

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Penyakit

##### 1. Konsep Vertigo

###### a. Pengertian Vertigo

Vertigo berasal dari bahasa latin, yaitu “*vertere*” yang dapat diartikan berputar, dan *igo* yang berarti kondisi. Vertigo merupakan subtype dari “*dizziness*” yang dapat didefinisikan sebagai ilusi gerakan, dan yang paling sering adalah perasaan atau sensasi tubuh yang berputar terhadap lingkungan atau sebaliknya, lingkungan sekitar kita rasakan berputar (Hastuti et al., 2017).

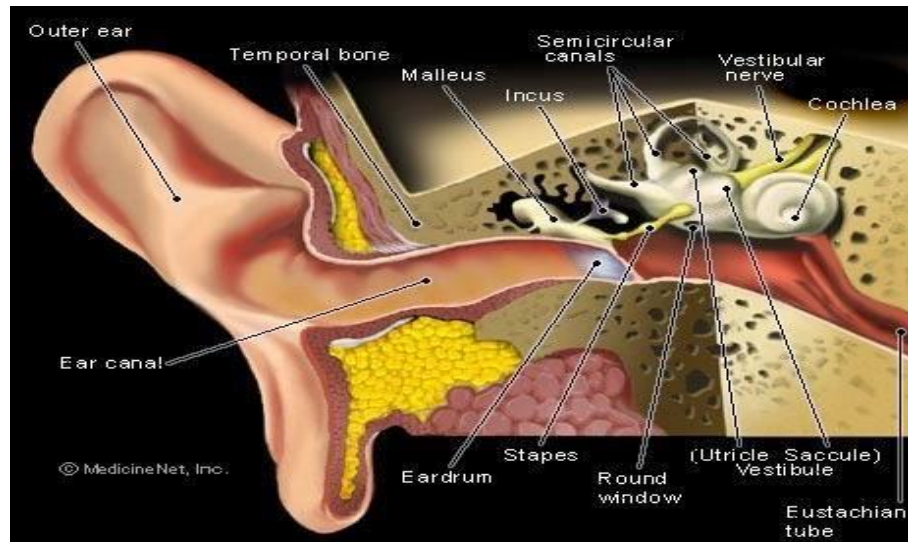
Vertigo merupakan keluhan yang sering dijumpai pada praktik klinis, yang sering digambarkan sebagai rasa berputar, rasa oleng, tak stabil atau rasa pusing. Umumnya disebabkan oleh gangguan pada sistem keseimbangan. Gejala yang dirasakan seperti perubahan kulit yang menjadi pucat (*pallor*) terutama di daerah muka serta peluh dingin (*cold sweat*). Gejala ini muncul didahului dengan mual/muntah dan diduga akibat dari sistem saraf simpatik (Kusumastuti & Sutarni, 2018).

Vertigo merupakan suatu gangguan orientasi atau keseimbangan tubuh terhadap suatu ruangan yang membuat penderita merasa bergerak atau berputar. Umur merupakan salah satu faktor resiko terjadinya vertigo perifer (Herlina, A, Ibrahim, 2018).

Vertigo adalah adanya sensasi gerakan atau gerakan dari tubuh atau lingkungan sekitarnya dengan gejala lain yang disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh oleh berbagai keadaan atau penyakit dengan demikian vertigo bukan suatu gejala pusing berputar saja, tetapi merupakan suatu kumpulan gejala atau satu sindrom yang terdiri dari gejala somatic (*nistagmus, untoble*), otonomik (pucat, peluh dingin, mual dan muntah *dizziness* lebih mencerminkan keluhan rasa gerakan yang umum tidak spesifik, rasa goyah, kepala ringan dan

perasaan yang sulit dilukiskan sendiri oleh penderitanya. Pasien sering menyebutkan sensasi ini sebagai *ngglijer*, sedangkan *giddiness* berarti *dizziness* atau vertigo yang berlangsung singkat (Sutarni, Rusdi & Abdul, 2019).

## b. Anatomi dan Fisiologi Vertigo



Gambar 2.1 Anatomi Sistem Vestibular ( Patestas & Gartner, 2006)

Jaringan saraf yang terkait dalam proses timbulnya sindrom vertigo :

1. Reseptor alat keseimbangan tubuh yang berperan dalam proses transduksi yaitu mengubah rangsangan menjadi bioelektrokimia:
  - a. Reseptor mekanis divestibulum
  - b. Resptor cahaya diretina
  - c. Resptor mekanis dikulit, otot dan persendian (propioseptik)
2. Saraf aferen, berperan dalam transmisi menghantarkan impuls ke pusat keseimbangan di otak :
  - a. Saraf vestibularis
  - b. Saraf optikus
  - c. Saraf spinovestibuloserebelaris
3. Pusat-pusat keseimbangan, berperan dalam proses modulasi, komparasi, integrasi/koordinasi dan persepsi : inti vestibularis,

serebelum, korteks serebri, hipotalamusi, inti akulomotorius, formasio retikularis

Anggota dalam tubuh yang menyebabkan vertigo (Johan, Rafsanjani, 2018) :

1. Otak kecil (serebelum) : terdapat pada vertigo sentral yang disebabkan oleh gangguan di otak, terutama pada batang otak. Kedua bagian ini saling berkaitan dengan sistem vestibular, yaitu sistem yang mengendalikan koordinasi gerakan dan keseimbangan.
2. Telinga bagian dalam : vertigo tidak menimbulkan infeksi telinga, melainkan infeksi telinga yang dapat memicu penyakit vertigo.  
Contoh : akibat komplikasi dari mastoiditis (infeksi yang terjadi ditonjolan tulang belakang telinga) termasuk dalam vertigo perifer yaitu gangguan pada telinga bagian dalam yang mengontrol keseimbangan.
3. Mata : pada ukuran lensa, misalnya antara mata kiri dan kanan berbeda jauh atau terjadi gangguan pada sumbu mata sehingga menyebabkan penglihatan menjadi kabur atau double.
4. Sistem sensor proprioseptif : modalitas sensoris yang mencakup sensasi gerak sendi dan rasa posisi sendi, bagian penting dalam menjaga keseimbangan.

### c. Etiologi Vertigo

Menurut (Sutarni, Rusdi & Abdul, 2019). Penyebab vertigo dapat dibagi menjadi 5 yaitu:

#### 1. Otologi

Otologi ini merupakan 24-61 kasus vertigo (paling sering), dapat disebabkan oleh BPPV (*benign paroxysmal positional vertigo*), penyakit Meniere, parase N. VIII (*vestibulokoklearis*) maupun otitis media.

## 2. Neurologis

Merupakan 23-30

- a. Gangguan serebrovaskular batang otak, serebelum
- b. Ataksia karena neuropati
- c. Gangguan visus
- d. Gangguan serebelum
- e. *Seklerosis multiple* yaitu suatu penyakit saat sistem kekebalan tubuh menggerogoti lapisan pelindung saraf
- f. *Malformasi chiari*, yaitu *anomaly* bawaan di mana serebelum dan medulla oblongata menjorok ke medulla spinalis melalui foramen magnum.
- g. Vertigo servikal.

## 3. Interna

Kurang lebih 33% dari keseluruhan kasus terjadi karena gangguan kardiovaskuler. Penyebabnya biasanya berupa tekanan darah yang naik atau turun, aritma kordis, penyakit jantung koroner, infeksi, hipoglikemia, serta intoksikasi obat, misalnifedipin, benzodiazepine, Xanax (Sutarni , Rusdi & Abdul, 2019).

## 4. Psikiatrik

Terdapat pada lebih dari 50% kasus vertigo. Biasanya pemeriksaan klinis dan laboratoris menunjukkan hasil dalam bebas normal. Penyebabnya biasanya berupa depresi, fobia, ansietas, serta psikosomatis (Sutarni , Rusdi & Abdul,2019).

## 5. Fisiologis

Misalnya, vertigo yang timbul ketika melihat ke bawah saat kita berada di tempat tinggi (Sutarni , Rusdi & Abdul, 2019).

### d. Klasifikasi Vertigo

Vertigo di klasifikasikan menjadi 2 yaitu :

### 1. Vertigo Vestibular

Vestibular adalah salah satu organ bagian dalam telinga yang senantiasa mengirimkan informasi tentang posisi tubuh ke otak untuk menjaga keseimbangan. Vertigo timbul pada gangguan sistem vestibular, yang menimbulkan sensasi berputar, timbulnya *episodic*, diprovokasi oleh gerakan kepala, dan bias disertai rasa mual muntah (Sutarni , Rusdi & Abdul, 2019).

