

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kehamilan

1. Defenisi Kehamilan

Sesuai dengan pengertian dari federasi internasional obstetri ginekologi, kehamilan dimulai ketika sel sperma dan sel telur bergabung, kemudian hasil dari pembuahan ini melekat pada dinding rahim. Menurut penelitian hari (Ika, 2021), menyatakan bahwa kehamilan adalah serangkaian peristiwa yang terjadi secara berurutan, mulai dari ovulasi, pergerakan sel sperma dan sel telur, proses pembuahan, pertumbuhan zigot, penempelan pada rahim, pembentukan plasenta, hingga perkembangan janin hingga waktu melahirkan. Secara umum, kehamilan berlangsung sampai proses persalinan yang normal, yaitu antara 280 sampai 300. Sejalan dengan penelitian oleh Sri Martini dkk (2023), juga menyatakan bahwa kehamilan adalah proses alami dan fisiologis. Perempuan yang memiliki organ reproduksi yang baik, yang sudah merasakan menstruasi dan berhubungan intim dengan pria yang juga sehat, memiliki peluang besar untuk hamil. Masa kehamilan dibagi menjadi tiga trimester, di mana trimester pertama berlangsung dari hari pertama hingga minggu ke-12, saat tubuh mengalami berbagai perubahan. Perubahan ini menyebabkan dampak fisik dan mental yang cukup besar. Pada trimester kedua, antara minggu ke-13 hingga akhir minggu ke-27, terjadi perkembangan yang cepat di dalam rahim, peningkatan kebutuhan akan kalsium, serta penambahan ukuran rahim. Kondisi ini dapat mengakibatkan pusing, frekuensi buang air kecil yang meningkat, keputihan berlebihan, serta sembelit yang dapat berlanjut hingga trimester ketiga (Putri, 2020).

2. Proses Kehamilan

Menurut Bolon (2017), proses kehamilan merupakan mata rantai berkesinambungan yang terdiri dari :

1. Ovum

Pada setiap perempuan, meiosis menghasilkan satu sel telur saja, yang disebut ovum. Proses pembentukan ini berlangsung di dalam indung telur, tepatnya di bagian yang disebut folikel ovarium. Ovum ini mampu dibuahi selama sekitar sehari setelah proses ovulasi.

2. Ejakulasi

Saat berhubungan intim secara alami, kira-kira satu sendok teh air mani yang berisi sekitar 200 hingga 500 juta sel sperma dikeluarkan dan masuk ke vagina. Dalam perjalanannya menuju tuba falopi, sperma dibantu oleh enzim-enzim yang ada disana agar mampu melakukan kapsitasi. Enzim-enzim tersebut sangat penting supaya sperma bisa menembus lapisan luar pelindung sel telur sebelum proses pembuahan terjadi.

3. Fertilisasi

Pembuahan terjadi di bagian ampula (area terluar) saluran tuba falopi. Proses ini terjadi ketika satu sel sperma sukses menembus lapisan pelindung yang mengelilingi sel telur. Setelahnya, baik sperma dan sel telur akan terlindungi di dalam lapisan tersebut dan lapisan itu menjadi tidak dapat ditembus oleh sperma lainnya. Dengan begitu, terjadilah pembuahan dan terbentuklah zigot.

4. Implantasi

Lapisan pelindung bernama zona pelusida mulai menghilang, dan sel-sel trofoblas mulai menempel pada lapisan rahim (endometrium), umumnya di bagian atas depan atau belakang. Kira-kira seminggu hingga sepuluh hari setelah pembuahan, trofoblas mengeluarkan zat yang membantunya masuk kedalam endometrium hingga seluruh blastosis tertanam sempurna.

3. Tanda dan Gejala Kehamilan menurut Sri Martini *et al* (2023) :

a. Muntah

Umumnya, ibu hamil sering merasakan mual dan muntah karena adanya hormon human chorionic gonadotropin (HCG) yang

dihasilkan oleh plasenta. Walaupun sering, disebut *morning sickness* karena muncul di pagi hari, banyak juga ibu hamil yang mengalami mual muntah sepanjang hari. Kondisi ini biasanya terjadi di tiga bulan pertama kehamilan.

b. Ngidam

Keinginan aneh atau yang biasa disebut ngidam, adalah hal umum di telinga masyarakat Indonesia. Ini adalah kondisi ketika seorang ibu tiba-tiba memiliki hasrat kuat untuk mengonsumsi makanan atau minuman spesifik. Kondisi ini sering dikaitkan sebagai salah satu sinyal kehamilan, yang disebabkan oleh perubahan kadar hormon dalam tubuh.

c. Payudara tegang

Tingginya kadar hormon estrogen yang dihasilkan disaluran susu dan progesteron di alveoli memicu perubahan pada payudara wanita hamil, membuatnya bertambah besar, terasa padat, dan sedikit sakit, akibatnya payudara menjadi jauh lebih peka.

d. Sering berkemih

Tekanan pada kandung kemih akibat rahim yang terus membesar sering kali membuat ibu hamil jadi lebih sering buang air kecil. Hal ini diperparah oleh perubahan hormon serta peningkatan aliran darah pada sistem kemih.

e. Konstipasi dan obstipasi

Tekanan pada kandung kemih akibat rahim yang terus membesar seringkali membuat ibu hamil jadi lebih sering buang air kecil. Hal ini diperparah oleh perubahan hormon serta peningkatan aliran darah pada sistem kemih.

4. Masalah Pada Kehamilan Trimester III

Adapun masalah yang sering terjadi menurut Sefia Himawati (2023), sebagai berikut :

a. Nyeri punggung ibu hamil

Sakit punggung adalah keluhan umum yang dirasakan di area punggung. Pada ibu hamil, rasa sakit di bagian bawah punggung

biasanya memburuk karena perubahan titik berat tubuh dan postur. Perut yang membesar membuat ibu hamil cenderung mengalami sakit badan, sehingga menimbulkan lengkungan berlebihan yang menyebabkan nyeri. Terkadang, rasa sakit ini bisa menjalar hingga ke panggul, paha, bahkan sampai ke kaki. Perubahan gerak tubuh dapat memicu perubahan postur yang mengakibatkan sakit punggung bawah. Sendi-sendi di area panggul mulai melunak, dan menjadi lebih lentur. selama kehamilan untuk mempermudah proses persalinan. Berat rahim yang bertambah juga mengubah pusat gravitasi tubuh, sehingga ibu hamil secara alami menyesuaikan posisi tubuhnya saat berjalan. Ada beberapa cara untuk meredakannya nyeri antara lain dengan senam *gym ball*, menghindari sepatu hak tinggi, menggunakan bantal saat tidur untuk menjaga posisi punggung tetap lurus, serta melebarkan kaki dan menekuk salah satu kaki saat bangkit dari posisi setengah jongkok.

b. Varises selama kehamilan

Terdapat berbagai faktor yang berperan dalam pembentukan varises. Pada setiap perempuan, varises cenderung lebih sering terjadi karena adanya gangguan aliran darah balik di pembuluh vena dan juga tekanan yang lebih tinggi pada pembuluh vena di kaki. Kondisi tidak nyaman ini biasanya lebih sering dirasakan saat memasuki trimester kedua dan ketiga kehamilan. Sembelit merupakan salah satu penyebab utama masalah ini. Pembuluh darah vena di sekitar anus dapat mengalami pelebaran seperti varises dan kondisinya diperparah oleh tekanan kepala bayi pada pembuluh vena di rektum, atau bagian dalam anus. Sembelit dapat menyebabkan wasir pecah dan mengakibatkan perdarahan. Konstipasi atau sembelit. Selama masa mengandung, kadar hormon progesteron yang meningkat dapat mengakibatkan otot-otot menjadi lebih rileks. Akibatnya, kinerja usus menjadi kurang optimal. Selain itu, pembesaran rahim juga turut berkontribusi pada terjadinya sembelit karena rahim yang membesar menekan area perut.

c. pada kaki dan edema ringan

Pembengkakan di kaki sering terjadi karena aliran darah balik dari kaki ke jantung terhambat, serta adanya peningkatan tekanan pada pembuluh darah vena di bagian bawah tubuh. Hambatan ini muncul karena rahim yang membesar menekan pembuluh darah di area panggul ketika wanita duduk atau berdiri, dan menekan vena kava inferior saat berbaring telentang.

d. Nyeri ulu hati

Merasakan sensasi tidak nyaman yang biasanya muncul menjelang akhir masa kehamilan trimester kedua dan terus berlanjut hingga trimester ketiga, seringkali diartikan sebagai kondisi naiknya kembali atau refluks asam lambung menuju bagian bawah kerongkongan akibat adanya gerakan peristaltik yang berlawanan arah (Putri et al, 2015).

