

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit**

##### **1. Definisi Struma**

Struma atau "*tumidum gutter*" bahasa latinya yang maksudnya kerongkongan membengkak. pengertian lain struma yaitu kelenjar tiroid yang membengkak 2x ataupun lebih dari bentuk normal ataupun beratnya mendekati 40 gram ataupun lebih. Pembesaran kelenjar tiroid bisa diakibatkan oleh bermacam perihai, kekurangan zat yodium merupakan pemicu. Struma didefinisikan seperti kelenjar tiroid. Struma bisa meluas keruang retrosterbal dengan maupun tanpa anterior subtansial yang membesar (Tampatty, 2019).

*Struma nodosa non toksik* adalah pembesaran kelenjar tiroid yang secara klinik nodul disebabkan oleh kekurangan yodium yang kronik. Struma ini disebut simple goiter, struma endemic, atau goiter koloid yang sering ditemukan di daerah yang air minumnya kurang sekali mengandung yodium dan goitrogen yang menghambat sintesa hormon oleh zat kimia (Lang, 2010).

##### **2. Klasifikasi Struma**

Klasifikasi Menurut Lewinski (2002), struma nodosa dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal, yaitu:

- a. Berdasarkan jumlah nodul: bila nodul hanya satu disebut struma nodosa soliter (uninodusa) dan bila lebih dari satu disebut struma multinodusa
- b. Berdasarkan kemampuan menyerap yodium radioaktif, ada tiga bentuk nodul tiroid yaitu nodul dingin, hangat, dan panas. Nodul dingin apabila penangkapan yodium tidak ada atau kurang dibandingkan dengan bagian tiroid sekitarnya. Hal ini menunjukkan aktivitas yang rendah. Nodul hangat apabila penangkapan yodium sama dengan sekitarnya. Ini berarti fungsi nodul sama dengan bagian

tiroid lainnya. Dan nodul panas bila penangkapan yodium lebih banyak dari sekitar.

c. Berdasarkan konsistensinya lunak, kistik, keras, dan sangat keras.

Struma nodosa memiliki beberapa stadium, yaitu:

- 1) Derajat 0 :tidak teraba pada pemeriksaan
- 2) Derajat I :teraba pada pemeriksaan, terlihat jika kepala ditegakkan
- 3) Derajat II :mudah terlihat pada posisi kepala normal
- 4) Derajat III :terlihat pada jarak jauh Berdasarkan fisiologinya

d. Berdasarkan fisiologinya struma nodosa dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Eutiroidisme

Eutiroidisme adalah suatu keadaan hipertorfi pada kelenjar tiroid yang disebabkan stimulasi kelenjar tiroid yang berada dibawah normal sedangkan kelenjar hipofisis menghasilkan TSH dalam jumlah yang meningkat. Struma nodosa atau struma semacam ini biasanya tidak menimbulkan gejala kecuali pembesaran pada leher yang jika terjadi secara berlebihan dapat mengakibatkan kompresi trakea (Ina Asdam, 2020).

2) Hipotiroidisme

Hipotiroidisme adalah kelainan structural atau fungsional kelenjar tiroid sehingga sintesis dari hormone tiroid menjadi berkurang. Kegagalan dari kelenjar untuk mempertahankan kadar plasma yang cukup dari hormon. Beberapa pasien hipotiroidisme mempunyai kelenjar yang mengalami atrofi atau tidak mempunyai kelenjar tiroid akibat pembedahan/ablasi radiostop atau akibat desktruksi oleh antibody autoimun yang beredar dalam sirkulasi. Gejala hipotiroidisme adalah penambahan berat badan, sensitive terhadap udara dingin, dementia, sulit berkonsentrasi, gerakan lamban, konstipasi, kulit besar, rambut rontok, menstruasi berlebihan, pendengaran terganggu dan penurunan kemampuan bicara (Ni Ketut &

Brigitta, 2022).

### 3) Hipertiroid

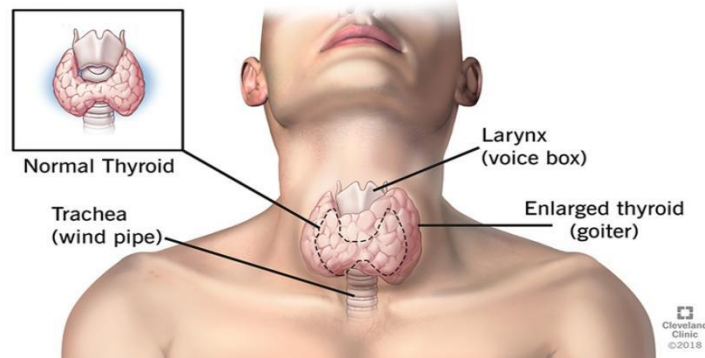
Dikenal juga sebagai tirotoxicosis atau graves yang dapat didefinisikan sebagai respon jaringan tubuh terhadap pengaruh metabolik hormon tiroid yang berlebihan. Keadaan ini dapat timbul spontan atau adanya sejenis antibodi dalam darah yang merangsang kelenjar tiroid, sehingga tidak hanya produksi hormon yang berlebihan tetapi ukuran kelenjar tiroid menjadi besar. Gejala hipertiroidisme berupa berat menurun, nafsu makan meningkat, keringat berlebihan, kelelahan, lebih suka udara dingin, sesak napas. Selain itu juga terdapat gejala jantung berdebar-debar, tremor pada tungkai bagian atas, mata melotot (eksoftalmus), diare, kulit tidak teratur, rambut rontok, dan atrofi otot (Paulus, 2019).

## 3. Anatomi Fisiologi Kelenjar Tiroid

### a) Anatomi Kelenjar Tiroid

Kelenjar tiroid terletak di bagian bawah leher, kelenjar ini memiliki dua bagian lobus yang dihubungkan oleh isthmus yang masing-masing berbentuk lonjong berukuran panjang 2,5-5 cm, lebar 1,5 cm, tebal 1-1,5 cm dan berkisar 10-20 gram. Kelenjar tiroid sangat penting untuk mengatur metabolisme dan bertanggung jawab atas normalnya kerja setiap sel tubuh. Kelenjar ini memproduksi hormon tiroksin (T<sub>4</sub>) dan triiodotironin (T<sub>3</sub>) dan menyalurkan hormon tersebut ke dalam aliran darah. Terdapat 4 atom yodium di setiap molekul T<sub>4</sub> dan 3 atom yodium pada setiap molekul T<sub>3</sub>. Hormon tersebut dikendalikan oleh kadar hormon perangsang tiroid TSH (thyroid stimulating hormone) yang dihasilkan oleh lobus anterior kelenjar hipofisis. Yodium adalah bahan dasar pembentukan hormon T<sub>3</sub> dan T<sub>4</sub> yang diperoleh dari makanan dan minuman yang mengandung yodium. (James R Maulinda, 2018).

**Gambar 2.1 Anatomi Kelenjar Tiroid (Damayanti & Setiawan, 2017)**



Sistem endokrin terdiri atas badan-badan jaringan kelenjar, seperti tiroid tetapi juga terdiri atas kelenjar yang ada di dalam suatu organ tertentu, seperti testis, ovarium, dan jantung. Sistem endokrin menggunakan hormon untuk mengendalikan dan mengatur fungsi tubuh sama seperti sistem saraf menggunakan sinyal listrik kecil. Keduasistem berintegrasi di otak dan saling melengkapi, tetapi keduanya cenderung bekerja dengan kecepatan yang berbeda. Saraf bereaksi dalam hitungan detik tetapi tindakan mereka tidak lama kemudian hilang, beberapa hormon memiliki efek yang lebih lama dan bekerja dalam hitungan jam, minggu bahkan tahun. Hormon mengatur proses seperti pemecahan substansi kimia dalam metabolisme, keseimbangan cairan dan produksi urin, pertumbuhan dan perkembangan tubuh, serta reproduksi seksual. Hasil kerja hormon dari suatu kelenjar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kadar zat dalam darah dan masukan dari sistem saraf. Karna hormon mengalir dalam darah, setiap hormon dapat mencapai setiap bagian tubuh. Meskipun demikian bentuk molekul khusus dari setiap hormon hanya bisa masuk ke dalam reseptor (penerima) pada jaringan atau organ sasarannya saja. (James RMaulinda, 2018).

