi medis tertentu, misalnya pasca operasi, pasien diabetes melitus, maupun hipertensi. Teknik relaksasi Benson tidak menimbulkan efek samping, sehingga dapat digunakan sebagai terapi komplementer untuk manajemen nyeri dan stress tanpa risiko tambahan bagi pasien (Emilia et al., 2022).

Keunggulan relaksasi Benson adalah terbukti efektif dalam menurunkan tingkat stres dan kecemasan. Relaksasi benson bekerja dengan cara menghambat aktivitas sistem saraf simpatik, yang berperan dalam proses “fight or flight”. Dengan mengurangi aktivitas ini, tubuh mengalami penurunan konsumsi oksigen dan ketegangan otot, sehingga menciptakan rasa nyaman dan tenang. Proses ini juga melibatkan dominasi sistem saraf parasimpatis yang dapat menurunkan detak jantung dan tekanan darah (Pratiwi et al., 2021).

Selama proses relaksasi, produksi neurotransmitter ( $\beta$ -endorphin dan enkephalin) meningkat. Kondisi ini dihasilkan melalui stimulasi hipotalamus yang mengeluarkan *corticotropin-releasing factor* (CRF). CRF merangsang kelenjar bawah otak untuk memproduksi *proopiomelanocortin* (POMC) yang dapat meningkatkan produksi endorfin sebagai penghilang rasa sakit alami. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi relaksasi Benson tidak hanya efektif dalam mengurangi nyeri fisik namun membantu pasien merasa lebih tenang dan nyaman (Emilia et al., 2022).

## 2.4 Penelitian Terkait Relaksasi Benson Pada Pasien BPH Post TUR-P

Beberapa penelitian penunjang yang relevan terkait dengan relaksasi Benson pada pasien post operasi TUR-P pasien dengan *benigna prostate hyperplasia* (BPH) antara lain:

1. Pengaruh Teknik Relaksasi Benson Terhadap Skala Nyeri Post Operasi di Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia

Penelitian ini menuliskan bahwa teknik relaksasi Benson memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien pascaoperasi di Rumah Sakit Imelda Pekerja Indonesia, dengan nilai p sebesar 0,00 yang menunjukkan signifikansi statistik yang kuat ( $p < 0,05$ ).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain eksperimen kuasy memiliki jumlah sampel 30 pasien pascaoperasi. Peneliti menggunakan lembar observasi untuk mengumpulkan data sebelum dan sesudah penerapan teknik relaksasi Benson (Sebayang, et al., 2023)

2. Implementasi Terapi Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Turp pada Penderita Benigna Prostat Hyperplasia di Ruang Angrek Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar

Penelitian yang dilakukan oleh Rizad (2024) tentang penerapan terapi relaksasi Benson menggunakan metode studi kasus. Dalam studi kasus memungkinkan dilakukannya eksplorasi secara mendalam tentang pengaruh relaksasi Benson terhadap intensitas nyeri pada pasien pasca operasi TURP. Hasil penelitian ini yaitu adanya penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada pasien TURP pascaoperasi dengan Benign Prostate Hyperplasia (BPH). Secara khusus, skala nyeri Tn. H menurun dari nyeri sedang (6) menjadi nyeri ringan (2), dan skala nyeri Tn. P menurun dari nyeri sedang (5) menjadi nyeri ringan (1).

Peneliti menyimpulkan bahwa terapi relaksasi Benson efektif dalam mengurangi intensitas nyeri pada kasus pascaoperasi TURP. Dalam hal ini perawat harus mendukung pasien dalam menerapkan teknik relaksasi ini untuk membantu mengelola nyeri mereka (Alwi et al., 2024).

3. Pengaruh Penerapan Relaksasi Benson terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Pasca Operasi Benigna Prostate Hyperplasia di RSUD Dr. Soekardjo

Penelitian selanjutnya yang dilakukan di RSUD Dr. Soekardjo menggunakan desain penelitian studi kasus. Melibatkan dua responden yang dipilih menurut kriteria inklusi yaitu pasien pasca operasi *benigna prostate hyperplasia* (BPH). Penerapan terapi relaksasi Benson tersebut diintegrasikan dalam proses asuhan keperawatan dengan mengikuti SOP serta adanya paduan nilai-nilai Al-Islam kemuhammadiyah.

Berdasarkan hasil penelitian penerapan terapi relaksasi Benson telah terbukti efektif mereduksi nyeri pada pasien pasca bedah. Dibuktikan dengan penurunan skala nyeri yang signifikan untuk kedua responden selama studi kasus. Kedua responden mengalami pengurangan total dalam tingkat nyeri mereka, dengan skala nyeri responden 1 menurun dari 6 menjadi 0 dan skala nyeri responden 2 menurun dari 5 menjadi 0 selama tiga hari penerapan terapi relaksasi (Rachmawati, 2024).