### 2. Vertigo non vestibular

Vertigo sistemik adalah keluhan vertigo yang disebabkan oleh penyakit tertentu misalnya diabetes militus, hipertensi dan jantung. Sementara itu, vertigo neurologik adalah gangguan vertigo yang disebabkan oleh gangguan saraf. Keluhan vertigo yang disebabkan oleh gangguan mata atau berkurangnya daya penglihatan disebut vertigo ophthalmologis, sedangkan vertigo yang disebabkan oleh berkurangnya fungsi alat pendengaran disebut vertigo otolaringologis. Selain penyebab dari segi fisik penyebab lain munculnya vertigo adalah pola hidup yang tidak teratur, seperti kurang tidur atau terlalu memikirkan suatu masalah hingga stres. Vertigo yang disebabkan oleh stres atau tekanan emosional disebut psikogenik. Perbedaan vertigo vestibular dan non vestibular sebagai berikut (Sutarni, Rusdi & Abdul, 2019).

**Tabel 2.1:** Perbedaan Vertigo Vestibular Dengan Non Vestibular

Gejal	Vertigo vestibular	Vertigo
Sifat vertigo	Rasa berputar	Melayang,
Serangan	Episodik	Kontinu/ konstan
Mual/ muntah	+	-
Gangguan pendengaran	+	-
Gerakan pencetus	Gerakan kepala	-
Situasi pencetus	-	Gerakan obyek visual keramaian,

(Sutarni , Rusdi & Abdul, 2019)

Berdasarkan letak lesinya dikenal 2 jenis vertigo vestibular, yaitu:

1. Vertigo vestibular perifer

Vertigo perifer terjadi jika terdapat gangguan di saluran yang disebut kanalis simirkularis, yaitu telinga bagian tengah yang bertugas mengontrol keseimbangan. Vertigo jenis ini biasanya diikuti gejala-gejala seperti:

- a. Pandangan mata gelap
- b. Rasa lelah dan stamina menurun
- c. Jantung berdebar
- d. Hilang keseimbangan
- e. Tidak mampu berkonsentrasi
- f. Perasaan seperti mabuk
- g. Otot terasa sakit
- h. Mual dan muntah
- i. Daya pikir menurun
- j. Berkeringat

Gangguan kesehatan berhubungan dengan vertigo perifer antara lain penyakit (*Benign Proxymal Postional Vertigo*) atau BPPV (gangguan keseimbangan karena ada perubahan posisi kepala), minire disease (gangguan keseimbangan yang sering kali menyebabkan hilangnya pendengaran), vestibular neuritis (peradangan pada sel-sel saraf keseimbangan) dan labyrinthis (radang di bagian dalam pendengaran) (Sutarni, Rusdi & Abdul, 2019).

2. Vertigo vestibular sentral

Vertigo sentral terjadi jika ada sesuatu yang tidak normal di dalam otak, khususnya di bagian saraf keseimbangan, yaitu daerah percabangan otak dan serebelum (otak kecil). Gejala vertigo sentral biasanya terjadi secara bertahap, penderita akan mengalami hal tersebut di antaranya ialah:

- a. Penglihatan ganda
- b. Sukar menelan
- c. Kelumpuhan otot-otot wajah
- d. Sakit kepala yang berat
- e. Kesadaran terganggu
- f. Tidak mampu berkatakata
- g. Mual dan muntah
- h. Tubuh terasa lemah

Gangguan kesehatan yang berhubungan dengan vertigo sentral termasuk antara lain, stroke, multiple sclerosis (gangguan tulang belakang dan otak), tumor, trauma di bagian kepala, migren, infeksi, kondisi peradangan, neurodegenerative illnesses (penyakit kemunduran fungsi saraf) yang menimbulkan dampak pada otak kecil. Penyebab dan gejala keluhan vertigo biasanya datang mendadak, diikuti gejala klinis tidak nyaman seperti banyak berkeringat, mual dan faktor penyebab vertigo adalah Sistemik, Neurologik, Ophatalmogik, Otolaringologi, Psikogenik, dan dapat disingkat SNOOP, sedangkan perbedaan vertigo vestibular perifer dan sentral sebagai berikut (Sutarni, Rusdi & Abdul,2019).

**Tabel 2.2:** Perbedaan Vertigo Vestibular Perifer Dengan Sentral

<b>Gejala</b>	<b>Perifer</b>	<b>Sentral</b>
Bangkitan	Lebih mendadak	Lebih lambat
Derajat vertigo	Berat	Ringan
Pengaruh gerakan kepala	++	+/-
Mual/ muntah/ keringatan	++	+
Gangguan pendengaran	+/-	+/-
Tanda fokal otak	-	+/-

(Sutarni , Rusdi & Abdul, 2019).

Berdasarkan gejala klinis yang menonjol Vertigo dibagi menjadi Tiga yaitu:

a) Vertigo paroksismal

Ciri khas: serangan mendadak, berlangsung beberapa menit atau hari, menghilang sempurna, suatu ketika muncul lagi dan di antara serangan penderita bebas dari keluhan.

Berdasarkan gejala penyertanya dibagi :

- 1) Dengan keluhan telinga tuli atau telinga berdenging : sindrom Meniere, arakhnoiditis pontoserebelaris, TIA vertebrobasilar, kalainan odontogen, tumor fossa posterior.
- 2) Tanpa keluhan telinga TA vertebrobasilar, epilepsi, migrain, vertigo anak.
- 3) Timbulnya dipengaruhi oleh perubahan posisi vertigo posisional paroksismal benigna

b) Vertigo kronis

Ciri khas : vertigo menetap lama, keluhan konstan tidak membentuk serangan serangan akut.

Berdasarkan gejala penyertanya dibagi :

- 1) Dengan keluhan telinga : otitis media kronis, tumor serebelopontin, meningitis
- 2) Tanpa keluhan telinga : kontusio serebri, hipoglikemia, ensefalitis pontis, kelainan okuler, kardiovaskular dan psikologis, posttraumatik sindrom, intoksikasi, kelainan endokrin.
- 3) Timbulnya dipengaruhi oleh perubahan posisi : hipotensi orthostatik, vertigo servikalis
- 4) Vertigo yang serangannya akut, berangsur-angsur berkurang tetapi tidak pernah bebas serangan.

Berdasarkan gejala penyertanya dibagi :

- 1) Dengan keluhan telinga: neuritis N. VIII, trauma labirin, perdarahan labirin, herpes zoster otikus.
- 2) Tanpa keluhan telinga neuritis vestibularis, sklerosis multipel, oklusi arteri serebeli inferior posterior, ensefalitis vestibularis, sclerosis multipel, hematobul