### **b) Fisiologi Kelenjar Tiroid**

Hormon tiroid memiliki efek pada pertumbuhan sel, perkembangan dan metabolisme energi. Selain itu hormon tiroid mempengaruhi pertumbuhan pematangan jaringan tubuh dan energi, mengatur kecepatan metabolisme tubuh dan reaksi metabolik, menambah sintesis asam ribonukleat (RNA), menambah produksi panas, absorpsi intestinal terhadap glukosa, merangsang pertumbuhan somatis dan berperan dalam perkembangan normal sistem saraf pusat. Tidak adanya hormon-hormon ini, membuat retardasi mental dan kematangan neurologik timbul pada saat lahir dan bayi. (James RMaulinda, 2018).

Kelenjar tiroid mengeluarkan hormon triiodotironin (T3) dan tiroksin (T4) yang memiliki fungsi dalam mengatur metabolisme tubuh, mengatur sensitivitas tubuh terhadap hormon lain, memiliki peran penting dalam mengontrol perkembangan embrio/fetus, otak, jantung, dan paru-paru. Hormon-hormon tersebut juga memiliki peran aktif yang sangat penting dalam mekanisme pencernaan, termoregulasi pertumbuhan, fungsi otot dan daya tahan tubuh. (James R Maulinda, 2018).

### **4. Etiologi**

Menurut Sudoyo (2014) penyebab lainnya karena adanya cacat genetik yang merusak metabolisme yodium. Masuknya bahan goitrogenik yang terkandung dalam makanan misalnya sayur jenis brasicca misalnya kubis, lobak cina, Brussels kecambah, padi-padian, singkong, dan goitrin dalam rumput liar. Terdapat pada obat, agen lingkungan phenolic dan phthalate ester devivative dan resorcinol berasal dari tambang batu bara. Kerusakan hormon kelenjar tiroid, gangguan hormonal dan riwayat radiasi pada kepala dan leher. Adanya gangguan fungsional dalam pembentukan hormon tiroid merupakan faktor penyebab pembesaran kelenjar tiroid antara lain:

- a. Defisiensi yodium
- b. Kelainan metabolik kongenital yang menghambat sintesa hormon:
- c. Penghambatan sintesa hormon oleh zat kimia (substansi dalam kol, lobak, dan kacang kedelai)
- d. Penghambatan sintesa hormon oleh obat-obatan (triocarbamide, sulfonylurea dan litium)
- e. Hiperplasi dan involusi kelenjar tiroid

Kendala sintesis hormon tiroid dapat mengakibatkan struma yang menginduksi mekanisme kompensasi terhadap kandungan TSH (*Thyroid Stimulating Hormone*) serum, sehingga dampaknya menimbulkan hipertrofi serta *hyperplasia selfolikel tiroid* pada kesimpulannya menimbulkan kelenjar tiroid membesar. Dampak biosintetik, defisiensi iodin penyakit otoimun serta penyakit nodular, serta dapat menimbulkan struma meski dengan mekanisme yang berbeda. Bentuk hormon sintesis, yang menuju ke kenaikan kandungan TSH dan konsuekensinya akibat perkembangan (Tampatty, 2019).

Kelainan ini dipicu beragam, karna kebutuhan terhadap tiroksin meningkat, utamanya masa pubertas, pertumbuhan, haid, kehamilan, menyusui, lanjut usia, peradangan ataupun tekanan pikiran lain. Masa-masa tersebut bisa ditemukan hiperplasi serta involasi kelenjar tiroid. Pergantian tersebut bisa memunculkan nodularitas kelenjar tiroid dan kelainan arsitektur yang bisa bersinambung dengan berkurangnya aliran darah di area tersebut sehingga terjalin iskemia (Aruji, 2019).

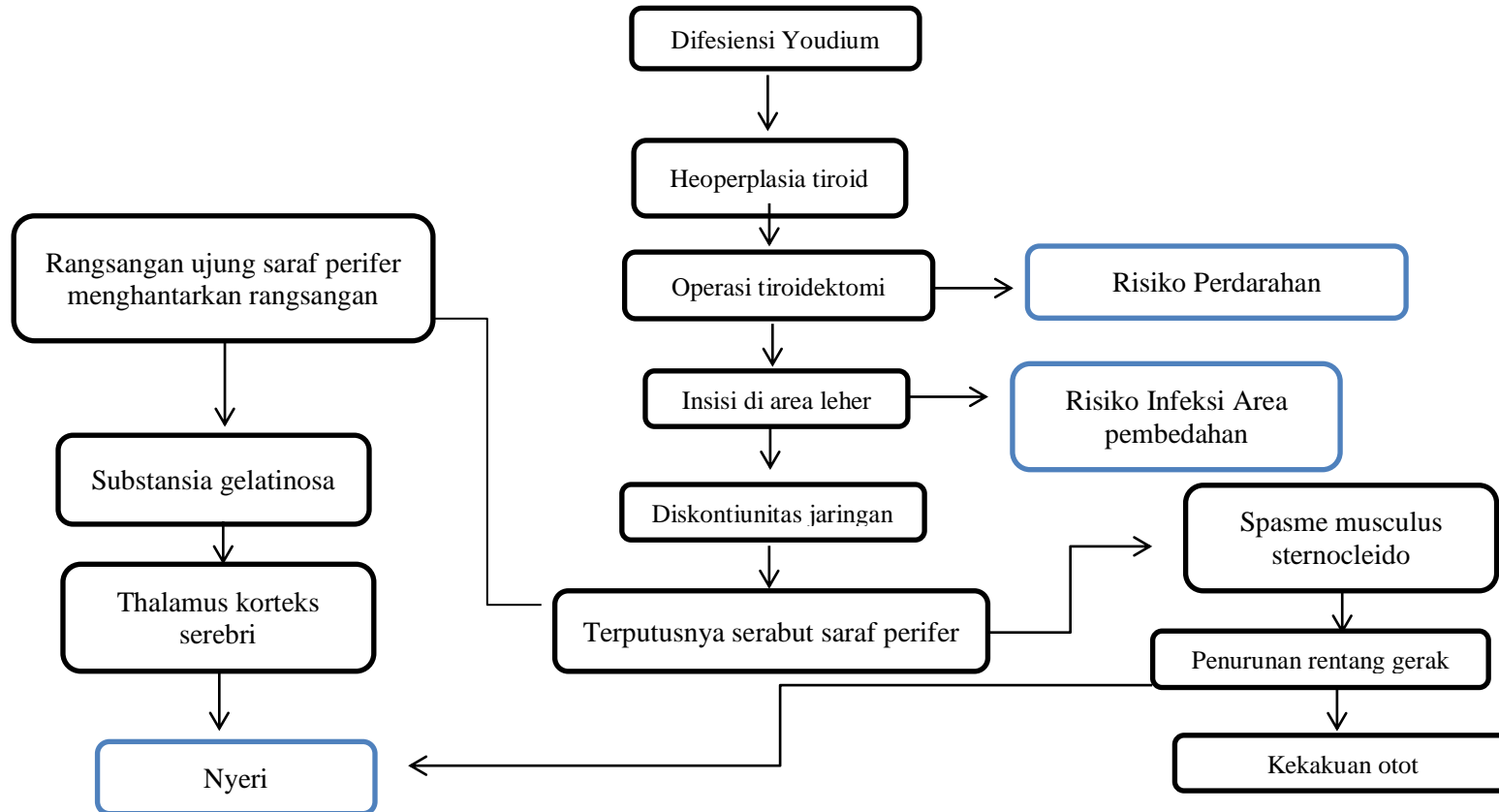
## 5. Patofisiologi

Struma diidentikkan dengan defisiensi yodium, tetapi realitasnya kurangnya yodium tidak cuma memunculkan pembesaran kelenjar tiroid namun juga menyebabkan gambaran klinik yang lain, seperti pengidap tampak kurus, kerap diiringi denyut jantung yang bertambah, serta lain- lainnya. Kelenjar tiroid terletak pada wilayah leher bagian depan sedikit di dasar *glottis* (jakun), serta mengelilingi

trachea disamping kiri dan kanannya, dan juga diikat seberkas jaringan ikat yang melintasi *trachea* disebelah depan isthamus tiroid. Kelenjar itu akan masuk saat seseorang menelan.