5. Klasifikasi kehamilan

Menurut Fijri (2021), masa kehamilan lazimnya dibagi menjadi tiga bagian utama yang disebut sebagai trimester:

1. Trimester I adalah tahapan awal kehamilan, dimulai dari minggu ke-1 hingga minggu ke-13.
2. Trimester II merupakan tahapan tengah kehamilan, yang berjalan dari minggu ke-14 sampai minggu ke-27.
3. Trimester III adalah tahapan akhir kehamilan, terhitung sejak minggu ke-28 hingga minggu ke-40 atau saat persalinan.

Setiap trimester kehamilan membawa serangkaian perubahan baik pada ibu maupun janin. Misalnya, di trimester pertama, berbagai gejala dan keluhan muncul karena tubuh sedang menyesuaikan diri dengan lonjakan hormon kehamilan. Di minggu-minggu awal, perut mungkin belum terlihat membesar, namun banyak hal yang sudah terjadi di dalam tubuh. Hormon estrogen dan HCG yang meningkat tajam adalah penyebab utama mual dan muntah yang sering dialami ibu hamil di beberapa bulan pertama. Selain itu, peningkatan hormon

progesteron juga membuat ibu merasa lebih lelah dari biasanya, seringkali mengantuk dan lemas (Rasida Ning, 2020).

Memasuki trimester kedua kehamilan, biasanya keluhan yang dirasakan di trimester awal akan mereda, bahkan hilang sama sekali. Ibu hamil bisa tidur lebih lelap dan kembali berenergi. Namun, tekanan pada panggul mungkin terasa semakin kuat. Perut pun mulai membesar, membuat kulit di sekitar perut meregang dan terasa gatal. Yang paling menyenangkan, ibu mulai merasakan gerakan si kecil (Rasida Ning, 2020). Masa kehamilan di trimester ketiga kerap kali dianggap sebagai babak akhir yang sarat dengan antisipasi. Trimester ini identik dengan momen menunggu kelahiran buah hati, di mana ibu hamil seringkali diliputi rasa khawatir akan nyeri dan risiko fisik saat proses persalinan tiba. Kecemasan muncul karena takut bayi lahir secara tiba-tiba, juga bayangan akan kemungkinan kondisi bayi yang kurang sempurna. Ketidaknyamanan selama kehamilan pun kembali dirasakan, perasaan minder dengan perubahan tubuh, serta masalah dengan citra diri turut menghantui (Wulan Purnamayanti, 2022).

6. Adaptasi fisiologis pada kehamilan

a. Sistem respirasi

Kondisi pada kehamilan bisa membawa dampak bagi sistem pernapasan, khususnya pada volume dan ventilasi paru-paru. Adaptasi fisiologis pada sistem pernapasan ini penting selama kehamilan, sebab harus mencukupi peningkatan metabolisme serta kebutuhan oksigen ibu dan janin. Transformasi ini dipicu oleh pengaruh hormon dan zat kimia tubuh. Akibat relaksasi otot serta tulang rawan dada, bentuk dada pun mengalami perubahan. Posisi diafragma terdorong naik hingga 4 cm, sementara diameter melintang dada bertambah 2 cm. Kapasitas inspirasi terus meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan, tetapi volume tidak melonjak sampai 40% (Yuliani, 2021).

b. Sistem endokrin

Memasuki trimester ketiga, kadar hormon oksitosin pada ibu mulai melonjak, yang memicu timbulnya kontraksi.

Oksitosin ini sangat krusial dalam proses persalinan karena berfungsi merangsang kontraksi pada rahim ibu. Selain oksitosin, hormon prolaktin juga turut mengalami peningkatan hingga sepuluh kali lipat selama masa kehamilan (Feldman, 2022).

c. Sistem muskuloskeletal

Perubahan postur tubuh menjadi lordosis yang semakin jelas sering terjadi saat hamil. Hal ini disebabkan oleh rahim yang membesar dan condong ke depan, sehingga titik berat tubuh bergeser ke belakang, menuju kaki. Akibatnya, ibu hamil sering merasa tidak nyaman di punggung, terutama menjelang akhir kehamilan, dan memerlukan posisi yang nyaman untuk beristirahat.

d. Sistem kardiovaskuler

Selama masa kehamilan, volume darah seorang wanita akan mengalami peningkatan yang cukup signifikan, mencapai sekitar 25%. Puncaknya terjadi pada usia kehamilan 32 minggu. Seiring dengan itu, curah jantung juga ikut meningkat, kira-kira sebesar 30% dari kondisi normal nadi dan tekanan darah. Tekanan darah arteri cenderung menunjukkan penurunan, terutama di trimester kedua kehamilan. Sementara itu, tekanan darah pada anggota tubuh bagian atas dan bawah cenderung mengalami peningkatan setelah melewati akhir trimester pertama. Detak nadi umumnya juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata sekitar 84 denyut per menit (Rustikayanti, 2018).

e. Uterus

Seiring kehamilan, rahim yang membesar mulai menekan tulang belakang, juga menekan pembuluh darah utama, yaitu vena kava dan aorta, sehingga aliran darah bisa terganggu. Menjelang akhir kehamilan, sering timbul kontraksi rahim yang dikenal sebagai kontraksi palsu atau *Braxton Hicks*. Bagian uteri menyatu dengan bagian korpus, dan berkembang menjadi segmen bawah rahim yang lebih lebar dan menipis. Sehingga serviks menjadi sangat lunak dan lebih mudah dimasuki oleh jari di akhir kehamilan. Rahim yang awalnya hanya sebesar ibu jari atau seberat 30 gram, dapat mengalami

pertumbuhan yang signifikan (hipertrofi dan hiperplasia), sehingga beratnya bisa mencapai 1000 gram di akhir kehamilan. Otot-otot di dalam rahim juga mengalami pertumbuhan (hiperplasia dan hipertrofi) agar rahim menjadi lebih besar, elastis, dan mampu menyesuaikan diri dengan pertumbuhan janin (Wulan Purnamayanti, 2022).

f. Payudara

Perubahan pada payudara terjadi sebagai bagian dari persiapan tubuh untuk menyusui saat masa laktasi tiba. Proses pertumbuhan ini sangat dipengaruhi oleh hormon kehamilan seperti estrogen, progesteron, dan juga somatotropin. Biasanya, ukuran kedua payudara akan membesar, pembuluh darah di bawah kulit jadi lebih jelas terlihat, dan puting pun ikut membesar, warnanya menjadi lebih gelap, serta tampak lebih menonjol.

g. Kenaikan berat badan

Kenaikan berat badan di trimester III kehamilan adalah sinyal penting yang mengindikasikan pertumbuhan si kecil dalam kandungan. Jumlah berat badan ideal yang perlu ditambahkan tiap ibu hamil itu berbeda-beda, tergantung dari Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum kehamilan. Indeks Massa Tubuh (IMT) sendiri adalah ukuran standar yang membandingkan berat badan dengan tinggi badan. IMT ini penting untuk menilai apakah gizi seseorang cukup atau tidak. Jika seorang wanita atau calon pengantin punya masalah gizi kurang dan berencana hamil, sebaiknya kehamilan ditunda dulu. Tujuannya agar gizi bisa diperbaiki sampai status gizinya ideal. Ibu hamil yang kurang gizi menghadapi berbagai risiko yang membahayakan, baik bagi dirinya maupun janinnya. Beberapa risiko tersebut antara lain anemia pada ibu dan janin, risiko perdarahan saat persalinan, bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR), rentan terhadap infeksi, risiko keguguran, bayi lahir meninggal, dan bahkan cacat bawaan pada janin (Kemenkes RI, 2021).