**e. Diagnosis Vertigo**

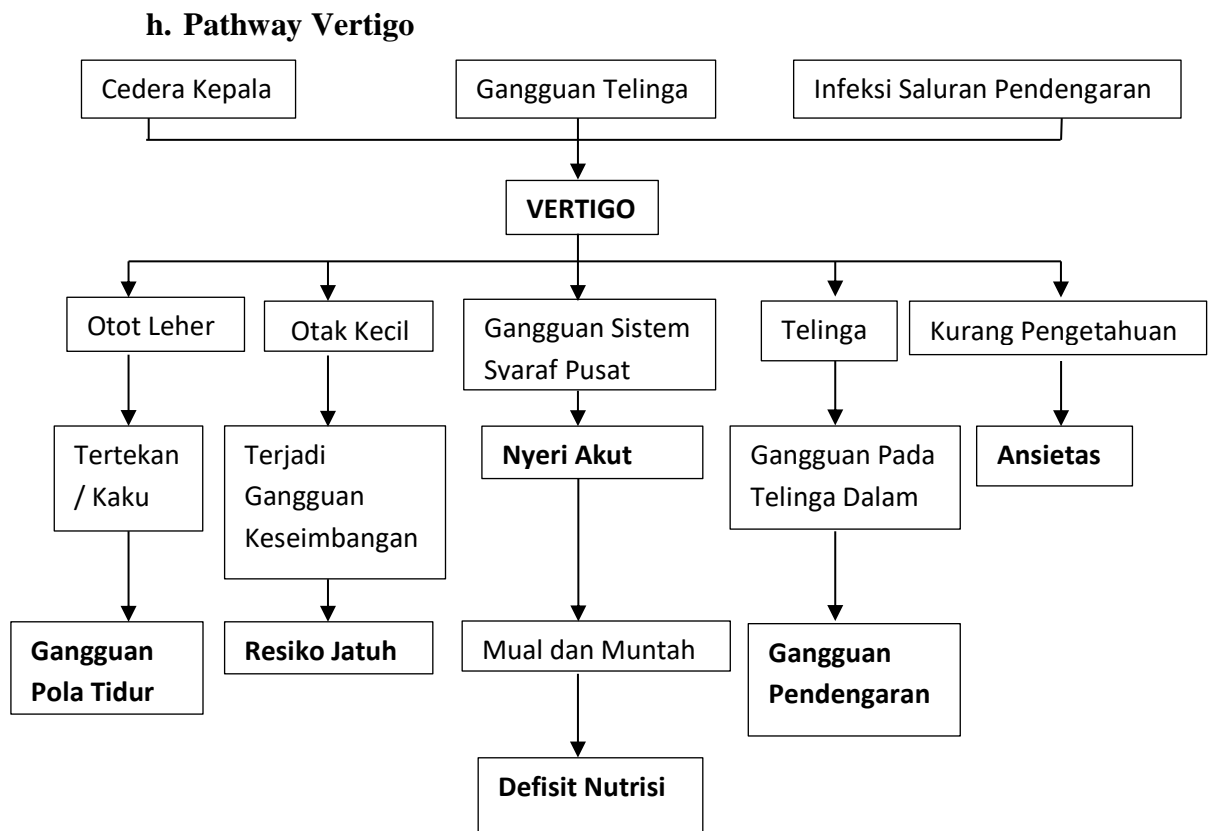
Menurut fransisca (2013) untuk mendiagnosis vertigo meliputi:

1. Sebelum memulai pengobatan, harus ditentukan sifat dan penyebab vertigo.
2. Gerakan mata abnormal menunjukkan adanya kelainan fungsi di telinga bagian dalam atau saraf yang menghubungkan dengan otak.
3. *Nistagmus* atau juling adalah gerakan mata yang cepat dari kiri ke kanan atau dari atas ke bawah. Arah gerakan tersebut dapat membantu dalam menegakkan diagnosis. *Nistagmus* dapat dirangsang dengan menggerakkan kepala penderita secara tiba-tiba atau dengan meneteskan air dingin kedalam lubang telinga.
4. Untuk menguji keseimbangan, penderita diminta berdiri dan kemudian berjalan dengan satu garis lurus, awalnya dengan mata terbuka, kemudian dengan mata tertutup.
5. Tes pendengaran kerap kali dapat menentukan ada/tidaknya kelainan telinga yang mempengaruhi keseimbangan dan pendengaran.
6. Pemeriksaan lainnya dalah dengan CT-scan atau MRI kepala yang dapat menunjukkan kelainan tulang atau tumor yang menekan saraf.
7. Jika ada dugaan suatu infeksi biasa diambil contoh cairan dari telinga atau sinus, atau dari tulang belakang (*fungus lumbal*).
8. Jika ada dugaan terdapat penurunan aliran darah ke otak, dilakukan pemeriksaan angiogram untuk melihat ada atau tidaknya sumbatan pada pembuluh darah yang menuju otak.

#### **g. Patofisiologi**

Vertigo dapat disebabkan oleh karena terjadi gangguan pada alat keseimbangan tubuh itu sendiri yang menyebabkan perbedaan pada persepsi yang dibuat oleh susunan saraf pusat dengan posisi tubuh sebenarnya (Setiawati & Susianti, 2016). Pada saat kita melakukan suatu gerakan maka rangsangan gerakan tersebut akan ditangkap oleh ketiga reseptor alat keseimbangan tubuh yaitu reseptor sistem vestibular di vestibulum, reseptor visual di retina dan reseptor proprioseptif di otot,

tendon dan sendi. dan mengubah rangsangan gerakan itu menjadi impuls saraf. impuls saraf tersebut kemudian diteruskan oleh sistem vestibular, sistem visual, dan sistem somatosensori ke nukleus vestibularis (ada yang langsung ke nukleus vestibularis, ada yang melalui serebelum). Setelah di olah ( dimodulasi) di nukleus vestibularis, impuls dari nukleus vestibularis ada yang diteruskan ke otot -otot penggerak bola mata untuk mempertahankan gaze (gerakan bola mata ke suatu jurusan ) selama pergerakan, melalui refleks vestibulo-okular dengan mekanisme untuk menghasilkan gerakan melawan gerakan kepala, memungkinkan gaze tetap terfiksasi pada titik tertentu. gangguan pada refleks vestibulo – okular akan menimbulkan gejala nistagmus. Impuls dari nukleus vestibularis juga di teruskan ke otot- otot penggerak/ penyangga tubuh untuk mempertahankan keseimbangan selama pergerakan dan mempertahankan postur melalui refleks vestibulo-spinal, gangguan fungsi pada refleks vestibulo spinal akibat adanya kelainan pada sistem vestibular, sistem visual atau sistem somatosensori akan menimbulkan gangguan keseimbangan berupa rasa goyah, tidak stabil sehingga terasa akan jatuh. kondisi normal, alat keseimbangan tubuh akan memproses dan membandingkan informasi yang berasal dari reseptor vestibular ,visual dan propioseptik kanan dan kiri. Fungsi alat keseimbangan tubuh akan menghasilkan reaksi yang tidak normal berupa tanda dan gejala vertigo dan menyebabkan respon penyesuaian otot tidak adekuat dan mengakibatkan gerakan tidak normal di mata yang disebut nistagmus .Ketidakseimbangan yang terjadi pada sistem vestibular akan menyebabkan gejala vertigo.



Gambar 2.2 Pathway Vertigo

Sumber : (Rido, 2017)

### i. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada klien dengan vertigo yaitu perasaan berputar yang kadang-kadang disertai gejala mual, muntah, kepala berat, nafsu makan menurun, lelah, lidah pucat dengan selaput putih lengket, nyeri kepala dan penglihatan kabur, mengalami kesulitan berjalan karena merasakan sensasi gerakan berputar, dan mengalami kesulitan bicara.

Pasien vertigo akan mengeluh jika posisi kepala berubah pada suatu keadaan tertentu, pasien akan merasa berputar atau merasa sekelilingnya berputar jika akan ke tempat tidur, berguling dari satu sisi ke sisi lainnya, bangkit dari tempat tidur di pagi hari, mencapai sesuatu yang tinggi atau jika kepala digerakan ke belakang. Biasanya vertigo akan berlangsung 5-10 detik (Asmada, 2018).

Namun ditemukan gejala khas sesuai dengan klasifikasinya, pada vertigo perifer memiliki gejala khusus yang berupa durasi berlangsungnya vertigo. Episode vertigo selama beberapa detik biasanya disebabkan oleh perubahan posisi kepala yang mendadak dan akan mereda dalam hitungan detik atau secara spontan. Sedangkan episode vertigo yang berlangsung selama beberapa menit atau jam biasanya dijumpai pada pasien dengan meniere atau vestibulopati berulang yang memiliki penurunan pendengaran dan kesulitan berjalan lurus dengan mata tertutup. Sedangkan vertigo sentral memiliki gejala yang dapat timbul pada pasien dengan gangguan pada sentral seperti mengalami gangguan koordinasi, kesulitan gerak, gangguan berjalan, gangguan motorik, parestesia (kesemutan, mati rasa, terbakar), atau diplopia yaitu penglihatan ganda karena gangguan pada mata.

Psikiatrik meliputi depresi, fobia, ansietas psikosomatis yang dapat mempengaruhi tekanan darah pada seseorang. Sehingga menimbulkan tekanan darah naik turun dan dapat menimbulkan vertigo dengan perjalanannya seperti diatas. Selain itu, faktor fisiologi juga dapat menimbulkan gangguan keseimbangan (Saputra, 2017).