Yodium adalah komponen struktural tiroksin diproduksi oleh tiroid. Yodium ditemukan bahan makanan yang di konsumsi manusia, pada tiroid dikonversi menjadi tiroksin. banyaknya tiroksin yang dilepaskan dan mengalir masuk Sesuai jumlah perdarahan sesuai kebutuhan jaringan Maka Metabolisme sel jaringan berjalan optimal, lalu level tiroksin perlu dipertahankan pada tingkat tertentu. Jika level penurunan tiroksin dalam darah merangsang tiroid Menghasilkan tiroksin dalam darah kembali ke tingkat semula (Karena konsumsi yodium rendah) Tiroid sedang berjuang untuk memenuhi kebutuhan Tiroksin biasanya ada di dalam tubuh. Sebagai dampaknya, terjadinya hipertropi serta hiperplasi dari kelenjar tiroid. Sehingga kelenjar tersebut nampak membengkak. Pada kondisi defisiensi yodium dimana pembuatan hormon tiroksin terhambat, sehingga untuk mencukupi hormon tersebut kelenjar tiroid berupaya mengadakan kompensasi dengan meningkatkan jaringan kelenjar supaya pembuatan tiroksinnya meningkat. Serangkaian penyakit yang disebabkan oleh kekurangan yodium terus menjadi banyak komplikasi yang ditimbulkannya (Nabila Maharani, 2021)

Gambar 2.2 Patway SNTT



Sumber (Sudoyo, 2014)



## 6. Manifestasi Klinis

Beberapa penderita struma nodosa *non toxic* tidak memiliki gejala sama sekali. Jika struma cukup besar, akan menekan area trakea yang dapat mengakibatkan gangguan pada respirasi dan juga esofagus tertekan sehingga terjadi gangguan menelan. Peningkatan seperti ini jantung menjadi berdebar-debar, gelisah, berkeringat, tidak tahan cuaca dingin, dan kelelahan (Ina Asdam, 2020).

Beberapa diantaranya mengeluh adanya gangguan menelan, gangguan pernapasan, rasa tidak nyaman di area leher, dan suara yang serak. Pemeriksaan fisik struma nodosa *non toxic* berfokus pada inspeksi dan palpasi leher untuk menentukan ukuran dan bentuk nodular. Inspeksi dilakukan oleh pemeriksa yang berada di depan penderita yang berada pada posisi duduk dengan kepala sedikit fleksi atau leher sedikit terbuka (Nabila Maharani, 2021)

Jika terdapat pembengkakan atau nodul, perlu diperhatikan beberapa komponen yaitu lokasi, ukuran, jumlah nodul, bentuk (diffus atau noduler kecil), gerakan pada saat pasien diminta untuk menelan dan palpasi pada permukaan pembengkakan. Pemeriksaan dengan metode palpasi dimana pasien diminta untuk duduk, leher dalam posisi fleksi. Pemeriksa berdiri di belakang pasien dan meraba tiroid dengan menggunakan ibu jari kedua tangan pada tengkuk penderita. Struma nodosa tidak termasuk kanker tiroid, tapi tujuan utama dari evaluasi klinis adalah untuk meminimalkan risiko terhadap kanker tiroid (Sudoyo, 2014).

Menurut (Tarwoto, 2012), beberapa manifestasi penyakit struma adalah sebagai berikut:

- a. Kelenjar tiroid yang membesar
- b. Denyut jantung lebih cepat (takikardia)
- c. Nyeri
- d. Gemetar halus ditangan dan jari
- e. Meningkatnya kepekaan terhadap panas
- f. Kesulitan tidur

## 7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan Penunjang untuk struma nodosa antara lain (Tonacchera et al, 2019)

- a. Pemeriksaan laboratorium dilakukan Pengambilan darah digunakan dalam Pemeriksaan tes fungsi hormon : T4 atau T3 dan TSH

Pemeriksaan hormon T4 disebut juga dengan nama *Tiroksin hormone* sebagai precursor/prohormon , jika diperlukan akan dipecah oleh jaringan untuk membentuk T3, selain itu membantu evaluasi fungsi kelenjar tiroid.

pemeriksaan hormone T3 (*Triiodothyronine Hormone*) yang berfungsi mengatur metabolisme karbohidrat dan protein disemua sel. Hormon T3 mempengaruhi semua organ tubuh, terutama sistem kardiovaskuler, sistem saraf, sistem imun dan reproduksi. Membantu evaluasi fungsi kelenjar tiroid, mendiagnosis gangguan tiroid, termasuk hipertiroidisme, serta menentukan penyebabnya, memantau efektivitas pengobatan gangguan tiroid. Pemeriksaan hormone TSH atau *Thyroid Stimulating Hormone* merupakan pengukur kadar thyroid stimulating hormon (*TSH*) dalam darah, dan dapat digunakan untuk menilai fungsi tiroid. Hormon TSH berfungsi untuk menstimulasi sekresi hormon tiroid yang sangat penting bagi tubuh.

Hipertiroid, bila hasil T3 tinggi dan T4 tinggi tetapi hasil TSH serum rendah.

Hipotiroid, bila hasil TSH tinggi tetapi hasil T3 dan T4 rendah.

Nilai Normal pada Orang dewasa

- 1) Hormon TSH : 0,1-0,6 mg/dl
- 2) Hormon T3 : 0,2-0,3 mg/dl
- 3) Hormon T4 : 6-1112 mg/dl

Nilai Normal pada bayi/anak

- 1). Hormon T3 : 180- 240 mg/dl

b. Pemeriksaan Radiologi

Foto rontgen dapat memperjelas adanya deviasi trakea, atau pembesaran struma yang pada umumnya secara klinis sudah bisa diduga.

c. Pemeriksaan ultrasonografi (USG) manfaat USG dalam pemeriksaan tiroid :

- 1) Untuk menentukan jumlah nodul
- 2) Dapat membedakan antara lesi tiroid padat dan kistik
- 3) Dapat mengukur volume dari nodul tiroid
- 4) Dapat mendeteksi adanya jaringan kanker tiroid residif yang tidak menangkap yodium, dan tidak terlihat dengan sidik tiroid.
- 5) Untuk mengetahui lokasi dengan tepat benjolan tiroid yang akan dilakukan biopsy terarah
- 6) Pemeriksaan sidik tiroid, hasil pemeriksaan dengan radiosotop adalah tentang ukuran, bentuk, lokasi dan yang utama adalah fungsi bagianbagian tiroid.

d. Biopsi aspirasi jarum halus (*Fine Needle Aspiration Biopsi*),  
Biopsi ini dilakukan khusus pada keadaan yang mencurigakan suatu keganasan.

## 8. Komplikasi

Menurut (Sulistyanti, 2018), beberapa komplikasi penyakit Struma:

a. Penyakit jantung hipertiroid

Stimulasi yang berlebihan bisa menyebabkan penyakit jantung hormon tiroid di jantung menyebabkan jantung berkontraksi meningkatkan dan mengembangkan takikardia sampai fibrilasi atrium memperkuat. Pada pasien diatas usia 50 tahun, itu akan rawan komplikasi jantung.

b. *Ovtalmopati graves*

Penonjolan mata dengan diplopa.

c. *Dermopati Graves*

Dermopati tiroid antara lain kulit mengslsmi penebalan, terutama pada tibia bagian bawah (*anterior tibial mucous edema*)

d. Glikosaminoglikan

Kulitnya sangat tebal dan tidak bisa diremas.

**h. Penatalaksanaan**

Penatalaksanaan Struma dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

a. Penatalaksanaan konservatif

1) Pemberian Tiroksin dan obat Anti-Tiroid.

Tiroksin digunakan untuk menyusutkan ukuran struma, selama ini diyakini bahwa pertumbuhan sel kanker tiroid dipengaruhi hormon TSH. Oleh karena itu untuk menekan TSH serendah mungkin diberikan hormon tiroksin (T<sub>4</sub>) ini juga diberikan untuk mengatasi hipotiroidisme yang terjadi sesudah operasi pengangkatan kelenjar tiroid. Obat anti-tiroid (tionamid) yang digunakan saat ini adalah propiltiourasil (PTU) dan metimasol/karbimasol (Sudoyo, 2014).