7. Adaptasi patologis pada kehamilan

Pada trimester akhir kehamilan (mulai minggu ke-28 hingga saat melahirkan), ada sejumlah masalah kesehatan yang mungkin timbul dan berpotensi mengancam keselamatan ibu hamil maupun bayi yang dikandungnya (Khan et al, 2023). Di bawah ini adalah beberapa kondisi medis yang kerap dijumpai:

a. Preeklamsia dan eklamsia

Preeklamsia ditandai dengan naiknya tekanan darah (minimal 140/90 mmHg), adanya protein dalam urine, serta pembengkakan. Kondisi ini berpotensi merusak fungsi organ vital, termasuk ginjal dan hati. Eklamsia terjadi saat preeklamsia berlanjut hingga menyebabkan kejang, dan sangat berbahaya bagi keselamatan ibu maupun bayi.

b. Solusio plasenta

Terlepasnya plasenta sebelum bayi dilahirkan bisa mengakibatkan pendarahan yang sangat banyak, rasa sakit di perut, serta kekurangan oksigen pada janin.

c. Plasenta previa

Plasenta previa, suatu kondisi saat ari-ari menutupi sebagian atau seluruh jalan lahir, umumnya ditandai dengan pendarahan yang tidak disertai rasa sakit.

d. Inersia uterus

Kontraksi rahim yang lemah atau tidak efisien dapat mengakibatkan proses persalinan yang panjang atau sulit. Oligohidramnion dan polihidramnion merupakan kondisi di mana cairan ketuban terlalu sedikit, yang bisa mengakibatkan masalah pertumbuhan pada janin. Sementara itu, polihidramnion adalah kelebihan cairan ketuban, yang mungkin berhubungan dengan diabetes saat hamil atau kelainan pada janin.

e. Partus prematurus

Persalinan sebelum usia kehamilan 37 minggu, sering kali akibat infeksi, ketuban pecah dini, atau inkompetensi serviks.

f. Ketuban pecah dini (KPD)

Kontraksi rahim yang lemah atau kurang efisien dapat mengakibatkan proses persalinan menjadi berkepanjangan atau sulit. Oligohidramnion dan polihidramnion merupakan kondisi di mana jumlah cairan ketuban sangat rendah, yang dapat menyebabkan masalah dalam perkembangan bayi. Sementara itu, polihidramnion adalah situasi di mana terdapat jumlah cairan ketuban yang berlebihan, yang mungkin terkait dengan diabetes selama masa kehamilan atau adanya kelainan pada janin.

B. Konsep Dasar *Low Back Pain* (LBP)

1. Defenisi

Low back pain (LBP) merupakan masalah umum yang berkaitan dengan otot dan tulang, yang mempengaruhi sekitar dua pertiga wanita hamil, dengan angka prevalensi mencapai 76%, dan menjadi penyebab utama keterbatasan fisik pada trimester ketiga kehamilan. Ketidaknyamanan ini bisa sangat hebat, mengganggu kegiatan sehari-hari, meningkatkan tingkat ketidakmampuan fungsional, jumlah cuti sakit, serta berdampak buruk pada kesehatan mental ibu, termasuk depresi, kecemasan, dan masalah tidur (Yiridin, et al, 2023). Meskipun nyeri punggung yang muncul selama kehamilan tidak dianggap sebagai kondisi serius, jika tidak ditangani dengan cepat, wanita hamil dapat mengalami rasa sakit yang bertahan dari beberapa hari hingga enam minggu. Oleh karena itu, disarankan agar ibu hamil yang merasakan nyeri punggung melakukan latihan fisik, untuk menguatkan otot-otot mereka agar bisa mengatasi peningkatan berat badan yang terjadi. Intensitas nyeri punggung biasanya meningkat seiring usia kehamilan yang bertambah, yang disebabkan oleh perubahan posisi pusat gravitasi dan postur tubuh wanita (Lestari, 2023).

2. Etiologi

Beberapa jenis penyebab *low back pain* (LBP) (Kusuma Dewi et al, 2017 dalam Tasya, 2022) adalah :

a. Sikap yang salah

Nyeri punggung bawah disebabkan oleh perubahan pada otot dan ligament di area lumbar akibat kurangnya aktivitas fisik dan mental, serta kebiasaan duduk dengan posisi tulang belakang lumbar yang melengkung (lordosis) dan obesitas, yang semuanya merupakan faktor yang bisa mengganggu keseimbangan siatik dan gerakan yang dijaga oleh sendi posterior, diskus intervertebralis, dan ligament tulang belakang bagian lumbar.

b. Traumatik lesi

Trauma yang dimaksud adalah cedera yang terjadi karena kecelakaan besar atau karena kecelakaan kecil yang sering terjadi berulang kali. Trauma besar yang terjadi sekali dapat menyebabkan pergeseran otot erektor trunci, robekan ligamen interspinosus, atau patah pada korpus vertebra lumbar. Sementara itu, trauma kecil dapat menimbulkan cedera pada sacro iliac dan cedera pada lumbo sakral.