#### **j. Pemeriksaan Penunjang**

Menurut PERDOSSI 2012 dalam buku Bunga Rampai Vertigo Pemeriksaan penunjang pada vertigo antara lain : Meliputi uji tes keberadaan bakteri melalui laboratorium, sedangkan untuk pemeriksaan diagnostik yang penting untuk dilakukan pada klien dengan kasus vertigo antara lain :

##### **1. Pemeriksaan Fisik**

- a. Pemeriksaan Mata (Gerakan Bola Mata / Nistagmus)
- b. Pemeriksaan alat keseimbangan tubuh (Untuk mengetahui keseimbangan tubuh pasien)

1) Uji Romberg

Penderita berdiri dengan kedua kaki dirapatkan, mula-mula dengan kedua mata terbuka kemudian tertutup. Biarkan pada posisi demikian selama 20-30 detik. Harus dipastikan bahwa penderita tidak dapat menentukan posisinya (misalnya dengan bantuan titik cahaya atau suara tertentu). Pada kelainan vestibuler hanya pada mata tertutup badan penderita akan bergoyang menjauhi garis tengah kemudian kembali lagi, pada mata terbuka badan penderita tetap tegak. Sedangkan pada kelainan serebeler badan penderita akan bergoyang baik pada mata terbuka maupun pada mata tertutup.

2) Uji Tandem gait.

Penderita berjalan dengan tumit kaki kiri/kanan diletakkan pada ujung jari kaki kanan/kiri ganti berganti. Pada kelainan vestibuler, 7 perjalanannya akan menyimpang dan pada kelainan serebeler penderita akan cenderung jatuh.

c. Pemeriksaan neurologik

- 1) Kesadaran
- 2) Nn. Craniales
- 3) Motorik
- 4) Sensorik
- 5) Cerebellum

d. Pemeriksaan otologik

Untuk mengetahui Fungsi Vestibuler

1) Uji Dix Hallpike

Perhatikan adanya nistagmus, lakukan uji ini ke kanan dan kiri. 9 Dari posisi duduk di atas tempat tidur, penderita dibaringkan ke belakang dengan cepat, sehingga kepalanya menggantung  $45^\circ$  di bawah garis horizontal, kemudian

kepalanya dimiringkan 45° ke kanan lalu ke kiri. Perhatikan saat timbul dan hilangnya vertigo dan nistagmus, dengan uji ini dapat dibedakan apakah lesinya perifer atau sentral. 10 Perifer, vertigo dan nistagmus timbul setelah periode laten 2-10 detik, hilang dalam waktu kurang dari 1 menit, akan berkurang atau menghilang bila tes diulang-ulang beberapa kali (fatigue). Sentral, tidak ada periode laten, nistagmus dan vertigo berlangsung lebih dari 1 menit, bila diulang-ulang reaksi tetap seperti semula (non-fatigue).

## 2. Pemeriksaan khusus

Menurut Sutarni et al., 2018 pemeriksaan khusus untuk menunjang vertigo

### a. ENG

Pemeriksaan ini hanya dilakukan di rumah sakit, dengan tujuan untuk merekam gerakan mata pada nistagmus, dengan demikian nistagmus tersebut dapat dianalisis secara kuantitatif.

### b. Audiometri dan BAEP

Untuk mengetahui fungsi pendengaran berguna dengan baik atau tidak. Sedangkan Audiometri atau BERA bertujuan untuk membantu menentukan letak lesi

### c. Psikiatrik

Untuk mengetahui apakah pasien mengalami ansietas, trauma atau phobia.

## 3. Pemeriksaan tambahan

### a. Radiologik dan Imaging

Foto rontgen pada tengkorak, leher untuk mengetahui kelainan pada kepala dan leher (pada neurinoma akustik). Serta untuk mengetahui adanya perdarahan pada cerebelum, serta adanya multiple sclerosis.

### b. EEG, EMG

Untuk mengetahui neurofisiologi pasien.

### **k. Penatalaksanaan Vertigo**

Menurut Istiqomah et al., (2021) penatalaksanaan vertigo terbagi menjadi 3 bagian utama, yaitu :

- (1) Terapi kausal, sebagian besar kasus vertigo tidak diketahui kausanya sehingga terapi lebih banyak bersifat simtomatik dan rehabilitatif.
- (2) Terapi Simptomatis, pengobatan ini ditujukan pada dua gejala utama yaitu rasa vertigo (berputar, melayang) dan gejala otonom (mual, muntah). Gejala vestibular akut yang disebabkan oleh gangguan perifer diterapi dengan antiemetik dan obat penekan vestibular, Antihistamin antivertigo pada obat antihistamin (seperti obat betahistin) tidak berkaitan dengan potensinya sebagai antagonis histamine, tetapi bersifat khas dan bukan hanya merupakan kemampuan menekan pusat muntah di batang otak. Senyawa betahistin (suatu analog histamin) dapat meningkatkan sirkulasi di telinga dalam sehingga dapat diberikan untuk mengatasi gejala vertigo.
- (3) Terapi rehabilitatif yang bertujuan untuk membangkitkan dan meningkatkan kompensasi sentral dan habituasi pada pasien dengan gangguan vestibular.

Menurut (Sutarni et al., 2018) tatalaksana farmakologis vertigo dengan gangguan vestibular dapat diberikan obat-obatan berikut ini :

#### (1) Antikolinergik

Golongan obat ini dapat mengurangi respon saraf vestibular rangsang dengan mengurangi rangsangan neuron. Penyebabnya adalah pelebaran pupil, mulut kering, sedasi, golongan obat ini tidak direkomendasikan untuk penggunaan kronis, contoh:

- (a) Sulfas atropin : 0,4 mg/im
- (b) Skopolamin : 0,6 mg iv dapat diulang tiap 3 jam

## (2) Antihistamin

Hampir semua obat golongan antihistamin digunakan pada penderita vertigo memiliki efek antikolinergik yang dapat menyebabkan inhibisi nervus vestibular.

(a) Diphenhidramin : 1,5 mg/m-oral dapat diulang tiap 2 jam

(b) Dimenhidrinat : 50-100 mg/6 jam

(3) Ca entry blocker : obat ini dapat mencegah pelepasan glutamat dan mengurangi eksitasi dan aktivitas sistem saraf pusat lurus seperti labirin. Obat-obatan golongan ini dapat digunakan vertigo perifer dan vertigo sentral. Contoh: flunarizine.

(4) Monoaminergik : Golongan obat ini merangsang jaras inhibitor sehingga mengurangi ekstabilitas neuron. Contoh : Efedrin, Amfetamin.

(5) Antidopaminergik : obat ini bekerja pada pusat muntah di medula dan zona pemicu kemoreseptor. Contoh: klorpromazin, haloperidol.

(6) Benzodiazepine : obat ini menekan sistem osilasi retikuler untuk mengurangi aktivitas istirahat neuron di vestibular n. Contoh: diazepam.

(7) Histamin : obat ini menghambatan neuron polisinaptik di saraf vestibular lateral. Contoh : betahistin mesilat.

(8) Antiepileptic : Lobus temporal bekerja secara berbeda, terutama dalam kasus vertigo yang disebabkan oleh epilepsy meningkatkan ambang. Contoh : Phenytoin, Karbamazepin.

Menurut (Setiawati & Susianti, 2016).

pengobatan non-farmakologi dapat dilakukan dengan pengobatan PRM (*Particle Reposition Maneuver*), yang secara efektif dapat menghilangkan fungsi BPPV, meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi risiko jatuh pada pasien. Efisiensi regulator saat ini bervariasi antara 70% dan 100%. Efek samping yang mungkin

terjadi selama pergerakan, seperti mual, muntah, pusing dan nistagmus. Terdapat lima gerakan yang dapat dilakukan, yaitu:

(a) Gerakan Epley

Gerakan Epley paling sering digunakan pada saluran vertikal. Pasien diminta memutar kepalanya  $45^\circ$  ke sisi yang sakit, setelah itu pasien berbaring dengan kepala menunduk dan diam selama 1-2 menit. Kemudian kepala diputar  $90^\circ$  ke sisi yang berlawanan dan posisi terlentang berubah menjadi posisi berbaring miring dan tetap di sana selama 30-60 detik. Pasien kemudian menyandarkan dagunya di bahu dan perlahan kembali ke posisi duduk.

(b) Prosedur *semont*

Prosedur ini untuk cupulolithiasis posterior kanan. Jika kanal posterior terkena, pasien diminta untuk duduk tegak, kemudian kepala diputar  $45^\circ$  ke sisi yang sehat, kemudian dengan cepat ditempatkan pada posisi terlentang dan ditahan selama 1-3 menit. Ada nistagmus dan pusing yang terlihat. Kemudian, pasien pindah ke posisi berbaring di sisi lain tanpa kembali ke posisi duduk.