2) Terapi Yodium Radioaktif

Yodium radioaktif memberikan radiasi dengan dosis yang tinggi pada kelenjar tiroid sehingga menghasilkan ablasi jaringan. Pasien yang tidak mau dioperasi maka pemberian yodium radioaktif dapat mengurangi gondok sekitar 50 %. Yodium radioaktif tersebut berkumpul dalam kelenjar tiroid sehingga memperkecil penyinaran terhadap jaringan tubuh lainnya. Terapi ini tidak meningkatkan resiko kanker, leukimia, atau kelainan genetik. Yodium radioaktif diberikan dalam bentuk kapsul atau cairan yang harus diminum di rumah sakit, obat ini ini biasanya diberikan empat minggu setelah operasi, sebelum pemberian obat tiroksin (Sudoyo, 2014).

## b. Penatalaksanaan operatif Tiroidektomi

Tindakan pembedahan yang dilakukan untuk mengangkat kelenjar tiroid adalah tiroidektomi, meliputi subtotal ataupun total. Tiroidektomi subtotal akan menyisakan jaringan atau pengangkatan 5/6 kelenjar tiroid, sedangkan tiroidektomi total, yaitu pengangkatan jaringan seluruh lobus termasuk istmus (Ina Asdam, 2020). Tiroidektomi merupakan prosedur bedah yang relative aman dengan morbiditas kurang dari 5 %.

Menurut Lang (2021) terdapat 6 jenis tiroidektomi, yaitu :

- 1) Lobektomi tiroid parsial, yaitu pengangkatan bagian atas atau bawah satu lobus
- 2) Lobektomi tiroid, yaitu pengangkatan seluruh lobus
- 3) Lobektomi tiroid dengan isthmusectomy, yaitu pengangkatan satu lobus dan istmus
- 4) Subtotal tiroidektomi, yaitu pengangkatan satu lobus, istmus dan sebagian besar lobus lainnya.
- 5) Total tiroidektomi, yaitu pengangkatan seluruh kelenjar.
- 6) Tiroidektomi total radikal, yaitu pengangkatan seluruh kelenjar dan kelenjar limfatik servikal.

## B. Konsep Fase Post operasi

### 1. Definisi

Fase Postoperasi merupakan tahap lanjutan dari perawatan preoperasi dan intraoperasi yang dimulai ketika klien diterima di ruang pemulihan (*recovery room*)/pasca anestesi dan berakhir sampai evaluasi tindak lanjut pada tatanan klinik atau di rumah (Abdul majid, 2011). Pada fase ini lingkup aktivitas keperawatan mencakup rentang aktivitas yang luas selama periode ini. Pada fase ini fokus pengkajian meliputi efek agen anestesi dan memantau fungsi vital serta mencegah komplikasi. Aktivitas keperawatan kemudian berfokus pada peningkatan penyembuhan pasien dan melakukan penyuluhan, perawatan tindak lanjut dan rujukan yang penting untuk penyembuhan dan rehabilitasi serta pemulangan ke rumah. Fase postoperasi meliputi

beberapa tahapan, diantaranya adalah :

- a. Pemindahan pasien dari kamar operasi ke unit perawatan pasca anestesi (*recovery room*), pemindahan ini memerlukan pertimbangan khusus diantaranya adalah letak insisi bedah, perubahan vaskuler dan pemajanan. Pasien diposisikan sehingga ia tidak berbaring pada posisi yang menyumbat drain dan selang drainase. Selama perjalanan transportasi dari kamar operasi ke ruang pemulihan pasien diselimuti, jaga keamanan dan kenyamanan pasien dengan diberikan pengikatan diatas lutut dan siku serta *side rail* harus dipasang untuk mencegah terjadi resiko *injury*. Proses transportasi ini merupakan tanggung jawab perawat sirkuler dan perawat anestesi dengan koordinasi dari dokter anestesi yang bertanggung jawab.
- b. Perawatan post anestesi di ruang pemulihan atau unit perawatan pasca anestesi, Setelah selesai tindakan pembedahan, pasien harus dirawat sementara di ruang pulih sadar (*recovery room/ RR*) atau unit perawatan pasca anestesi (*PACU: post anesthesia care unit*) sampai kondisi pasien stabil, tidak mengalami komplikasi operasi dan memenuhi syarat untuk dipindahkan ke ruang perawatan (bangsal perawatan). PACU atau RR biasanya terletak berdekatan dengan ruang operasi, hal ini disebabkan untuk mempermudah akses bagi pasien.

## 2. Klasifikasi Perawatan Perioperatif

Tindakan operasi dapat diklasifikasikan menjadi 5 tingkatan, yaitu :

- a. *Kedaruratan/Emergency*, pasien membutuhkan perhatian segera, gangguan yang mungkin mengancam jiwa. Indikasi dilakukan operasi tanpa ditunda, contohnya adalah perdarahan hebat, obstruksi kandung kemih atau usus, fraktur tulang tengkorak, luka tembak atau tusuk, luka bakar sangat luas.
- b. *Urgent*, pasien membutuhkan perhatian segera. Operasi dapat dilakukan dalam 24-30 jam contoh adalah infeksi kandung kemih akut, batu ginjal atau batu pada uretra.

- c. Diperlukan, pasien harus menjalani operasi. Operasi dapat direncanakan dalam beberapa minggu atau bulan contohnya Hiperplasia prostat tanpa obstruksi kandung kemih, gangguan tyroid dan katarak.
- d. Elektif, pasien harus dioperasi ketika diperlukan. Indikasi operasi, bila tidak dilakukan operasi maka tidak terlalu membahayakan. Contohnya adalah perbaikan Scar, hernia sederhana dan perbaikan vaginal.
- e. Pilihan, Keputusan tentang dilakukan operasi diserahkan sepenuhnya pada pasien. Indikasi operasi merupakan pilihan pribadi dan biasanya terkait dengan estetika. Contohnya bedah kosmetik.

Sedangkan menurut faktor resikonya, tindakan operasi di bagi menjadi:

- a. Minor, menimbulkan trauma fisik yang minimal dengan resiko kerusakan yang minim. Contohnya insisi dan *drainage* kandung kemih, sirkumsisi
- b. Mayor, menimbulkan trauma fisik yang luas, resiko kematian sangat serius. Contohnya adalah total abdominal histerektomi, reseksi colon, dan lain-lain.

### **3. Komplikasi Postoperatif dan Penatalaksanaannya**

#### **a. Syok**

Syok yang terjadi pada pasien operasi biasanya berupa syok hipovolemik. Tanda-tanda syok adalah: Pucat , Kulit dingin, basah, pernafasan cepat, sianosis pada bibir, gusi dan lidah, nadi cepat, lemah dan bergetar, penurunan tekanan darah, urine pekat. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah kolaborasi dengan dokter terkait dengan pengobatan yang dilakukan seperti terapi obat, terapi pernafasan, memberikan dukungan psikologis, pembatasan penggunaan energi, memantau reaksi pasien terhadap pengobatan, dan peningkatan periode istirahat.

#### **b. Perdarahan**

Penatalaksanaannya pasien diberikan posisi terlentang dengan

posisi tungkai kaki membentuk sudut 20 derajat dari tempat tidur sementara lutut harus dijaga tetap lurus. Kaji penyebab perdarahan, luka bedah harus selalu diinspeksi terhadap perdarahan.

c. Trombosis vena profunda

Trombosis vena profunda adalah trombosis yang terjadi pada pembuluh darah vena bagian dalam. Komplikasi serius yang bisa ditimbulkan adalah embolisme pulmonari dan sindrom pasca flebitis.

d. Retensi urin

Retensi urin paling sering terjadi pada kasus-kasus operasi rektum, anus dan vagina. Penyebabnya adalah adanya spasme spinkter kandung kemih. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah pemasangan kateter untuk membatu mengeluarkan urine dari kandung kemih.

e. Infeksi luka operasi

Infeksi luka post operasi dapat terjadi karena adanya kontaminasi luka operasi pada saat operasi maupun pada saat perawatan di ruang perawatan. Pencegahan infeksi penting dilakukan dengan pemberian antibiotik sesuai indikasi dan juga perawatan luka dengan prinsip steril.

f. Sepsis

Sepsis merupakan komplikasi serius akibat infeksi dimana kuman berkembang biak. Sepsis dapat menyebabkan kematian karena dapat menyebabkan kegagalan multi organ.

g. Embolisme pulmonal

Embolsime dapat terjadi karena benda asing (bekuan darah, udara dan lemak) yang terlepas dari tempat asalnya terbawa di sepanjang aliran darah. Embolus ini bisa menyumbat arteri pulmonal yang akan mengakibatkan pasien merasa nyeri seperti ditusuk-tusuk dan sesak nafas, cemas dan sianosis. Intervensi keperawatan seperti ambulatori pasca operatif dini dapat mengurangi resiko embolus pulmonal.



h. Komplikasi gastrointestinal

Komplikasi pada gastrointestinal sering terjadi pada pasien yang mengalami operasi abdomen dan pelvis. Komplikasinya meliputi obstruksi intestinal, nyeri dan distensi abdomen.