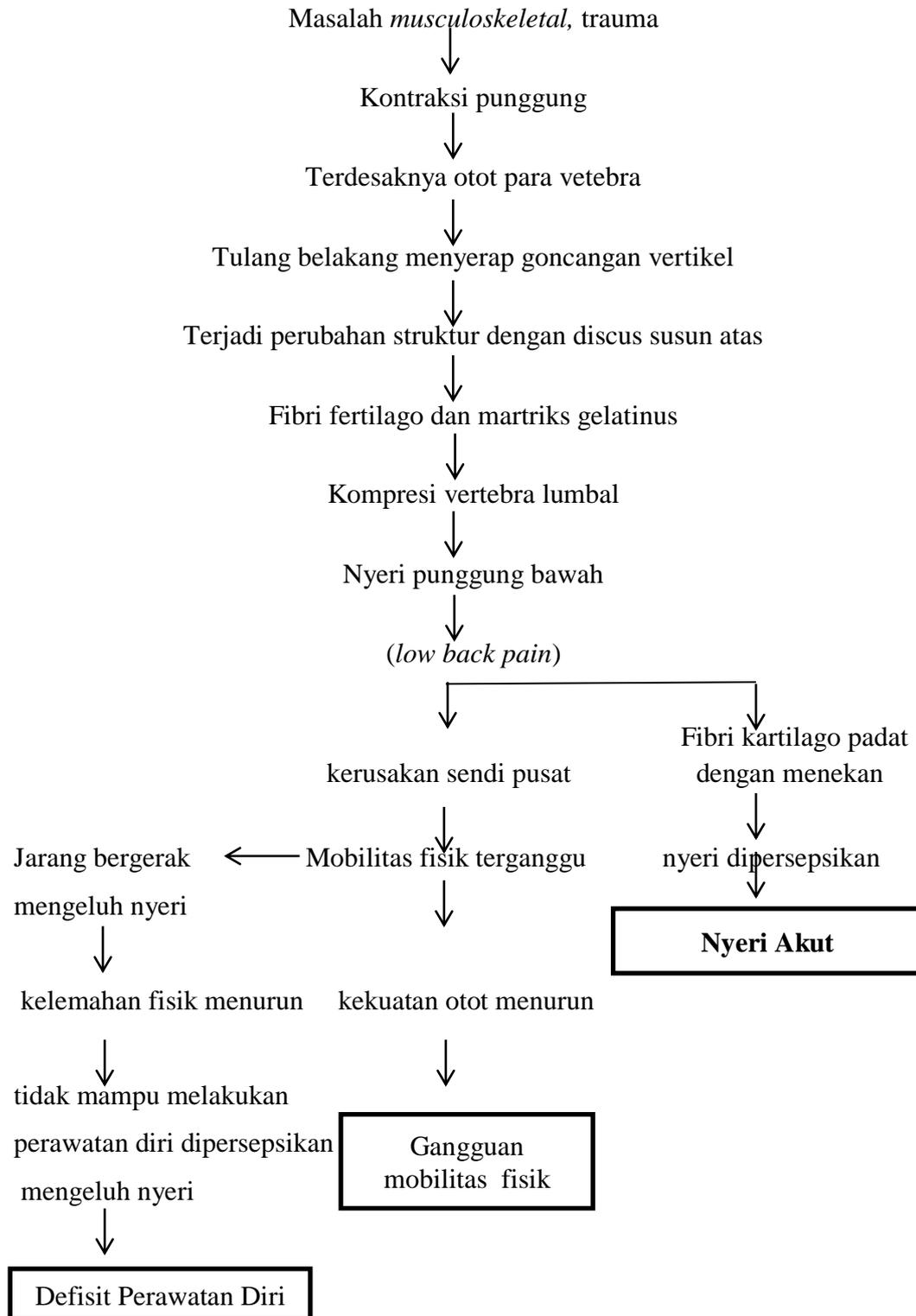
c. Proses degeneratif

Low back pain sering kali muncul pada penderita osteoporosis karena adanya patah tulang kompresi. Patah tulang ini kerap terjadi bahkan hanya karena cedera kecil yang mungkin tidak disadari. Hal-hal sederhana seperti batuk, bersin, atau gerakan duduk yang kurang terkontrol bisa memicu patah tulang kompresi pada tulang belakang yang rapuh akibat osteoporosis. Meskipun patah tulang ini umumnya tidak sampai menekan sumsum tulang belakang, saraf bisa terjepit dan memicu rasa nyeri yang menjalar. *Low back pain* juga umum dialami oleh wanita yang sudah berumur, khususnya mereka yang telah melewati masa menopause.

3. Patofisiologi *Low Back Pain* (LBP) / Pathway

Low back pain sering kali muncul akibat aktivasi nosiseptor yang dipicu oleh pemakaian otot yang melampaui batas. Kondisi ini bisa terjadi saat kita mempertahankan posisi tubuh statis atau postur tubuh yang tidak tepat dalam waktu lama. Akibatnya, otot-otot di area punggung terus berkontraksi untuk menjaga postur tubuh tetap

normal. Selain itu, aktivitas yang memberikan beban berlebih pada otot punggung bawah, seperti mengangkat beban berat dengan posisi tubuh yang salah (membungkuk dengan lutut lurus dan jarak beban yang terlalu jauh), juga bisa menjadi pemicunya. Penggunaan otot yang berlebihan ini mengakibatkan aliran darah terhambat (iskemia) dan peradangan (inflamasi). Setiap gerakan otot akan menimbulkan rasa sakit, yang kemudian memperparah spasme otot. Spasme otot ini membatasi ruang gerak punggung bawah. Rasa sakit dan spasme otot sering membuat seseorang enggan menggunakan otot punggungnya untuk bergerak pada area lumbal. Hal ini selanjutnya memicu perubahan fisiologis pada otot-otot tersebut, seperti penurunan massa otot dan kekuatan otot. Pada akhirnya, individu akan mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari (Cahya H and Asmara, 2020 dalam Tasya, 2022). Struktur unik pada punggung kita memungkinkan fleksibilitas sekaligus memberikan perlindungan yang maksimal, pada sumsum tulang belakang. Lengkungan pada tulang belakang, berfungsi menyerap goncangan vertikal saat kita berlari atau melompat. Bagian batang tubuh, sangat berperan penting dalam menstabilkan tulang belakang. Otot perut dan dada, sangat krusial saat mengangkat beban. Jika otot-otot ini tidak pernah dilatih, struktur pendukung tulang belakang akan melemah. (Riningrum and Widowati, 2016).



Gambar 2.1 *Pathway*

4. Klasifikasi *Low Back Pain* (LBP)

Menurut Shintia (2023) berdasarkan perjalanan klinisnya, *low back pain* di kategorikan atas akut, subakut, dan kronis.

a. *Low back pain* akut

Low back pain akut adalah rasa sakit yang muncul selama enam minggu atau bahkan kurang dari itu. Kondisi ini biasanya ditandai oleh sensasi nyeri yang datang secara tiba-tiba, namun hanya berlangsung singkat, bisa dari beberapa hari hingga beberapa minggu saja. Nyeri semacam ini berpotensi menghilang dengan sendirinya atau pulih sepenuhnya.

b. *Low back pain* sub akut

Low back pain sub akut merupakan nyeri yang dirasakan selama enam sampai dengan dua belas minggu.

c. *Low back pain* kronik

Low back pain kronik merupakan nyeri yang timbul lebih dari dua belas minggu :

- 1) *Low back pain* yang terasa setempat biasanya berpusat di tengah, bisa menjalar ke sisi kanan dan kiri. Sumber nyeri ini bisa berasal dari lapisan bawah seperti fascia, otot di sekitar tulang belakang, tulang belakang itu sendiri, sendi, dan jaringan ikat. Rasa sakitnya seringkali konstan atau kadang muncul hilang, dan bisa membaik atau memburuk saat bergerak. Punggung juga terasa sakit saat disentuh.
- 2) Peradangan pada akar saraf ini muncul akibat adanya penyempitan ruang. Artinya, area di sekitar lubang tulang belakang atau di dalam kanal tulang belakang mengalami sekitar 15 tekanan antar ruang. Akibatnya, tekanan ini memicu iritasi pada akar saraf, yang kemudian menimbulkan rasa sakit.
- 3) Nyeri somatis alih terjadi akibat rangsangan pada saraf sensorik di lapisan luar tubuh, yang kemudian terasa lebih dalam di area dermatom yang terkait. Begitu pula sebaliknya,

gangguan pada organ dalam bisa dirasakan di area permukaan kulit.

- 4) Nyeri viserosomatis muncul akibat masalah pada organ-organ di area retroperitoneumintra abdomen atau rongga panggul, dan sensasinya terasa di sekitar pinggang.
 - 5) Nyeri akibat kurangnya aliran darah (iskemia) bisa terjadi karena adanya sumbatan di cabang aorta atau arteri iliaka komunis. Nyeri ini mirip dengan nyeri pada klaudikasio intermittens, terasa di pinggang bawah, bokong, atau menjalar ke paha.
 - 6) Nyeri psikogen adalah jenis nyeri yang terasa sangat parah, tidak sesuai dengan pola saraf dan dermatom, sering kali memicu ekspresi wajah yang berlebihan. *Low back pain* spondilogenik merupakan suatu sensasi nyeri yang disebabkan oleh adanya kelainan, pada tulang vertebra. Misalnya, seperti: spondilosis, osteoma, osteoporosis, dan nyeri punggung miofasial.
 - 7) Nyeri punggung bawah viseronik timbul akibat masalah pada organ tubuh bagian dalam, seperti gangguan ginjal, masalah kandungan, atau tumor di daerah retroperitoneal.
 - 8) Nyeri punggung bawah vaskulogenik muncul karena adanya kelainan pada pembuluh darah, contohnya aneurisma dan masalah sirkulasi darah lainnya.
5. Manifestasi Klinis *Low Back Pain* (LBP)
- a. Rasa sakitnya datang dan pergi, tidak terus-menerus.
 - b. Nyeri terasa menusuk, dan bisa berubah tergantung posisi tubuh atau gerakan tertentu yang bisa memperingan atau memperparah keadaan.
 - c. Kondisinya membaik setelah beristirahat yang cukup, tapi bisa kambuh lagi setelah beraktivitas.