(c) *Manuver Lempert*,

Prosedur ini dapat digunakan dalam perawatan BPPV tipe kanal lateral. Dimulai dari posisi terlentang, pasien berputar  $360^\circ$ , setelah itu pasien memutar kepalanya  $90^\circ$  ke sisi yang sehat, setelah itu tubuh berputar ke samping ke posisi terlentang. Kemudian kepala menunduk dan badan mengikuti posisi siku perut. Kemudian, pasien berputar lagi  $90^\circ$  dan tubuh kembali ke posisi berbaring miring dan kemudian kembali ke posisi terlentang. setiap gerakan dilanjutkan selama 15 detik untuk mengangkut partikel secara perlahan sebagai respons terhadap gravitasi.

(d) *Forced Extended Position*

Manuver ini digunakan pada BPPV tipe berjalan lateral. Tujuannya adalah untuk mengeluarkan kekuatan telinga yang terkena dari posisi samping dan mempertahankannya selama 12 jam.

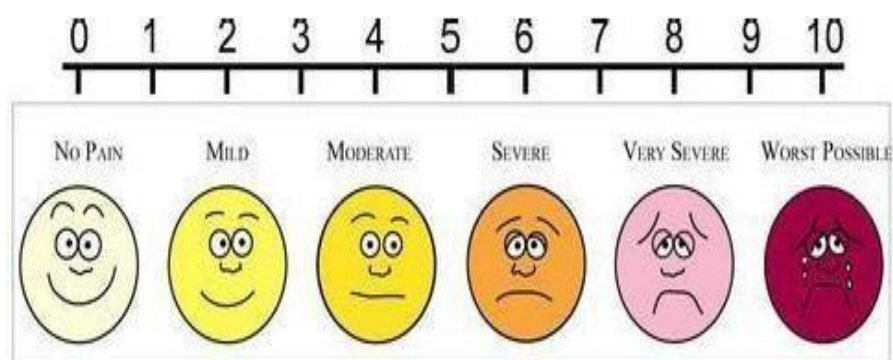
(e) *Latihan Brandt-Daroff*

Latihan ini dikembangkan sebagai latihan di rumah dan dapat dilakukan oleh pasien sendiri sebagai terapi tambahan pada pasien yang tetap bergejala setelah *manuver Epley* atau *Semont*. Latihan ini juga dapat membantu pasien untuk menggunakan beberapa posisi sehingga menjadi kebiasaan.

## 2. Konsep Nyeri

### a. Pengertian Nyeri

Nyeri merupakan kondisi seperti perasaan yang tidak menyenangkan, yang bersifat subjektif. Nyeri pada setiap orang berbeda dalam hal skala ataupun tingkatannya, dan hanya penderita tersebut yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (tetty,2015)



Gambar 2.3 : alat ukur nyeri, faces pain rating scale

Adanya nyeri

P = Paliatif/provokatif (yang mengurangi/meningkatkan nyeri)

Pasien mengeluh nyeri kepala saat setelah beraktivitas

Q = Kualitas/kuantitas (frekuensi dan lamanya keluhan dirasakan serta deskripsi sifat nyeri yang dirasakan)

Pasien nyeri dirasakan seperti tertusuk

R = Region/tempat (lokasi sumber dan penyebarannya)

Pasien mengeluh nyeri kepala

S = Severity/tingkat berat nyeri (skala nyeri 1-10)

Pasien mengeluh nyeri kepala skala 4

T = Time (kapan keluhan dirasakan dan lamanya)

Pasien mengeluh nyeri kepala hilang timbul

Nyeri kepala adalah nyeri yang dirasakan di daerah kepala atau merupakan suatu sensasi tidak nyaman yang dirasakan pada daerah kepala. Nyeri kepala umumnya di klasifikasikan sebagai nyeri kepala primer dan nyeri kepala sekunder, kemudian di bagi menjadi beberapa jenis nyeri Kepala tertentu.

Gangguan nyeri kepala primer adalah nyeri kepala sifatnya “idiopatik”, nyeri kepala tidak terkait dengan kondisi patologi atau penyebab lain yang mendasari. Berdasarkan pemeriksaan neurologis dan tes pencitraan biasanya normal, tidak peduli seberapa parah gejala. Kejadian nyeri kepala primer lebih sering terjadi di bandingkan nyeri kepala sekunder. Nyeri kepala sekunder nyeri kepala yang di kaitkan dengan kondisi patologis yang mendasari, seperti adanya tumor otak, aneurisma, penyakit inflamasi. Dengan pemeriksaan neurologis dan tes pencitraan telah terbukti membantu dalam diagnostik nyeri kepala sekunder.

#### **b. Epidemiologi Nyeri Kepala**

The Atlas of Headache Disorders menyajikan data yang di peroleh oleh WHO bekerja sama dengan Lifting The Burden : the global campaign againts headache. Data-data dikumpulkan dalam bentuk survei kuesioner dari ahli saraf, praktisi umum dan perwakilan pasien

dari 101 negara, di lakukan dari oktober 2006 sampai maret 2009. Hasil yang di peroleh yaitu gangguan nyeri kepala termaksud migrain dan nyeri kepala tipe tegang, merupakan gangguan yang paling sering terjadi. Studi prevalensi memperkirakan setengah sampai tiga perempat dari orang dewasa berusia 18-65 tahun di dunia telah memiliki nyeri kepala pada tahun lalu. Menurut studi ini, lebih dari 10% memiliki migrain, dan 1,7-4% dari populasi dewasa dipengaruhi oleh nyeri kepala selama 15 hari atau lebih pada setiap bulannya. Di seluruh dunia, sekitar 50% dari orang-orang dengan nyeri kepala lebih memilih untuk mengobati dirinya sendiri dan tidak menghubungi praktisi kesehatan.

### c. Klasifikasi nyeri kepala

Klasifikasi nyeri kepala merupakan patokan dasar untuk menganalisa dan membuat diagnostik dari nyeri kepala yang diderita oleh pasiennya. Oleh IHS, nyeri kepala dikelompokkan menjadi 3 kategori umum, yaitu nyeri kepala primer (*primary headaches*), Nyeri kepala sekunder (*secondary headaches*), dan Nyeri kepala dengan neuropati kranial, nyeri wajah lain dan nyeri kepala lainnya (*painful cranial neuropathies, other facial pains and other headaches*).

#### 1. Nyeri kepala primer

Nyeri kepala primer merupakan nyeri kepala yang tidak diasosiasikan dengan patologi atau kelainan lain yang menyebabkannya. Nyeri kepala ini masih dibagi berdasarkan profil gejalanya.

##### a) Migrain

Migrain memiliki dua subtipe mayor. Migrain tanpa aura dan migrain dengan aura. Migrain dengan aura terutama ditandai oleh gejala neurologis yang biasanya mendahului atau kadang-kadang menemani saat nyeri kepala. Beberapa pasien juga mengalami fase *premonitory* (fase pertanda), terjadi beberapa jam atau hari sebelum nyeri kepala, dan fase resolusi. Yang

memberi pertanda dan gejala resolusi seperti menguap berulang, kelelahan dan leher kaku atau sakit.

b) Nyeri kepala tipe tegang

Nyeri kepala tipe tegang sangat umum terjadi, dengan prevalensi seumur hidup dalam populasi umum berkisar antara 30% dan 78% dalam studi yang berbeda, dan memiliki dampak ekonomi sosial yang sangat tinggi.

2. Nyeri kepala sekunder

Nyeri kepala sekunder merupakan nyeri kepala yang dikarenakan penyakit lain sehingga terdapat peningkatan tekanan intrakranial atau nyeri kepala yang jelas terdapat kelainan anatomi maupun struktur.

**d. Patofisiologi nyeri kepala**

Sensitivitas nyeri kepala terdapat di nosiseptor meningeal dan neuron trigeminal sentral. Sebagian besar pembuluh darah intrakranial mendapatkan inervasi sensoris dari ganglion trigeminal, dan menghasilkan neuropeptida yang akan mengaktivasi nosiseptor-nosiseptor. Neuropeptida yang dihasilkan seperti CGRP (*Calcitonin Gene Related Peptide*) PACAP (*Pituitary Adenylate Cyclase Activating peptida*), *Nitricoxide* (NO), molekul prostaglandin E2 (PGE<sub>2</sub>), bradikin, serotonin (5-HT) dan adenosin triphospat (ATP).