**4. Perawatan di ruang perawatan**

a. Monitor tanda-tanda vital dan keadaan umum pasien, drainase, tube/selang, dan komplikasi.

b. Manajemen luka

Amati kondisi luka operasi dan jahitannya, pastikan luka tidak mengalami perdarahan abnormal. Observasi discharge untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

c. Mobilisasi dini

Mobilisasi dini yang dapat dilakukan meliputi ROM, nafas dalam dan juga batuk efektif yang penting untuk mengaktifkan kembali fungsi neuromuskuler dan mengeluarkan secret dan lender.

d. Penanganan nyeri

Pengontrolan nyeri dilakukan dengan menggunakan analgetik secara intravena atau intrateka utamanya untuk pembedahan abdomen terbuka.

e. Posisi tempat tidur

Pasien biasanya ditempatkan pada posisi miring untuk mengurangi inhalasi muntah atau mucus.

f. Penggantian cairan

Pemberian cairan secara oral atau intravena dibutuhkan.

g. Nutrisi

Pemberian makan setelah operasi adalah untuk meningkatkan fungsi imun dan mempercepat penyembuhan luka yang meminimalisir ketidakseimbangan metabolik.

h. Rehabilitas

Rehabilitas diperlukan oleh pasien untuk memulihkan kondisi pasien kembali. Rehabilitasi dapat berupa berbagai macam latihan fisik yang diperlukan untuk memaksimalkan kondisi pasien seperti

sebelumnya.

*i. Discharge planning*

Merencanakan kepulangan pasien dan memberikan informasi kepada pasien dan keluarganya tentang hal-hal yang perlu dihindari dan dilakukan sehubungan dengan kondisi atau penyakitnya pasca operasi.

**5. Durasi Dan Intensitas Kekakuan Otot Setelah operasi**

Durasi dan intensitas kekakuan otot setelah operasi bervariasi untuk masing-masing individu yang tergantung pada jenis operasi. Operasi khusus pada bagian leher biasanya terjadi lebih dari 24 jam karena tidak adanya pergerakan pada daerah yang dioperasi.

**6. Penyebab Kekakuan Otot Setelah Operasi**

a. Anestesi

Meskipun anestesi aman, komplikasi seperti kekakuan dapat terjadi karena anestesi melemaskan dan melumpuhkan otot sementara waktu untuk mencegah gerakan selama prosedur. Setelah operasi relaksan dalam anestesi dapat menyebabkan kekakuan otot selama beberapa hari.

b. Peradangan

Peradangan adalah respon alami tubuh terhadap cedera dan pembedahan. Setelah prosedur operasi tubuh akan menghasilkan peradangan sebagai bagian dari proses penyembuhan alami. Peradangan akan menyebabkan otot kaku, pegal dan bengkak.

c. Pembentukan jaringan parut

Setelah operasi tubuh akan membentuk jaringan parut disekitar luka operasi. Jaringan parut yang berlebihan dapat mengurangi gerakan dan menyebabkan kekakuan.

d. Trauma

Selama operasi, ahli bedah akan meregangkan, memotong, dan memanipulasi jaringan tubuh, hal ini akan menyebabkan kekakuan dan trauma pada tubuh.

## C. Konsep Dasar Nyeri

### 1. Definisi Nyeri

Nyeri merupakan suatu sensori dan emosional yang dirasa tidak menyenangkan yang muncul akibat adanya kerusakan integritas jaringan aktual atau potensial yang menggambarkan adanya suatu kerusakan (Suriya & Zuriati, 2019). Nyeri merupakan campuran antara reaksi fisik, emosi, dan perilaku. Cara yang paling baik untuk memahami pengalaman nyeri, akan membantu untuk menjelaskan tiga komponen fisiologis, yaitu resepsi, persepsi dan reaksi (Aprillia, 2023).

### 2. Klasifikasi Nyeri

Menurut (Andarmoyo, 2018) S klasifikasi nyeri dibagi menjadi :

#### a. Klasifikasi berdasarkan sumbernya

##### 1) Nyeri somatic luar

Merupakan suatu perasaan tidak nyaman dengan rangsangan dari kulit, jaringan subkutan dan membran mukosa. Keluhan yang dapat timbul berupa seperti sensasi terbakar, tajam dan dapat dilokalisasi.

##### 2) Nyeri somatic dalam

Merupakan perasaan nyeri yang digambarkan sebagai nyeri tumpul (*dullness*) yang terjadi akibat stimulus pada otot, jaringan ikat, tulang sehingga tidak dapat dilokalisasi dengan baik.

##### 3) Nyeri viseral

Nyeri yang terjadi karena perangsangan organ viseral atau organ yang menutupinya (Pleura parietalis, pericardium, peritoneum).

#### b. Klasifikasi berdasarkan jenisnya

##### 1) Nyeri nosiseptif

Nyeri yang timbul akibat kerusakan jaringan somatic ataupun visceal. Stimulasi nosiseptor akan mengakibatkan

tersekresinya mediator inflamasi dari jaringan, sel imun dan ujung saraf sensoris dan simpatis.

2) Nyeri neurogenic

Nyeri tersebut diakibatkan adanya disfungsi primer pada sistem saraf perifer seperti lesi pada daerah sekitar saraf perifer dan pada umumnya klien akan merasakan seperti ditusuk-tusuk disertai sensasi panas dan tidak mengenakan pada fungsi.

3) Nyeri psikogenik

Nyeri yang berkaitan dengan adanya gangguan pada kejiwaan yang dialami seseorang yang direspresentasikan dengan kasus depresi maupun adanya kecemasan.

c. Klasifikasi berdasarkan waktu

1) Nyeri akut

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan tingkatan yang ada ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

2) Nyeri kronis

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan berat dan konstan, yang berlangsung lebih dari 3 bulan (PPNI, 2018).

3) Klasifikasi berdasarkan derajat nyeri

a) Nyeri ringan adalah nyeri hilang timbul, terutama saat beraktivitas sehari-hari dan menjelang tidur

b) Nyeri sedang adalah nyeri yang terus-menerus, sehingga menyebabkan aktivitas terganggu yang hilang saat penderita tidur

c) Nyeri berat adalah nyeri terus menerus sepanjang hari, penderita tidak dapat tidur dan sering terjaga akibat nyeri.

### 3. Penyebab Nyeri

Penyebab nyeri berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI, 2018) yaitu:

- a. Agen pencedera fisiologis (misalnya: inflamasi, iskemia, neoplasma)
- b. Agen pencedera kimiawi (misalnya : terbakar, bahan kimia iritan)
- c. Agen pencedera fisik (misalnya : abses, amputasi, trauma, terpotong, prosedur operasi, latihan fisik berlebihan, mengangkat berat)

### 4. Fisiologi Nyeri

Menurut (Bahrudin, 2017) fisiologi nyeri antara lain :

- a. Transduksi merupakan suatu proses dimana akhiran saraf aferen menerjemahkan stimulus (misalnya tusukan jarum) ke dalam impuls nosiseptif. Terdapat tiga serabut saraf yang terlibat dalam proses ini, diantaranya serabut A-beta, A- delta dan C. Serabut yang memiliki respon secara maksimal terhadap suatu stimulasi non noxious dikelompokkan sebagai serabut penghantar nyeri atau noniseptor. Serabut ini adalah C dan A-delta. Selain itu silent nociceptor juga terlibat dalam proses transduksi yang menjadi serabut saraf aferen yang tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi.
- b. Transmisi yaitu suatu proses dimana impuls disalurkan menuju kornu dorsalis medula spinalis, kemudian sepanjang traktus sensorik menuju otak. Pengirim dan penerima aktif dari sinyal kimiawi dan elektrik merupakan Neuron aferen primer.
- c. Modulasi yaitu pada proses ini adanya sinyal neural terkait nyeri. Proses ini terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga akan terjadi di level lainnya. Serangkaian reseptor opioid seperti delta dan kappa dapat ditemukan di kornu dorsalis. Sistem nosiseptif juga mempunyai jalur descending dan area otak lainnya ke otak tengah dan medula oblongata, selanjutnya menuju ke medula spinalis. Hasil dari proses inhibisi desendens ini adalah

penguatan atau bahkan penghambatan sinyal nosiseptif di kornu dorsalis, kemudian masuk ke proses terakhir yaitu persepsi nyeri dimana kesadaran akan pengalaman nyeri.