- d. Tidak ada tanda-tanda peradangan seperti kulit memerah, terasa panas, atau bengkak.
 - e. Kadang-kadang, nyeri bisa menjalar hingga ke area bokong atau paha.
 - f. Mungkin juga mengalami kekakuan di pagi hari (morning stiffness).
 - g. Nyeri akan semakin terasa saat melakukan gerakan ekstensi, fleksi, rotasi, berdiri, berjalan, atau duduk.
6. Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah (LBP)

Bertambahnya umur, biasanya mulai usia 30 tahun, tulang bisa mengalami *Low back pain* di pengaruhi oleh beberapa factor menurut Sahara (2020) yaitu faktor individu, faktor individu dapat dilihat dari beberapa faktor berikut ini:

a. Usia

Seiring kemunduran. Proses ini melibatkan kerusakan jaringan, perubahan jaringan sehat menjadi jaringan parut, serta berkurangnya cairan, yang mengakibatkan kekuatan otot dan tulang menurun. Semakin tua seseorang, semakin besar kemungkinan tulang kehilangan kelenturannya. Penelitian oleh Garg, yang dikutip dalam Pratiwi (2017), mendukung hal ini. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tua usia seseorang, semakin tinggi risiko terkena sakit punggung bawah, dengan puncak kejadian pada rentang usia 35-50 tahun. Temuan ini selaras dengan riset Sorenson, yang menyatakan bahwa sakit punggung sering muncul pada usia 35 tahun, dan cenderung meningkat seiring bertambahnya usia hingga 55 tahun.

b. Jenis kelamin

Keluhan *low back pain* tampaknya lebih umum dialami oleh wanita dibandingkan pria. Beberapa riset bahkan menunjukkan bahwa wanita cenderung mengambil cuti kerja lebih sering akibat masalah nyeri punggung ini. Risiko mengalami gangguan otot rangka ini memang sangat berkaitan dengan perbedaan jenis

kelamin; dari sisi fisiologis, kekuatan otot pada pria umumnya lebih besar dibandingkan wanita. Kondisi ini sering dikaitkan dengan masa menopause pada wanita, yang menyebabkan produksi estrogen menurun drastis dan berakibat pada penurunan kepadatan tulang.

c. Kebiasaan olahraga

Nyeri punggung bawah sebetulnya bisa dicegah dengan rajin berolahraga secara benar. Rutinitas olahraga yang terjaga ini mampu meningkatkan kualitas hidup kita, mencegah osteoporosis, dan beragam masalah tulang serta penyakit lainnya. Olahraga memberikan efek yang baik karena bisa mengurangi berbagai faktor risiko. Memulai kebiasaan olahraga sebaiknya dengan intensitas ringan dulu, lalu ditingkatkan perlahan agar terhindar dari cedera otot dan sendi. Olahraga bisa dibilang teratur jika dilakukan minimal dua kali seminggu untuk menjaga kesehatan, setidaknya 20 menit selama tiga bulan terakhir. Kurangnya aktivitas fisik bisa mengakibatkan pasokan oksigen ke otot menurun. Biasanya, masalah otot jarang dialami oleh orang yang aktif bergerak, punya waktu istirahat cukup, dan melakukan aktivitas fisik yang memadai. Laporan NIOSH menunjukkan bahwa orang dengan tingkat kebugaran rendah berisiko mengalami masalah otot sebesar 8,1%, kebugaran sedang 3,2%, dan kebugaran tinggi hanya 0,8%.

7. Komplikasi *Low Back Pain* (LBP)

Low back pain bisa dihindari jika kita rajin berolahraga dengan cara yang benar. Skoliosis adalah masalah yang umum terjadi pada orang yang sakit punggung bawah akibat spondilosis. Ini karena pasien cenderung mencari posisi yang paling enak tanpa memedulikan postur tubuh yang seharusnya. Hal ini diperkuat oleh otot yang tegang di sisi tulang belakang yang bermasalah (Permatasari, 2022).

8. Pemeriksaan Penunjang *Low Back Pain* (LBP)

Menurut Shintia & Novitri (2020) terdapat beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk lebih mendukung adanya *low back pain*, antara lain sebagai berikut :

a. Pemeriksaan laboratorium

Untuk pemeriksaan lab, biasanya dilakukan sesuai kebutuhan. Ini penting buat cek LED, kondisi sel darah, kadar kalsium, fosfor, asam urat, alkali fosfatase, asam fosfatase, juga PSA kalau ada indikasi penyebaran kanker prostat, serta elektroforesis protein serum buat lihat protein myeloma.

b. Foto Polos

Nyeri punggung bawah bisa dihindari jika kita rajin berolahraga dengan benar. Saat memeriksa pasien yang mengeluh sakit punggung bawah, sebaiknya pasien berdiri dengan posisi depan-belakang, samping, dan miring. Hasil rontgen seringkali normal, tapi terkadang terlihat celah antar tulang belakang yang menyempit, pertumbuhan tulang baru di sendi facet, penumpukan kalsium di tulang belakang, pergeseran tulang belakang (spondilolistesis), atau adanya tumor di tulang. Penyempitan ruang antar tulang belakang sering terlihat bersamaan dengan posisi tubuh yang tegang, lurus, atau skoliosis akibat otot punggung yang menegang.

c. Magnetic resonance imagin

MRI itu kepake banget buat ngelihat efek di dalam dan di luar selaput keras otak, juga buat meriksa jaringan lunak. Kalau diperiksa pakai MRI, kita jadi bisa ngelihat kondisi tulang belakang dan level saraf yang belum jelas. Selain itu, MRI juga bantu kalau ada kecurigaan kelainan di sumsum tulang belakang atau jaringan lunak, buat mastiin ada herniasi diskus setelah operasi, atau kalau ada curigaan infeksi atau tumor.

d. CT- Mielografi

CT-mielografi sangat membantu dalam mendiagnosis nyeri punggung bawah, terutama untuk menentukan lokasi lesi sebelum

operasi, mengetahui apakah ada bagian diskus yang lepas, serta menyingkirkan kemungkinan tumor.

9. Penatalaksanaan *Low Back Pain* (LBP)

Menurut Tanderi *et al* (2017,dalam Tasya, 2022) penatalaksanaan *low back pain* dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Penatalaksanaan farmakologis

Low back pain sebetulnya bisa dihindari jika kita rajin berolahraga dengan benar. Kadang, pemberian obat diperlukan untuk mengatasi rasa sakit yang parah. Analgesik narkotik bisa membantu memutus rantai rasa sakit, sementara pelemas otot dan obat penenang membantu pasien lebih rileks dan mengurangi ketegangan otot, sehingga nyeri berkurang. Obat anti-inflamasi seperti aspirin dan NSAID efektif meredakan nyeri. Kortikosteroid dalam jangka pendek bisa meredakan peradangan dan mencegah neurofibrosis yang disebabkan oleh masalah iskemik. Injeksi kortikosteroid epidural, suntikan infiltrasi otot paraspinalis dengan bius lokal, atau suntikan steroid ke sendi faset juga bisa dilakukan untuk menghilangkan rasa nyeri.

b. Penatalaksanaan non- farmakologis

1) Teknik relaksasi napas dalam

Menurut Kurnijati (2018), salah satu cara non-obat yang dapat dicoba, untuk meredakan nyeri punggung bawah pada ibu hamil adalah teknik relaksasi pernapasan dalam. Teknik ini membantu menenangkan pikiran serta tubuh, sekaligus mengurangi ketegangan otot. Dengan begitu, nyeri bisa berkurang tanpa harus terlalu sering minum obat pereda nyeri. Relaksasi napas dalam memang terbukti efektif menurunkan rasa nyeri. Cara kerjanya adalah dengan merelaksasikan otot rangka yang tegang, akibat peningkatan prostaglandin. Sehingga pembuluh darah melebar, dan aliran darah ke area yang mengalami ketegangan, dan

kekurangan oksigen menjadi lebih lancar. Selain itu, teknik ini juga memicu tubuh untuk memperbaiki hormon endorfin, yang berfungsi dalam mengurangi rasa sakit.

2) Terapi fisik

Nyeri punggung bawah sebenarnya bisa dicegah, caranya dengan rajin berolahraga yang benar. Sangat disarankan untuk memilih aktivitas yang tidak terlalu membebani punggung, misalnya jalan santai, bersepeda, atau berenang. Selain itu, latihan kelenturan dan penguatan juga penting. Tujuannya adalah menjaga agar fleksibilitas tubuh, kekuatan otot, pergerakan sendi, dan jaringan lunak tetap optimal. Latihan ini membantu memanjangkan otot, ligamen, dan tendon, sehingga peredaran darah pun jadi lebih lancar.