Batang otak merupakan organ yang memiliki peranan penting dalam transmisi dan modulasi nyeri baik secara ascending maupun descending. Periaqueductal grey matter, locus coeruleus, nucleus raphe magnus dan reticuler formation yang berada dibatang otak akan mengatur integrasi nyeri, emosi dan respons otonomik

### e. Faktor – faktor Pemicu Nyeri Kepala

Nyeri kepala primer yang paling sering terjadi yaitu nyeri kepala tipe tegang dan migrain adalah komplikasi kedua. Meskipun kemajuan dalam pencegahan dan terapi nyeri kepala akut, merupakan kunci yang penting

Untuk pendekatan pada pasien nyeri Klinis

1. Stres
2. Usia
3. Kebisingan
4. Masa kerja
5. Cahaya matahari

### 3. Konsep *Brandt Daroff*

#### a. pengertian *Brandt Daroff*

*Brandt Daroff* adalah salah satu bentuk terapi fisik untuk mengatasi gangguan vestibular seperti pada pasien dengan vertigo (Sugeng & Wulandari, 2021).

*Brandt Daroff* merupakan bentuk latihan terapi fisik atau senam fisik vestibular untuk mengatasi gangguan vestibular seperti vertigo. Seperti berdasarkan penelitian sebelumnya latihan *Brandt Daroff* Exercise ini dilakukan tiga kali dalam sehari pada pagi, siang dan malam hari, masing-masing pada di ulang lima kali secara rutin dan teratur. (Laksono & Kusumaningsih, 2022).

Tujuan latihan *Brand Daroff* untuk mengadaptasikan pasien terhadap gangguan keseimbangan pada penderita vertigo. Latihan *Brandt Daroff* dapat memberikan efek peningkatan darah ke otak sehingga memperbaiki fungsi alat keseimbangan tubuh dan memaksimalkan kerja sistem sensori (Malueka et al., 2018).

Terapi *Brandt Daroff* bertujuan untuk mengaktivasi mode adaptasi fisiologi yaitu memperbaiki keseimbangan (Auliya et al., 2024). Jika terapi *Brandt Daroff* dilakukan dengan intensitas terus menerus dapat

mempengaruhi proses adaptasi pada tingkat integrasi sensorik. Integrasi sensorik bekerja dalam penataan kembali ketidakseimbangan input antara sistem organ dan vestibular serta persepsi sensorik lainnya. Tiga sistem sensorik antara lain adalah sistem vestibular (labirin), sistem proprioseptif (somatosensoris), dan sistem visual yang terintegrasi dengan batang otak dan serebelum. Sistem vestibular bekerja mempertahankan posisi berdiri dan postur tubuh, bekerja dalam koordinasi gerakan tubuh, kepala dan mata serta fiksasi visual (Malueka et al., 2018).

Latihan *Brandt Daroff* dapat melancarkan aliran darah ke otak sehingga mampu memperbaiki system penglihatan, system keseimbangan telinga dalam dan system sensori baik gerakan, tekanan dan posisi (Hastuti et al., 2017)

Metode *Brandt Daroff* atau *Brandt Daroff exercise* memberikan efek meningkatkan aliran darah ke otak sehingga dapat memperbaiki fungsi alat keseimbangan tubuh dan memaksimalkan kerja dari sistem sensori, *Brandt Daroff* dilakukan untuk mengadaptasikan diri terhadap gangguan keseimbangan (Sutarni et al., 2018).

- a. Memperbaiki keseimbangan
- b. Mengurangi resiko jatuh
- c. Memperbaiki kebugaran (Lumbantobing, 2017).

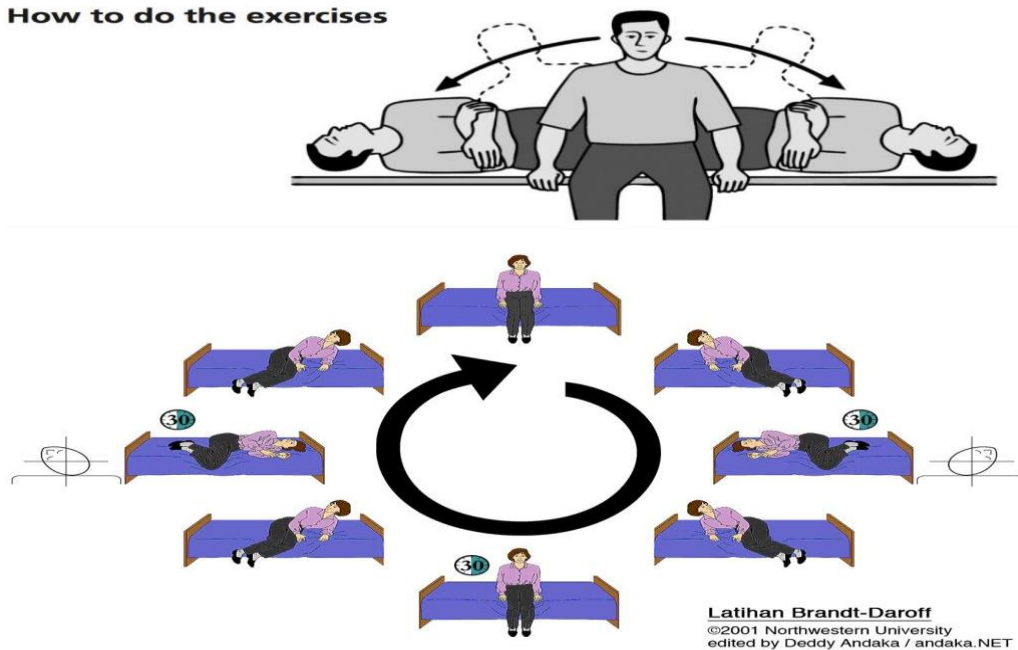
#### **b. Metode dan tehnik *Brandt Daroff***

Menurut Nasution (2020), Langkah Terapi *Brandt Daroff* yaitu:

1. Mulailah dengan duduk di permukaan datar, dengan kaki menjuntai seperti saat duduk di kursi.
2. Tengokan kepala 45 derajat ke satu arah (misal kiri) lalu tiduran ke arah sebaliknya (kanan) dengan kondisi kepala masih menengok ke arah sebaliknya dengan mata terbuka. Pertahankan posisi ini selama 30 detik.

3. Kembali ke posisi duduk lagi dengan pandangan lurus ke depan selama 30 detik.
4. Lakukan langkah nomor 2 dengan arah sebaliknya dengan durasi yang sama lalu, lanjut ke langkah nomor 3. Lakukan langkah ini sebanyak lima kali dalam 2 minggu latihan ini dilakukan sebanyak 3x sehari. Latihan ini berguna untuk mengembalikan otolit yang lepas sehingga dapat mencegah terjadinya vertigo berulang di waktu ke depannya.

#### How to do the exercises



Gambar 2.4. Tehnik Terapi Brand Darroff

## B. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien (Setiadi,2018).

Pengkajian keperawatan yang menyeluruh dan akurat sangat penting dalam merawat pasien yang memiliki masalah saraf. Perawat perlu

waspada terhadap berbagai perubahan yang kadang samar dalam kondisi pasien yang mungkin menunjukkan perburukan kondisi.

a) Keluhan utama

Keluhan yang dirasakan pasien pada saat dilakukan pengkajian.

b) Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat penyakit yang diderita pasien saat masuk rumah sakit. Pada pasien *vertigo* tanyakan adakah pengaruh sikap atau perubahan sikap terhadap munculnya *vertigo*, posisi mana yang dapat memicu *vertigo*.

c) Riwayat kesehatan yang lalu

Adakah riwayat trauma kepala, penyakit infeksi dan *inflamasi* dan penyakit tumor otak. Riwayat penggunaan obat *vestibulotoksik* misal *antibiotik, aminoglikosid, antikonvulsan dan salisilat*.

d) Riwayat kesehatan keluarga

Adakah riwayat penyakit yang sama diderita oleh anggota keluarga lain atau riwayat penyakit lain baik

e) Aktivitas / Istirahat

1. Letih, lemah, malaise
2. Keterbatasan gerak
3. Ketegangan mata, kesulitan membaca
4. Insomnia, bangun pada pagi hari dengan disertai nyeri kepala.
5. Sakit kepala yang hebat saat perubahan postur tubuh, aktivitas (kerja) atau karena perubahan cuaca.

f) Sirkulasi

1. Riwayat hipertensi
2. Denyutan vaskuler, misal daerah temporal.
3. Pucat, wajah tampak kemerahan.

g) Integritas Ego

1. Faktor-faktor stress emosional/lingkungan tertentu
2. Perubahan ketidakmampuan, keputusasaan, ketidakberdayaan depresi
3. Kekhawatiran, ansietas, peka rangsangan selama sakit kepala