- d. Persepsi merupakan hasil dari interaksi proses transduksi, transmisi, modulasi, aspek psikologis, dan karakteristik individu lainnya. Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat secara potensial merusak.

## **5. Faktor-Faktor yang Dapat Mempengaruhi Nyeri**

### **a. Umur**

Umur dapat berpengaruh pada nyeri terutama pada anak-anak dan dewasa akhir (lansia). Pada anak biasanya memiliki kesulitan dalam mengerti tindakan yang diberikan perawat mengenai penatalaksanaan untuk mengurangi nyeri . Anak-anak cenderung memiliki kesulitan dalam menggambarkan dan mengekspresikan nyeri secara verbal kepada petugas kesehatan atau orang tua.

Begitupun dengan dewasa akhir (lansia) , mereka memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami perkembangan kondisi patologis yang disertai oleh nyeri. Nyeri memiliki potensial terhadap penurunan mobilisasi, dan toleransi aktivitas. Kemampuan orang dewasa dalam menafsirkan nyeri yang dirasakan sangat sukar. Mereka terkadang menderita penyakit dengan gejala yang tidak jelas, hal tersebut disebabkan oleh proses penuaan yang mengakibatkan penurunan fungsi dari tubuh sehingga berpengaruh terhadap nyeri.

### **b. Jenis kelamin**

Faktor yang mempengaruhi nyeri berhubungan dengan jenis kelamin yaitu antara laki-laki dan perempuan yang tidak memiliki perbedaan signifikan mengenai respon mereka terhadap nyeri. Misalnya pada laki-laki cenderung harus berani sedangkan

seorang wanita biasanya hanya bisa menangis dalam waktu yang sama.

c. Kelemahan

Kelemahan dapat meningkatkan tanggapan terkait pemikiran terhadap nyeri dan mengakibatkan ketidakmampuan dalam mengatasi masalah. Apabila kelemahan terjadi sepanjang waktu istirahat maka persepsi terhadap nyeri akan lebih besar.

d. Gen

Adanya keturunan dari orang tua memungkinkan adanya peningkatan atau penurunan sensitivitas seseorang terhadap rasa nyeri. Pembentukan sel genetik kemungkinan dapat menentukan ambang nyeri seseorang atau toleransi terhadap nyeri.

e. Kecemasan

Nyeri dan kecemasan sangat berhubungan dengan kompleks. Kecemasan dapat meningkatkan persepsi tentang nyeri dan menyebabkan perasaan cemas.

f. Suku bangsa dan budaya

Nilai-nilai dan kepercayaan terhadap budaya mempengaruhi seseorang untuk mengatasi sakit. Individu akan belajar apa yang diharapkan dan diterima oleh budayanya termasuk bagaimana reaksi terhadap nyeri tersebut (Suriya & Zuriati, 2019).

## 6. Batasan Karakteristik Nyeri

Batasan karakteristik nyeri akut menurut PPNI (2018) antara lain :

a. Gejala dan tanda mayor

- 1) Subjektif : mengeluh nyeri
- 2) Objektif :
  - a) Tampak gelisah
  - b) Bersikap protektif (misal : waspada, posisi menghndar nyeri)
  - c) Gelisah
  - d) Frekuensi nadi meningkat
  - e) Sulit tidur

- b. Gejala dan tanda minor
  - 1) Subjektif : (tidak tersedia)
  - 2) Objektif :
    - a) Tekanan darah meningkat
    - b) Pola nafas berubah
    - c) Nafsu makan yang berubah
    - d) Proses berpikir terganggu
    - e) Menarik diri
    - f) Berpusat/fokus pada diri sendiri
    - g) Diaforesis atau keringat berlebih

Batasan karakteristik nyeri kronis menurut PPNI (2018) antara lain :

- a. Gejala dan tanda mayor
  - 1) Subjektif :
    - a) Mengeluh nyeri
    - b) Merasa depresi (tertekan)
  - 2) Objektif :
    - a) Tampak meringis
    - b) Gelisah
    - c) Tidak mampu menuntaskan aktivitas
- b. Gejala dan tanda minor
  - 1) Subjektif : Merasa takut mengalami cedera berulang
  - 2) Objektif :
    - a) Bersikap protektif (misal: posisi menghindari nyeri)
    - b) Waspada
    - c) Pola tidur berubah
    - d) Anoreksia
    - e) Fokus menyempit
    - f) Berpusat/fokus pada diri sendiri

## **7. Cara Mengukur Nyeri**

Menurut (Suriya & Zuriati, 2019) cara mengukur nyeri terdapat beberapa macam diantaranya :



a. Skala deskriptif sederhana

Skala deskriptif merupakan pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsian verbal disebut juga *verbal descriptor scale* (VDS) yaitu sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendekripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini dirangking dari kata “ tidak terasa nyeri ” sampai nyeri yang tidak tertahankan. Skala akan ditunjukkan oleh perawat dan klien untuk memilih intensitas nyeri yang dirasakan. Skala ini digambarkan sebagai berikut.

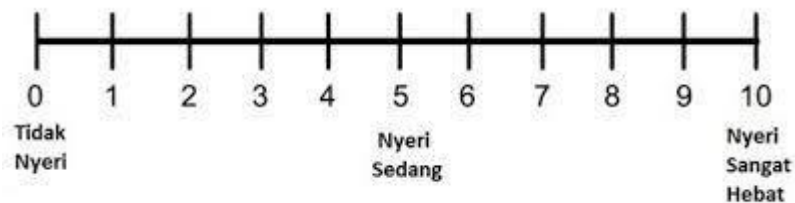
Gambar 2.3 Skala Deskriptif Sederhana



b. Skala penilaian numerik

Skala penilaian numerik (*numerical rating scales*) digunakan untuk mendeskripsikan nyeri. Klien dapat menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan dalam mengkaji tingkatan nyeri pada sebelum dan setelah intervensi terapeutik.

Gambar 2.4 Skala Numerik



Keterangan

Skala 0 : tidak nyeri

Skala 7-9 : nyeri berat

Skala 1-3 : nyeri ringan

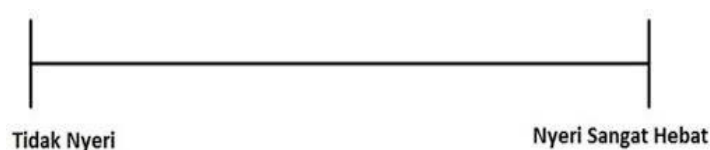
Skala 10 : nyeri tak tertahankan

Skala 4-6 : nyeri sedang

c. Skala analog visual

Skala analog visual atau disebut dengan *visual analog scale* (VAS) merupakan satu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terjadi terus menerus dan memiliki alat pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi kebebasan penuh pada klien untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat menjadi pengukur keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka.

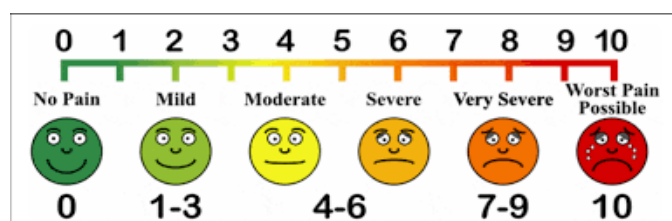
Gambar 2.5 Skala Analog Visual



d. Skala wajah atau *wong and baker*

Skala terdiri dari enam wajah dengan profil kartun menggambarkan wajah dari wajah yang sedang tersenyum (tidak merasa nyeri) kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah yang sangat sedih, sampai wajah yang sangat ketakutan.