3) Latihan senam *gym ball*

Latihan yang telah ditemukan oleh Joseph Hubert pada awal tahun 1900-an berasal dari Jerman. Bahwa, penelitian ini menunjukkan senam *gym ball* dapat memperbaiki gejala yang berhubungan dengan dysmenorrhea. Sejalan penelitian yang di temukan oleh (El-Kholy dan Shalaby, 2022), adalah bola *gym* terbukti mampu memperbaiki gejala yang berhubungan dengan dysmenorrhea primer. Tujuan dari senam *gym ball* adalah untuk mengendurkan otot yang tegang dan merangsang hipotalamus dalam memproduksi hormon endorfin sebagai penenang alami yang membawa rasa nyaman, sehingga mengurangi rasa nyeri. Terdapat 10 gerakan yang dirancang dengan bola *gym*, memanfaatkan gerakan tarik dan dorong untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, dan fleksibilitas. Fokus utama latihan dengan bola *gym* adalah pada peningkatan otot-otot perut, punggung bawah, dan daerah panggul, di mana tidak hanya otot-otot luar yang dilatih, tetapi juga otot-otot bagian dalamnya. Ketika otot mengalami kontraksi, akan terjadi perubahan ukuran otot yang

diikuti oleh peningkatan pompa otot, sehingga sirkulasi darah meningkat, dan ini juga berujung pada penurunan hipersensitivitas pada saraf perifer, yang mengakibatkan perubahan dalam pengalaman nyeri.

10. Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian keperawatan menurut Bickley L.S, dkk (2017) :

1) Data subjektif

Data yang di kumpulkan melalui anamnesis, yaitu proses tanya jawab, antara pasien dan tenaga kesehatan (auto anamnesis), atau antara tenaga kesehatan dengan orang lain, yang memahami kondisi pasien (alo anamnesis). Anamnesis dapat dilakukan saat pasien pertama kali berkunjung (secara menyeluruh), dan untuk anamnesis berikutnya hanya untuk hal-hal yang di perlukan, setelah meninjau data sebelumnya. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam data subjektif, antara lain:

2) Identitas pasien :

- a) Mengidentifikasi nama pasien penting untuk membangun hubungan yang baik, sehingga perawat dapat memberikan perawatan dengan lebih efektif karena pasien menjadi lebih bersedia untuk bekerja sama.
- b) Usia pasien perlu dicatat untuk menentukan apakah mereka berada dalam kategori usia produktif atau memiliki risiko tinggi untuk hamil, mengingat usia 35 tahun dianggap berisiko tinggi jika hamil.
- c) Memahami tingkat pendidikan pasien merupakan hal yang penting, agar perawat bisa menyesuaikan metode konseling. Informasi, dan edukasi (kie) sesuai dengan kemampuan pasien dalam menerima informasi.
- d) Mengetahui pekerjaan pasien dapat memberikan gambaran, tentang status sosial ekonomi mereka. Yang tentunya, berpengaruh pada kemampuan pasien dalam memenuhi kebutuhan nutrisinya. Hal ini juga, dapat membantu perawat

dalam memberikan informasi, yang mengenai tentang pemenuhan nutrisi bagi ibu hamil. Serta untuk mengetahui, apakah pekerjaan pasien dapat mempengaruhi kehamilan atau tidak.

- e) Suku atau kelompok etnis, memiliki dampak besar terhadap kebiasaan dan tradisi sehari-hari.
 - f) Agama atau keyakinan, bermanfaat untuk memahami agama atau kepercayaan yang diikuti oleh pasien. Dengan cara ini, perawat dapat menyesuaikan pemberian informasi kesehatan yang sesuai dengan ajaran dan norma yang dianut.
 - g) Alamat ini penting untuk memudahkan komunikasi jika ada keadaan darurat. Dengan mengetahui alamat itu, perawat dapat mengenali tempat tinggal pasien serta sekitarnya. Ini bertujuan untuk memudahkan menghubungi keluarganya dan menghindari kebingungan jika ada nama ibu yang serupa, agar bisa dilakukan kunjungan rumah.
 - h) Penanggung jawab, penting untuk mengetahui siapa yang memiliki tanggung jawab terhadap pasien, sehingga jika dibutuhkan bantuan, mereka dapat segera dihubungi.
- 3) Riwayat kesehatan dahulu
- mengetahui apakah ibu, sebelumnya mengalami penyakit yang dapat membahayakan kehamilannya. Selain itu, penting untuk meneliti apakah ibu juga pernah melakukan operasi yang berkaitan dengan reproduksinya, karena hal tersebut dapat memengaruhi kehamilannya..
- 4) Riwayat kesehatan sekarang
- memastikan apakah saat ini ibu, benar-benar sehat dan tidak mengalami penyakit kronis. Seperti asma, jantung, TBC, hipertensi, ginjal, DM, dan penyakit lainnya. penting untuk mengetahui bahwa jika ada masalah kesehatan selama masa kehamilan, hal tersebut akan berpengaruh pada ibu sendiri serta pertumbuhan dan perkembangan janin yang sedang dikandungnya.

5) Riwayat kesehatan keluarga

Hal yang harus perlu diperhatikan, adalah apabila terdapat sejarah penyakit menular, di dalam keluarga ibu atau suami. Seperti penyakit hepatitis, TBC, atau HIV/AIDS. Yang berpotensi bisa menular kepada anggota keluarga lainnya. Selain itu, penting juga untuk mengevaluasi adanya riwayat penyakit genetik dalam keluarga, baik dari pihak ibu maupun suami. Seperti penyakit jantung koroner, diabetes mellitus, asma, hipertensi, dan lainnya. Riwayat kesehatan ini, bisa saja menurun kepada anggota keluarga yang lain dan berpotensi berbahaya jika penyakit-penyakit tersebut dialami oleh ibu, yang tengah mengandung.

6) Riwayat obstetri

Riwayat menstruasi pertama pada wanita terjadi saat masa pubertas sekitar usia 12 tahun. Durasi menstruasi berlangsung antara 3 hingga 7 hari, dan darah yang keluar biasanya tidak membeku dengan volume 50 hingga 80 cc. Pada hari pertama hingga ketiga, darah yang keluar cukup banyak, berair, dan berwarna merah, sementara pada hari keempat dan seterusnya, warnanya akan berubah menjadi merah kecoklatan. Selama menstruasi, wanita sering mengalami nyeri punggung, ketidaknyamanan, rasa cemas, serta nyeri pada payudara akibat perubahan hormon. HPHT (hari pertama haid terakhir), juga di gunakan untuk memperkirakan tanggal persalinan.

a. Riwayat kehamilan

Informasi mengenai kehamilan saat ini yang harus diperhatikan meliputi jumlah kunjungan ANC yang telah dilakukan oleh ibu, dengan target sebanyak empat kali selama masa kehamilan. Penting untuk mengetahui lokasi ibu mendapatkan ANC, jika ibu sudah menerima imunisasi TT dan berapa kali, apakah ada keluhan atau komplikasi yang dialami ibu selama masa kehamilan, dan lain-lain. Hal ini berguna bagi perawat untuk memantau perkembangan kehamilan ibu. Pada

kehamilan, pemeriksaan ANC perlu dilakukan lebih sering agar dapat mengawasi pertumbuhan dan perkembangan janin secara akurat. Riwayat perkawinan sangat penting untuk dicatat dalam mengetahui durasi pernikahan pasien, usia pasien dan suami saat menikah, sehingga bisa ditentukan apakah pasien mengalami infertilitas sekunder. Riwayat kontrasepsi catatan mengenai penggunaan kontrasepsi sebelumnya penting, untuk mengetahui apakah ibu sudah menjadi pengguna kontrasepsi sebelum kehamilan, metode yang digunakan, lama ibu menjadi pengguna kontrasepsi, serta rencana penggunaan kontrasepsi setelah melahirkan. Pemeriksaan fisik harus dilakukan secara menyeluruh. Di mulai dari kepala, perlu diperiksa apakah adanya benjolan atau infeksi. Palpasi juga dilakukan, jika terdapat benjolan untuk mengetahui ukuran, bentuk, kekenyalan, dan mobilitasnya. Rambut di periksa dan harus hitam, tebal, tidak berbau, dan bebas ketombe. Pada wajah, bisa ditemukan hiperpigmentasi yang dikenal sebagai cloasma gravidarum, yang terjadi akibat peningkatan hormon MSH (Melanocyte Stimulating Hormone), serta diperiksa keadaan wajah, apakah pucat atau sembab. Mata harus diperiksa, dengan sklera yang berwarna putih dan konjungtiva merah muda, sambil memastikan fungsi penglihatan baik dan kantung mata apakah sembab. Untuk hidung, perlu cek kebersihan serta adanya polip atau sekret. Telinga diperiksa untuk kenormalan dan ada tidaknya kotoran telinga. Pada mulut, penting untuk menilai kebersihan dan keadaan gigi, untuk melihat adanya keropos yang dapat menandakan kekurangan kalsium, serta mengecek keberadaan stomatitis atau sariawan. Untuk leher, periksa pembesaran kelenjar getah bening, adanya struma atau kelenjar gondok, serta kondisi vena jugularis. Pada dada, auskultasi paru dilakukan untuk memastikan bahwa pernapasan normal tanpa wheezing atau ronchi, dan suara jantung terdengar jelas dengan