4. Mekanisme refresif/dekensif (sakit kepala kronik).
- h) Makanan dan cairan
1. Makanan yang tinggi vasorektiknya misalnya kafein, coklat, bawang,keju, alkohol, anggur, daging, tomat, makan berlemak, jeruk, saus,hotdog, MSG (pada migrain).
  2. Mual/muntah, anoreksia (selama nyeri)
  3. Penurunan berat badan.
- i) Neurosensoris
1. Pening, disorientasi (selama sakit kepala)
  2. Riwayat kejang, cedera kepala yang baru terjadi, trauma, stroke.
  3. Aura: Fasialis, olfaktorius, tinitus
  4. Perubahan visual, sensitif terhadap cahaya/suara yang keras, epitaksis.
  5. Parastesia, kelemahan progresif/paralysis satu sisi tempore
  6. Perubahan pada pola bicara/pola pikir
  7. Mudah terangsang, peka terhadap stimulus.
  8. Penurunan refleks tendon dalam
  9. Papil edema.
- j) Nyeri/ kenyamanan
1. Karakteristik nyeri tergantung pada jenis sakit kepala, misal migrain,ketegangan otot, cluster, tumor otak, pasca trauma, sinusitis.
  2. Nyeri, kemerahan, pucat pada daerah wajah.
  3. Fokus menyempit
  4. Fokus pada diri sendiri
  5. Respon emosional / perilaku tak terarah seperti menangis, gelisah.
  6. Otot-otot daerah leher juga menegang, frigiditas vokal.
- k) Keamanan
1. Riwayat alergi atau reaksi alergi
  2. Demam (sakit kepala)

3. Gangguan cara berjalan, parastesia, paralisis
  4. Drainase nasal purulent (sakit kepala pada gangguan sinus).
- l) Interaksi sosial
 

Perubahan dalam tanggung jawab atau peran interaksi sosial Yang berhubungan dengan penyakit.
  - m) Penyuluhan / pembelajaran
    1. Riwayat hipertensi, migrain, stroke, penyakit pada keluarga
    2. Penggunaan alcohol atau obat lain termasuk kafein.
  - n) Pemeriksaan Fisik
 

Kedadaan Umum

Menurut Muttaqin (2017) pemeriksaan fisik pada klien dengan vertigo meliputi pemeriksaan fisik umum persystem dari observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, B1 (breathing), B2 (Blood), B3 (Brain), B4 (Bladder), B5 (Bowel), dan B6 (Bone).

    - a. Pernafasan B1(Breath)
 

Adanya peningkatan irama pernafasan, pola napas tidak teratur, dispnea, potensi obstruksi.
    - b. Kardiovaskular B2 (Blood)
 

Adanya perubahan tekanan darah atau normal. Selain itu terjadi ketidakteraturan irama jantung (irreguler) dan bradikardi. Klien tidak mengeluhkan nyeri dada, bunyi jantung normal, akral hangat, nadi bradikardi.
    - c. Persyarafan B3 (Brain)
      - 1) Kesadaran : amnesia, vertigo, synkop, kejang
      - 2) Penglihatan (mata) : deviasi pada mata ketidakmampuan mengikuti pergerakan.
      - 3) Pendengaran (telinga) : kehilangan pendengaran, tinnitus
      - 4) Penciuman (hidung) : terdapat gangguan pada penciuman
      - 5) Pengecapan (lidah) : Ketidakmampuan sensasi (parathesia Atau anasthesia), gangguan menelan.

- 6) Ekstremitas : tingling, baal pada ekstremitas, genggaman lemah, tidak seimbang, reflek tendon dalam lemah, apraxia, hemiparase, quadriplegi, sensitive terhadap gerakan
  - 7) GCS : Skala yang digunakan untuk menilai tingkat kesadaran pasien, (apakah pasien dalam kondisi koma atau tidak) dengan menilai respon pasien terhadap rangsangan yang diberikan.
- d. Perkemihan B4 (Bladder)
 

Gangguan control sfinter urine, kebersihan bersih, bentuk alat kelamin normal, uretra normal, produksi urin normal
  - e. Pencernaan B5 (Bowel)
 

Mual dan muntah proyektil, usus mengalami gangguan fungsi
  - f. Muskuloskeletal/integument B6 (Bone)
 

Keterbatasan pergerakan anggota gerak karena kelemahan bahkan kelumpuhan.
- o) Pola Fungsi Kesehatan
    - 1) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan
 

Adakah kecemasan yang dia lihatkan oleh kurangnya pemahaman pasien dan keluarga mengenai penyakit, pengobatan dan *prognosa*.
    - 2) Pola aktivitas dan latihan
 

Adakah pengaruh sikap atau perubahan sikap terhadap munculnya *vertigo*, posisi yang dapat memicu *vertigo*.
    - 3) Pola nutrisi *metabolism*

Adakah Nausea atau muntah
    - 4) Pola eliminasi
    - 5) Pola tidur dan istirahat
    - 6) Pola Kognitif dan perseptua
 

Adakah disorientasi dan *asilopsia*
    - 7) Persepsi diri atau konsep diri
    - 8) Pola toleransi dan *koping stress*

- 9) Pola *sexual reproduksi*
- 10) Pola hubungan dan peran
- 11) Pola nilai dan keyakinan

## **2. Diagnosa Keperawatan**

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis ( SDKI. 0077)
2. Risiko jatuh b.d Kerusakan keseimbangan (SDKI. 0143)
3. Intoleransi aktivitas b.d tirah baring (SDKI. 0056)
4. Nausea b.d Peningkatan Tekanan Intrakranial (SDKI. 0076)
5. Defisit Nutrisi b.d Ketidakmampuan menelan makanan (SDKI. 0019)

### 3. Intervensi Keperawatan

No	Masalah Keperawatan	Tujuan Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)	Rasional
1.	Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisiologis (SDKI. 0077)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan nyeri yang dirasakan berkurang (L.08063) Dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Keluhan nyeri menurun</li> <li>2) Kemampuan mengenali penyebab nyeri meningkat</li> <li>3) Dukungan orang terdekat meningkat</li> <li>4) Kemampuan menggunakan teknik non farmakologis meningkat</li> </ol>	<p>Manajemen Nyeri (I. 08238)</p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri.</li> <li>2) Identifikasi skala nyeri</li> <li>3) Identifikasi respons nyeri non verbal</li> <li>4) Monitor efek samping penggunaan analgesic</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</li> <li>2) Kontrol lingkungan yang memperat rasa nyeri membantu mengurangi rasa nyeri pasien</li> <li>3) Fasilitasi istirahat dan tidur</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</li> </ol>	<p>Manajemen Nyeri (I. 08238)</p> <p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Untuk mengetahui lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri</li> <li>2) Untuk mengetahui skala nyeri yang dirasakan</li> <li>3) Untuk mengetahui respon Nyeri yang dirasakan baik melalui verbal maupun non verbal</li> <li>4) Untuk mengetahui efek samping analgsik yang mungkin dirasakan pasien</li> </ol> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Agar Pasien mau dan mampu memotivasi untuk mengurangi rasa nyeri</li> <li>2) Untuk mengurangi faktor yang dapat memperberat rasa nyeri</li> <li>3) Untuk menenangkan dan membantu klien beristirahat</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Agar pasien dapat mengetahui tentang penyebab, priode, dan pemicu nyeri sehingga klien dapat mengantisipasi</li> </ol>