Gambar 2.6 Skala Wajah



## 8. Penatalaksanaan Nyeri

a. Terapi farmakologis

Pengelolaan nyeri dengan farmakologi merupakan suatu metode yang menggunakan obat-obatan (analgesik) yang dapat

terbagi menjadi dua golongan yaitu analgenik non narkotik dan analgenik narkotik. Pilihan obat tersebut dapat tergantung dengan rasa nyeri yang dialami (Kee & Hayes, 2017).

1) Analgesic

Merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Ada tiga jenis analgesik, yakni: non narkotik dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), analgesik narkotik atau opiate, obat tambahan atau koanalgesik.

2) Antipiretik

Pengobatan serangan akut dengan Colchicine 0,6 mg (pemberian oral), Colchicine 1,0 – 3,000 mg (dalam NaCl intravena) tiap 8 jam sekali untuk mencegah fagositosis dari Kristal asam urat oleh netrofil sampai nyeri berkurang, Phenilbutazone, Indomethacin, Allopurinol untuk menekan atau mengontrol tingkat asam urat dan mencegah serangan.

b. Terapi non farmakologis

1) Relaksasi

Teknik relaksasi dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan otot yang menunjang nyeri. Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri, stress fisik dan emosi pada nyeri. Teknik relaksasi terdiri dari nafas dalam.

2) *Biofeedback*

Merupakan terapi perilaku yang dilakukan dengan individu informasi tentang respon fisiologis. Terapi ini digunakan untuk menghasilkan relaksasi dalam dan sangat efektif mengatasi ketegangan otot dan nyeri (Suriya & Zuriati, 2019).

3) Distraksi

Merupakan suatu tindakan pengalihan perhatian pasien ke halhal lain agar pasien tidak fokus terhadap nyeri yang dialami (Mayenti & Sari, 2020).

## D. Konsep *Stretching Exercise*

### 1. Definisi

Latihan rentang gerak merupakan gerak isotonic dimana terjadi kontraksi dan pergerakan otot yang dilakukan pasien dengan menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai dengan rentang geraknya yang normal. *Neck stretching exercise* adalah latihan peregangan leher yang dapat meningkatkan fleksibilitas, koordinasi otot, mengurangi rasa sakit dan kelemahan otot juga meningkatkan aktivitas fisik dan membuat postur tubuh yang bagus (Ina Asdam, 2020).

Struma adalah penyakit kronis yang harus diatasi dengan partisipasi pasien sepenuhnya. Ketika periode pasca operasi dan bahaya operasi sudah dilewati, maka selain perawatan luka pasca operasi perlu melakukan edukasi pada pasien untuk mengurangi rasa nyeri. Latihan leher dengan latih pasien bagaimana mendukung berat kepala dan leher saat setting up. Tunjukkan pada pasien bagaimana meletakkan tangan dibelakang kepala ketika sedang menekuk leher atau bergerak (Sudoyo, 2014).

*Stretching exercise* adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan / menguraikan beberapa manuver pengobatan yang ditujukan untuk memperpanjang pemendekan susunan soft tissue secara patologis dan untuk menambah luas gerak sendi. *Stretching* dapat juga berarti peregangan. Dalam penelitian ini akan dipakai metode Active Isolated *Stretching*. Adapun pengertian dari *Active Isolated (AI) Stretching* adalah bentuk baru dari peregangan yang dikembangkan Aaron L. Mattes, 2000. Peregangan ini dilakukan dengan melakukan kontraksi antagonis atau kelompok otot yang berlawanan yang mendorong kelompok otot yang diregangkan untuk mengendur. Prosedur dalam melakukan peregangan AI adalah sebagai berikut :

- a. Pilih kelompok otot yang akan diregangkan dan kemudian ambil posisi untuk memulai peregangan, otot yang diregangkan adalah

sternocleido mastoideus, otot trapezius, dan scalenius

- b. Lakukan kontraksi aktif pada otot antagonis atau kelompok otot yang berlawanan
- c. Lakukan pergerakan dengan cepat dan perlahan
- d. Tahan selama 1-6 detik dan kemudian lepaskan regangannya
- e. Ulangi empat hingga enam kali

## 2. **Klasifikasi *Stretching***

Menurut Sudoyo (2014), latihan *Stretching* dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Rentang gerak aktif

Rentang gerak aktif yaitu gerakan yang dilakukan oleh seseorang (pasien) dengan menggunakan energy sendiri. Perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan gerakan sendiri secara mandiri sesuai dengan rentang gerak normal. Kekuatan otot 75%.

- b. Rentang gerak pasif

Rentang gerak pasif yaitu energy yang dikeluarkan untuk latihan berasal dari orang lain (perawat) atau alat mekanik. Perawat melakukan gerakan persendian klien sesuai dengan rentang gerak normal (klien pasif), Kekuatan otot 50%.

## 3. **Tujuan *Stretching***

Adapun tujuan dari latihan *Stretching* menurut Sudoyo (2014), yaitu:

- a. Meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot
- b. Mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan
- c. Mencegah kekakuan pada sendi
- d. Merangsang sirkulasi darah
- e. Mencegah kelainan bentuk, kekakuan, dan kotraktur

## 4. **Durasi *Stretching***

Banyak literatur yang menganjurkan durasi untuk *stretching* antara 10 hingga 30 detik. Pendapat lain merekomendasikan 12-18 detik dengan alasan setiap relaksasi terjadi pada periode ini. Untuk melakukan

peregangan isometrik, lakukan posisi peregangan pasif dan kemudian melakukan kontraksi otot yang diregangkan selama 10-15 detik. Pastikan semua gerakan bagian tubuh dibatasi. Kemudian kendurkan otot selama 20 detik. Prosedur ini harus diulangi lima kali (Walker, 1971)

### 5. Mekanisme Kerja *Stretching*

*Muscle spindle* dan golgi tendon organ yang menyediakan informasi sensoris berperan dalam pemanjangan dan tegangan pada otot. Fungsi utama dari *muscle spindle* adalah untuk memonitor kecepatan dan durasi *stretching* pada sebuah otot melalui aksi refleksi yang dimulai dengan sebuah kontraksi kuat untuk menurunkan *stretching* yang terjadi. Sedangkan golgi tendon organ berperan dalam mekanisme proteksi untuk menginhibisi kontraksi otot dan memiliki threshold yang sangat rendah setelah otot berkontraksi. Threshold dari golgi tendon organ akan meningkat saat otot dilakukan *stretching exercise* secara pasif. Dengan diberikan *stretching exercise* akan terjadi peningkatan sirkulasi ke darah yang mengalami gangguan atau spasme. Dengan peningkatan sirkulasi ini akan membuat jaringan otot menjadi lebih fleksibel dan elastic. Spasme berkurang maka nyeri pun akan berkurang (Walker, 1971)

### 6. Penerapan Prosedur *Stretching (Neck Stretching Exercise)*

#### a. Tahap Persiapan

- 1) Persiapan Alat : handsocon.
- 2) Persiapan klien : kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilakukan pemberian terapi *Neck Stretching Exercise*
- 3) Persiapan lingkungan: ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien dan jaga privacy pasien.

#### b. Tahap Pelaksanaan:

- 1) Tahap Pra Interaksi
  - Melakukan verifikasi program terapi
  - Mencuci tangan
  - Memakai sarung tangan bersih

- Memposisikan klien duduk
- 2) Tahap orientasi
    - Mengucapkan salam dan menyapa klien
    - Menjelaskan maksud dan tujuan tindakan yang akan dilakukan pada klien
    - Menanyakan kesiapan klien sebelum kegiatan dilakukan
    - Memberi kesempatan bertanya pada klien sebelum Tindakan
  - 3) Tahap kerja
    - Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan.
    - Melakukan pengaturan posisi pasien
    - Mengkaji skala nyeri pasien.
    - Melakukan rentang gerak kepala berbalik kekanan dan kekiri
    - Mengulangi gerakan kepala berbalik 5-10 kali setiap sisi
    - Melakukan rentang gerak yang ke-2 yaitu memiringkan kepala kekanan dan kekiri
    - Mengulangi gerakan kepala berbalik 5-10 kali setiap sisi
    - Melakukan rentang gerak yang ke-3 yaitu Lihat ke atas / lihat ke bawah
    - Mengulangi gerakan 5-10 kali.
- e. Tahap Terminasi:
- 1) Evaluasi hasil tindakan.
  - 2) Dokumentasikan tindakan berupa foto pada saat melakukan intervensi
  - 3) Mengucapkan selamat tinggal

Sumber (Ina Asdam,2020)

## **E. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian Fokus Keperawatan Post Operasi**

Pengkajian postoperasi dilakukan secara sistematis mulai dari pengkajian awal saat menerima pasien, pengkajian status respirasi, status sirkulasi, status neurologis dan respon nyeri, status integritas kulit dan status genitourinarius.