baik. Jika pasien adalah primigravida, payudara akan tampak tegang dan tegak, diperiksa adanya hiperpigmentasi pada areola dan papila, serta apakah kolostrum telah keluar. Pada ketiak, perlu dicari benjolan, yang kemudian dipalpasi untuk menilai rasa sakit atau keberadaan tumor. Pada abdomen, perut yang membesar selama kehamilan disebabkan oleh peningkatan estrogen dan progesteron yang merangsang hipertrofi otot polos uterus, mengikuti pertumbuhan janin, serta adanya perubahan warna pada linea alba yang menjadi lebih gelap. Dapat terlihat kulit perut yang tampak retak, berwarna agak kemerahan dan kebiruan, yang dikenal sebagai striae livida. Punggung dan Nyeri pemeriksaan punggung bertujuan untuk melihat bentuk tulang punggung dan memperhatikan potensi masalah seperti kesulitan berjalan, postur abnormal seperti lordosis, nyeri tekan, spasme otot, dan benjolan di daerah punggung bawah. Pengkajian nyeri punggung dilakukan dengan menilai intensitas nyeri melalui pertanyaan kepada ibu mengenai tingkat nyeri menggunakan skala verbal, seperti tidak nyeri, sedikit nyeri, nyeri sedang, atau nyeri hebat. Selain itu, karakteristik lain dari nyeri seperti lokasi, durasi, irama, dan kualitas juga dicatat. Serta faktor yang dapat meredakan nyeri, seperti gerakan, aktivitas fisik, istirahat, serta penggunaan obat bebas, harus diperhatikan. Genitalia untuk bagian genital, perlu diperiksa apakah vulva tampak membengkak, berwarna kebiruan, terdapat varises, tanpa perdarahan per vaginam, serta vulva harus bersih dari condiloma. Terakhir, pemeriksaan ekstremitas dilakukan untuk mengevaluasi simetri, refleks patella, serta adanya edema pada punggung kaki dan jari tangan, juga apakah terdapat

b. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah evaluasi klinis terkait respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang sedang berlangsung maupun yang mungkin

terjadi. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengenali reaksi klien individu, keluarga, dan komunitas terhadap keadaan yang berkaitan dengan kesehatan menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017). Diagnosa keperawatan adalah tahap kedua dalam proses keperawatan, yaitu mengidentifikasi masalah kesehatan dalam konteks keperawatan. Diagnosis keperawatan yang ditetapkan dalam perawatan keperawatan untuk ibu hamil trimester III salah satunya adalah nyeri akut.

c. Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah komponen dari tahap pengorganisasian dalam proses keperawatan yang berfungsi sebagai acuan untuk mengarahkan intervensi keperawatan dalam upaya membantu, meredakan, dan menyelesaikan masalah yang tercatat. Setelah diagnosis keperawatan ditetapkan, selanjutnya dilakukan perencanaan dan tindakan keperawatan untuk mengurangi, menghapus, serta mencegah permasalahan keperawatan (Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Tujuan dari diagnosis keperawatan adalah nyeri akut, mengambil luaran keperawatan tingkat nyeri menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 2 x 30 menit, maka diharapkan tingkat nyeri menurun (L.08066) dengan kriteria hasil:

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Sikap protektif menurun
- 4) Gelisah menurun
- 5) Kesulitan tidur menurun
- 6) Frekuensi nadi membaik

Intervensi yang dapat dirumuskan harus sesuai dengan standar intervensi keperawatan Indonesia, (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019).

Observasi :

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri
- 3) Identifikasi respons nyeri non verbal
- 4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri
- 5) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- 6) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respons nyeri
- 7) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- 8) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan

Terapeutik :

- 1) Berikan teknik non-farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis, senam *gym ball*, Tens, hipnosis akupresur, terapi musik, *bio feedback*, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain).
- 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
- 3) Fasilitasi istirahat dan tidur
- 4) 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 memonitor nyeri secara mandiri

Kolaborasi: kolaborasi pemberian analgetik.

C. Konsep Dasar Senam *Gym Ball*

1. Defenisi

Menurut penelitian Davenport dkk (2018), latihan menggunakan *gym ball* merupakan teknik yang diciptakan oleh Joseph pada awal abad ke-20, yang menekankan aspek keseimbangan, kekuatan, fleksibilitas, dan kontrol tubuh. Teknik ini dirancang untuk memperkuat otot inti, meningkatkan fleksibilitas, serta mengkoordinasikan gerakan tubuh secara keseluruhan. Bagi ibu hamil, *gym ball* dapat disesuaikan untuk

menanggapi perubahan fisik yang berlangsung selama kehamilan, dengan tujuan utama menjaga kesehatan bagi ibu dan janin. Secara umum, penggunaan *gym ball* untuk ibu hamil melibatkan gerakan yang lembut, terarah, serta berfokus pada pernapasan dan postur tubuh yang sesuai dengan kondisi mereka. Kepada ibu hamil di trimester ketiga yang mengalami *low back pain*, penerapan senam *gym ball* dapat memberikan berbagai keuntungan untuk mengurangi rasa sakit tersebut, terutama saat memasuki trimester ketiga. Seiring dengan bertambahnya berat badan dan perubahan postur tubuh, perut yang semakin besar serta perubahan hormon (terutama hormon relaksin) dapat menyebabkan ketegangan pada otot punggung dan ligamen di sekitar tulang belakang, yang bisa menyebabkan rasa sakit atau ketidaknyamanan (Siti Nia'ma, 2024). Tujuan dari penerapan senam *gym ball*, terhadap ibu hamil trimester ketiga dengan *low back pain* adalah untuk mengurangi tingkat nyeri, memperbaiki postur, serta memperkuat otot inti dan otot punggung yang penting dalam menopang tubuh. Latihan menggunakan *gym ball* dilakukan dengan memperhatikan batasan dan kebutuhan tubuh ibu hamil, sehingga gerakan yang dilakukan harus aman dan menghindari risiko cedera atau ketegangan yang berlebihan (Shella et al, 2023).

2. Prinsip-prinsip senam *gym ball*

Menurut Awad et al (2016), terdapat sejumlah prinsip dalam *gym ball* sebagai berikut:

- a. Pemusatan (Centering) berfokus pada area tengah tubuh, khususnya pada otot perut dan panggul, yang memiliki peranan penting dalam mendukung tulang belakang serta mengurangi beban pada punggung bawah.
- b. Konsentrasi (Concentration) menitikberatkan perhatian pada setiap gerakan agar teknik yang digunakan tepat, sehingga memperkecil kemungkinan cedera dan meningkatkan efektivitas latihan.
- c. Kontrol (Control) melaksanakan gerakan dengan penuh kontrol untuk mencegah perubahan postur yang bisa menimbulkan ketegangan pada punggung bawah.

- d. Pernapasan (Breathing) mengatur pernapasan dengan baik untuk mendukung gerakan dan membantu otot menjadi lebih rileks, yang sangat penting dalam mengurangi ketegangan pada punggung bawah.
- e. Presisi (Precision) melaksanakan setiap gerakan dengan akurat untuk memaksimalkan manfaat dan menghindari kebiasaan buruk yang bisa memperburuk nyeri punggung bawah.
- f. Aliran (Flow) menyatukan gerakan secara harmonis dan kontinu untuk meningkatkan efisiensi serta kelancaran, yang berkontribusi dalam mengurangi ketegangan otot pada punggung bawah.