			<p>2) Jelaskan Strategi meredakan Nyeri</p> <p>3) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>4) Ajarkan tehnik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p><b>Kolaborasi</b> Kolaborasi pemberian analgetik, <i>jika perlu</i></p>	<p>dan mengambil keputusan terkait nyeri yang dirasakan</p> <p>2) Agar pasien dapat strategi meredakan nyeri sehingga nyeri yang dirasakan dapat dikurangi</p> <p>3) Untuk meningkatkan proses penyembuhan dengan pemberian analgesik yang tepat sehingga tidak terjadi resisten terhadap obat</p> <p>4) Agar pasien dapat mengetahui tehnik non farmakologis untuk meredakan dan mengurangi rasa nyeri</p> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <p>1) Kolaborasi pemberian analgetik untuk mengurangi nyeri dan mempercepat proses penyembuhan</p>
2.	Risiko jatuh d.d Gangguan keseimbangan (SDKI. 0143)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan risiko jatuh menurun. (SLKI : L.14138) dengan Kriteria Hasil:</p> <p>1) Jatuh dari tempat tidur menurun</p> <p>2) Jatuh saat berdiri menurun</p> <p>3) Jatuh saat duduk menurun</p> <p>4) Jatuh saat berjalan menurun</p>	<p><b>Pencegahan Jatuh (SIKI : I.14540)</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <p>1) Identifikasi factor risiko jatuh (mis, usia &gt;65tahun, penurunan tingkat kesadaran, defisit kognitif)</p> <p>2) Identifikasi factor risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi</p> <p>3) Identifikasi factor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis, lantai licin, penerangan kurang)</p> <p>4) Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala</p> <p>5) Monitor kemampuan berpindah dari tempat tidur</p>	<p><b>Pencegahan Jatuh (SIKI : I.14540)</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <p>1) Untuk mengidentifikasi factor risiko jatuh (mis, usia &gt;65tahun, penurunan tingkat kesadaran, defisit kognitif)</p> <p>2) Untuk mengetahui factor risiko jatuh setidaknya sekali setiap shift atau sesuai dengan kebijakan institusi</p> <p>3) Untuk mengurangi resiko jatuh</p> <p>4) Untuk mengetahui skala resiko jatuh</p> <p>5) Untuk mengetahui kemampuan berpindah dari tempat tidur</p>

			<p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Orientasi ruangan pada pasien keluarga</li> <li>2) Atur pemantauan sesuai kondisi pasien</li> <li>3) Tempatkan pasien berisiko jatuh dengan pantauan perawat dari nurse station</li> <li>4) Dekatkan bel memanggil dalam jangkauan pasien</li> <li>5) Dokumentasikan hasil pemantauan</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh</li> <li>2) Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</li> <li>3) Informasikan hasil pemantauan, jika perlu</li> <li>4) Ajarkan cara menggunakan bel untuk memanggil perawat</li> <li>5) Anjurkan melebarkan jarak dua kaki untuk meningkatkan keseimbangan saat berdiri</li> </ol> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kolaborasi untuk menjaga keseimbangan risiko jatuh</li> </ol>	<p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Untuk memudahkan pasien dan keluarga</li> <li>2) Untuk memudahkan pemantauan sesuai kondisi pasien</li> <li>3) Memberikan tempat pasien berisiko jatuh dengan pantauan perawat dari nurse station</li> <li>4) Untuk memudahkan apabila pasien memerlukan bantuan</li> <li>5) Untuk memudahkan hasil pemantauan</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) konsentrasi dapat menjaga keseimbangan tubuh</li> <li>2) Agar pasien dan keluarga mengerti tujuan dan prosedur pemantauan</li> <li>3) Agar pasien dan keluarga tahu hasil pemantauan, jika perlu</li> <li>4) Untuk membantu pasien memanggil perawat</li> <li>5) Melebarkan dua kaki dapat meningkatkan keseimbangan saat berdiri</li> </ol> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Untuk menjaga keseimbangan risiko jatuh</li> </ol>
3.	Intoleransi Aktivitas b.d Tirah Baring (SDKI. 0056)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3X24 jam diharapkan aktivitas yang dirasakan meningkat (SLKI	<p><b>Manajemen Energi (SIKI : L05178)</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> </ol>	<p><b>Manajemen Energi (SIKI : L05178)</b></p> <p><b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melakukan identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> </ol>

		<p>: L.05047) dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kekuatan tubuh meningkat</li> <li>2) Dispnea setelah aktivitas menurun</li> <li>3) Keluhan lelah menurun</li> <li>4) Perasaan lemah menurun</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Identifikasi defisit tingkat aktivitas</li> <li>3) Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>4) Monitor pola dan jam tidur</li> <li>5) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis, cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>2) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif</li> <li>3) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>4) Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> <li>5) Tingkatkan aktivitas untuk meminimalisir kelelahan</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari</li> <li>2) Anjurkan tirah baring</li> <li>3) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>4) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala berkurang</li> <li>5) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</li> </ol> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi untuk diberikan analgesic</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Identifikasi defisit tingkat aktivitas</li> <li>3.) Melakukan monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>4.) Monitor pola dan jam tidur</li> <li>5) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis, cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>2) Melakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif</li> <li>3) Memberikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>4) Memberikan fasilitas duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> <li>5) Melakukan tingkat aktivitas untuk meminimalisir kelelahan</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjelaskan metode aktivitas fisik sehari-hari</li> <li>2) Memberikan anjurkan tirah baring</li> <li>3) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>4) Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala berkurang</li> <li>5) Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</li> </ol>
--	--	--	--	---

				Kolaborasi : 1. Kolaborasi untuk diberikan analgesic
4.	Nausea b.d Peningkatan Tekanan Intrakranial (SDKI. 0076)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan tingkat mual menurun (SLKI : L.12111) dengan Kriteria Hasil : 1) Keluhan mual perasaan ingin muntah menurun 2) Perasaan asam di mulut menurun 3) Sensasi panas menurun 4) Sensasi dingin menurun	<b>Manajemen Mual (L.03117)</b> <b>Observasi :</b> 1) Identifikasi pengalaman mual 2) Identifikasi dampak mual terhadap kualitas hidup (mis. nafsu makan, Aktivitas, kinerja, tanggung jawab, peran dan tidur) 3) Identifikasi faktor penyebab mual 4) Monitor mual (mis. Frekuensi, durasi dan tingkat keparahan) 5) Monitor asupan nutrisi dan kalori  <b>Terapeutik :</b> 1) Kendalikan Faktor penyebab mual 2) Kurangi atau hilangkan keadaan penyebab mual 3) Berikan makanan dalam jumlah kecil dan menarik  <b>Edukasi :</b> 1) Anjurkan istirahat dan tidur yang cukup 2) Anjurkan makanan tinggi karbohidrat dan rendah lemak	<b>Manajemen Mual (L.03117)</b> <b>Observasi :</b> 1) Untuk mengetahui faktor yang memungkinkan terjadinya mual 2) Untuk mengidentifikasi pengaruh mual terhadap kualitas hidup pasien  3) Untuk mengetahui faktor yang memungkinkan terjadinya mual 4) Mengetahui tingkat mual yang dialami pasien 5) Menjaga nutrisi tetap terpenuhi dan mencegah terjadinya mual dan muntah berkelanjutan  <b>Terapeutik :</b> 1) Meminimalkan dampak yang mengakibatkan mual 2) Mempertahankan saturasi oksigen pada pasien agar tetap stabil 3) Menjaga nutrisi tetap terpenuhi dan mencegah terjadinya mual dan muntah yang berlanjut  <b>Edukasi :</b> 1) Dapat membuat pasien jadi lebih baik dan melupakan mual 2) Menjaga nutrisi tetap terpenuhi dan mencegah terjadinya mual dan muntah yang berlanjut

			<p>3) Ajarkan tehnik dan non farmakologis untuk mengatasi mual</p> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <p>1) Kolaborasi pemberian antiemetik, jika perlu</p>	<p>3) Dapat membuat pasien menjadi lebih baik dan rileks</p> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <p>1) Antiemetik dapat memblok reseptor mual dan mengurangi rasa mual.</p>
--	--	--	---	--

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan atau tindakan keperawatan merupakan perilaku spesifik yang dikerjakan oleh perawat untuk melakukan tindakan keperawatan yang telah direncanakan (intervensi keperawatan). Tindakan-tindakan keperawatan pada intervensi keperawatan terdiri dari observasi, terapeutik, kolaborasi dan edukasi (PPNI, 2018). Perawat melakukan pengawasan terhadap keberhasilan intervensi yang dilakukan, dan menilai perkembangan pasien terhadap pencapaian tujuan atau hasil yang diharapkan. Implementasi keperawatan adalah suatu komponen dari proses keperawatan yang merupakan kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan dari asuhan keperawatan yang dilakukan. Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang ditetapkan yang mencakup meningkatkan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Muttaqin,2017).

#### **5.Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi adalah proses keberhasilan tindakan keperawatan yang membandingkan antara proses dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan menilai efektif tidaknya dari proses keperawatan yang dilaksanakan serta hasil dari penilaian keperawatan tersebut digunakan untuk bahan perencanaan selanjutnya apabila masalah belum teratasi.

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Dinarti &Muryanti, 2017)

Komponen catatan perkembangan, antara lain sebagai berikut:  
Kartu SOAP (data subjektif, data objektif, analisis/assessment, dan perencanaan/plan) dapat dipakai untuk mendokumentasikan evaluasi dan pengkajian ulang.