#### 1) Pengkajian awal

Pengkajian awal postoperasi adalah sebagai berikut

- a) Diagnosis medis dan jenis pembedahan yang dilakukan
- b) Usia dan kondisi umum pasien, kepatenan jalan nafas, tanda-tanda vital.
- c) Anastesi dan medikasi lain yang digunakan
- d) Segala masalah yang terjadi dalam ruang operasi yang mungkin mempengaruhi perataan pasca operasi
- e) Patologi yang dihadapi
- f) Cairan yang diberikan, kehilangan darah dan penggantian.
- g) Segala selang, drain, kateter, atau alat pendukung lainnya
- h) Informasi spesifik tentang siapa ahli bedah atau ahli anastesi yang akan diberitahu

#### 2) Status respirasi

Kontrol pernafasan

- a) Obat anastesi tertentu dapat menyebabkan depresi pernafasan
- b) Perawat mengkaji frekuensi, irama, kedalaman ventilasi pernafasan, kesimetrisan gerakan dinding dada, bunyi nafas, dan warna membran mukosa.

Kepatenan jalan nafas

- a) Jalan nafas oral atau oral airway masih dipasang untuk mempertahankan kepatenan jalan nafas sampai tercapai pernafasan yang nyaman dengan kecepatan normal
- b) Salah satu khawatiran terbesar perawat adalah obstruksi jalan nafas akibat aspirasi muntah, okumulasi sekresi, mukosa di faring, atau bengkaknya spasme faring.



### 3) Status sirkulasi

Pasien beresiko mengalami komplikasi kardiovaskuler akibat kehilangan darah secara aktual atau resiko dari tempat pembedahan, efek samping anastesi, ketidakseimbangan elektrolit, dan depresi mekanisme regulasi sirkulasi normal.

## 2. Diagnosa Keperawatan Postoperasi

Diagnosa yang sering muncul pada post operasi (SDKI, 2018) adalah:

### a. Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik (postoperasi)

Gejala dan tanda mayor:

*Subyektif:*

- 1) Mengeluh nyeri

*Objektif:*

- 1) Tampak meringis
- 2) Bersikap protektif
- 3) Gelisah
- 4) Frekuensi nadi meningkat
- 5) Sulit tidur

Gejala dan tanda minor

*Subjektif: -*

*Objektif:*

- 1) Tekanan darah meningkat
- 2) Pola nafas berubah
- 3) Nafsu makan berubah
- 4) Proses berfikir terganggu
- 5) Menarik diri
- 6) Berfokus pada diri sendiri

## 3. Intervensi

Menurut (SIKI 2018) intervensi keperawatan yang dilakukan berdasarkan diagnosa diatas yaitu manajemen nyeri.

## 4. Implementasi

Manajemen nyeri

Observasi:

- 1) Monitor efek samping penggunaan analgetik
- 2) Identifikasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- 3) Identifikasi skala nyeri
- 4) Identifikasi nyeri non verbal

Terapeutik:

- 1) Berikan teknik non farmakologi untuk mengurangi nyeri
- 2) Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri
- 3) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri.

Edukasi:

- 1) Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri
- 2) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- 3) Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat
- 4) Ajarkan teknik non farmakologi untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi:

- 1) Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu

## F. Tinjauan ilmiah artikel

Tabel 2. 1 Tinjauan Ilmiah Artikel

No	Judul Artikel; Penulis; Tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1	Asuhan Keperawatan Dengan Intervensi Neck Stretching Exercise pada pasien dengan struma Nodosa Non Toksik (SNNT) post Tiroidektomi hari ke 1 diruang rawat inap lantai 5 bedah RSPAD Gatot Soebroto tahun 2020	D : <i>Deskriptif</i> . S : 17 orang V : ROM/Neck Stretching Exercise I : From Pengkajian A :Tidak dituliskan	Evaluasi keperawatan untuk diagnosa nyeri akut menunjukkan bahwa seluruh pasien mengatakan nyeri berkurang dan kekakuan pada leher juga berkurang. Setelah dilakukan Latihan Neck Strething Exercise.

2.	<p>Gambaran Pemeriksaan Ultrasonografi pada Pasien Struma di Bagian/SMF Radiologi RSUP DR. M. Djamil Periode Januari – Desember 2019</p> <p>*Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang</p> <p>*Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil, Padang</p> <p>*Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil, Padang</p>	<p>D : deskriptif retrospektif menggunakan metode cross sectional</p> <p>S : data sekunder terhadap 123 pasien dengan kelainan struma tiroid yang memenuhi kriteria inklusi.</p> <p>V : Metode pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling.</p> <p>I : pemeriksaan ultrasonografi pada pasien struma di Bagian/SMF Radiologi.</p> <p>A : Rekam Medik</p>	<p>Kelompok usia terbanyak dari pasien yang menderita struma adalah usia 41-50 tahun, mayoritas struma terjadi pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki dan hasil gambaran ultrasonografi tiroid terbanyak adalah struma difusa. Hasil Penelitian didapatkan 112 pasien dengan kelainan struma tiroid yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil diagnosis klinis terbanyak adalah struma nodosa sebanyak 61 orang (54,5%). Insidensi terbanyak ada pada rentang usia 41-50 tahun yakni 35 orang (31,3%). Jenis kelamin terbanyak adalah perempuan 88 orang (78,6%). Hasil ultrasonografi pasien struma terbanyak adalah difusa 43 orang (38%).</p>
3.	<p>Pengaruh Pemberian <i>Stretching Exercise</i> Terhadap Tingkat Nyeri Pada Penderita <i>Neck Pain</i> Di RSUD Jombang (Umi dkk, 2022)</p>	<p>D : <i>experimen</i></p> <p>S : 30 orang</p> <p>V : I = <i>Stretching Exercise</i> D= Tingkat Nyeri</p> <p>I : lembar observasi</p> <p>A : uji hipotesis wilcoxon</p>	<p>Hasil penelitian terhadap 30 responden di poli Rehabilitasi Medik RSUD jombang, didapatkan hasil penurunan nyeri tertinggi sebanyak 30% dari nilai VAS Pre-Exercise 5 menjaid 3 saat post exercise. Dan berdasarkan hasil kajian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemberian stretching exercise dapat dipertimbangkan dan dipilih untuk diterapkan dalam mengatasi nyeri leher pasien dengan memperhatikan problematik fisioterapi.</p>
4.	<p>Seorang Penderita dengan Retrosternal Goiter Mawardi, M. Maranatha, D Jurnal Respirasi Tahun 2019</p>	<p>D : <i>Deskriptif.</i></p> <p>S : 1 orang</p> <p>V : teknik tindakan operasi total thyroidectomy + sternotomy.</p> <p>I : form Pengkajian</p> <p>A :Rekam Medik</p>	<p>Hasil pemeriksaan Histopatologi jaringan setelah operasi menunjukkan follicular edenoma disertai adenomatous goiter. Sehingga diagnosa akhir pasien ini adalah retrosternal goiter. Hal perlu menjadi perhatian dalam diagnosis kasus ini adalah setiap perbesaran mediastinum selain dipikirkan kearah tumor mediastinum jangan lupa dipikirkan ke arah perbesaran kelenjar tiroid retrosternal.</p>

5.	Goiter Sebagai Faktor Predisposisi Karsinoma Tiroid (2017) Ni Wayan Armerinayanti ( <i>Warmadewa Medical Journal</i> ), 1(2), 42-50. <a href="https://doi.org/10.22225/wmj.1.2.27.42-50">https://doi.org/10.22225/wmj.1.2.27.42-50</a>	D : <i>Deskriptif</i> . S : Tidak Dituliskan V : tidak dituliskan I : tidak dituliskan A :tidak dituliskan	Di Indonesia dan di Bali khususnya kasus karsinoma tiroid mengalami peningkatan sejalan dengan peningkatan kasus goiter endemik maupun non endemik. Goiter memiliki faktor risiko sebesar 2,5 kali lipat untuk menimbulkan karsinoma tiroid.
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------