3. Manfaat senam *gym ball*

Manfaat dari senam *gym ball* bagi ibu hamil mencakup kemampuan ibu untuk menguasai teknik bernafas. Latihan pernapasan ini sangat bermanfaat untuk memperoleh oksigen secara optimal, dengan metode yang dirancang untuk mempersiapkan calon ibu menghadapi persalinan, sekaligus memperkuat dan menjaga elastisitas otot perut dan punggung, sehingga dapat mencegah atau mengatasi rasa sakit di pinggul dan otot yang kendur (Laras et al. , 2021). Salah satu bentuk latihan yang bisa dilakukan setiap hari, yaitu senam *gym ball*, merupakan metode pencegahan nyeri punggung yang efektif. Tujuan dari praktik ini adalah untuk mengurangi tingkat rasa sakit di punggung ibu hamil yang masuk trimester ketiga, di mana ibu hamil pada fase ini yang merasakan nyeri punggung disarankan untuk melaksanakan senam *gym ball* secara rutin. Mengingat bahwa senam *gym ball* terbukti efektif dalam membantu mengurangi rasa sakit pada punggung ibu (Oktavian, et al 2016).

4. Efek senam *gym ball*

Menurut Aryunani dan Wiliyanarti (2019), senam *gym ball* memiliki kemampuan untuk mengurangi rasa sakit di punggung bagi ibu yang sedang hamil. Hal ini disebabkan oleh tujuan dari senam *gym ball* yang berfokus pada peningkatan kekuatan dan kelenturan otot-otot perut, punggung, serta panggul. Selama masa kehamilan, ligamen pelvis akan meregang untuk memberikan dukungan pada posisi janin, yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan. Rasa nyeri yang muncul di bagian

belakang panggul terasa sangat dalam, terutama di area bawah dan samping vertebra L5/S1, bisa dirasakan di kedua sisi persendian sakroiliaka, serta di bagian belakang tulang iliaka atas yang mungkin menjalar ke belakang paha atau lutut. Dengan melakukan latihan gym ball, kekuatan dan elastisitas otot-otot perut, punggung, dan panggul dapat ditingkatkan, sehingga dapat mengurangi nyeri pada punggung. Sementara itu, dari sudut pandang fisiologis, perbedaan antara pria dan perempuan terletak pada hormon estrogen. Hormon ini pada wanita berperan penting dalam proses kehamilan, menstruasi, penggunaan kontrasepsi, dan menopause. Peningkatan kadar estrogen selama kehamilan, serta saat menggunakan kontrasepsi, selalu mengakibatkan adanya peningkatan hormon relaxin. Di karenakan kadar hormon relaxin ini dapat menimbulkan kelemahan pada sendi dan ligamen, terutama di area pinggang. Itulah sebabnya ibu yang sedang hamil cenderung mengalami nyeri di bagian bawah punggung. Selain itu, proses menopause juga dapat mengurangi kepadatan tulang akibat penurunan hormon estrogen, sehingga berisiko untuk mengalami nyeri punggung bawah (Wijnhoven et al. , 2016 dalam Putri, S. , 2021).

5. Jenis senam

- a. Senam matwork
- b. Senam reformer
- c. Senam cadillac
- d. Senam chair
- e. Senam barrel
- f. Senam fusion
- g. Senam *gym ball*

1) Defenisi *gym ball*

Gym ball yang dikenal juga sebagai bola stabilitas atau bola latihan adalah bola besar yang terbuat dari karet elastis dan dirancang untuk berbagai jenis latihan kebugaran. Ukurannya bervariasi, umumnya memiliki diameter antara 55 hingga 75 cm. Penggunaan bola *gym* oleh ibu hamil, pada trimester ketiga, bisa

merangsang refleks postural, dan mempertahankan kekuatan otot yang mendukung tulang belakang. Salah satu bentuk gerakan yang dilakukan dengan bola *gym*, adalah duduk di atas bola sambil menggoyangkan panggul, dapat diketahui bisa memberikan kenyamanan pada ibu, terhadap *low back pain*. Melalui mekanisme pengendalian gerbang (Mutoharoh et al 2019). Latihan menggunakan bola *gym* dapat mengubah perasaan dan meringankan *low back pain*. Selain itu, juga berhubungan dengan kelemahan pada kompleks panggul dan lumbo-pelvis terkait dengan instabilitas kronis (Wijayanti, 2020). Sejalan penelitian yang dilakukan oleh Janah et al (2023), di Puskesmas Ganjar Agung Kota Metro. Ditemukan bahwa pemakaian bola *gym* oleh ibu hamil trimester ketiga yang mengalami keluhan *low back pain* menunjukkan pengurangan intensitas nyeri setelah rutin menggunakan *gym ball*. Hal ini disebabkan oleh salah satu gerakan, yaitu duduk di atas bola sambil menggoyangkan panggul, yang diyakini dapat memberikan kenyamanan pada punggung bagian bawah.

2) Manfaat *gym ball*

- a) Mengendurkan otot ligamen. Lakukan gerakan goyang panggul menggunakan bola kelahiran untuk memperkuat otot perut dan punggung bawah.
- b) Mempermudah kepala bayi untuk turun, melatih saluran persalinan, serta menjadikan otot dasar panggul lebih elastis dan lentur.
- c) Membuat area panggul lebih lentur. Bola persalinan dapat digunakan untuk menggerakkan area panggul, melebar di sisi kanan dan kiri, memperpanjang bagian depan dan belakang, serta mengurangi tekanan pada tulang ekor. Memberikan kenyamanan bagi ibu hamil dan mendukung perkembangannya.

- d) Menyembuhkan masalah terkait tulang dan saraf. Dengan berlatih menggunakan bola kelahiran selama kehamilan dan persalinan, bola ini membantu ibu merasa lebih nyaman dan merangsang postur refleks.
- e) Mengurangi rasa sakit dengan mengayunkan bola secara halus dapat membantu mengurangi nyeri saat persalinan, khususnya pada fase awal saat kontraksi terjadi.

6. Prosedur Operasional Senam *Gym Ball*

Tabel 2.1 Standar Prosedur Operasional

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL SENAM GYM BALL

Pengertian	Latihan yang terpusat di otot perut, pinggul, dan pinggang. Untuk menurunkan skala nyeri
Tujuan persiapan alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat pemeriksaan tekanan darah (tensimeter dan stetoskop) 2. <i>Gym bal</i> 3. Karpas anti selip
Tahap orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampaikan salam 2. Uraikan langkah-langkah yang harus diikuti 3. Sebutkan maksud dari tindakan ini 4. Bola gym bertujuan untuk meningkatkan kelenturan, memperkuat otot secara keseluruhan, serta meningkatkan daya tahan, dengan fokus pada kesehatan tulang belakang, teknik pernapasan yang benar, dan penguatan otot inti, yang juga dapat meningkatkan keseimbangan dan aktivitas otot perut. 5. Durasi latihan adalah 30 menit 6. Peraturan <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta tidak diperkenankan makan selama kegiatan berlangsung. 2. Peserta harus dalam keadaan sehat. 3. Tidak dalam keadaan terlalu kenyang. 4. Peserta tidak diperkenankan meninggalkan ruangan tanpa izin. 5. Peserta wajib mengikuti setiap gerakan yang 6. Peserta diharuskan untuk berkonsentrasi.

Tahap kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Latih pernapasan dalam. 2. Duduklah dengan cara yang paling nyaman, pantulkan bola sambil duduk minimal 10 kali. 3. Lakukan gerakan bola gym dengan posisi duduk, yaitu 10 kali ke kanan dan 10 kali ke kiri. 4. Lakukan gerakan maju dan mundur, sebanyak 10 kali untuk setiap arah. 5. Lakukan gerakan goyang ke samping minimal 10 kali. 6. Lakukan gerakan dengan kaki setengah maju, gerakkan tubuh maju dan mundur, 10 kali ke kanan dan 10 kali ke kiri. 7. Rentangkan lengan ke atas, ke kanan dan ke kiri, masing-masing 10 kali. 8. Dalam posisi menungging, bersandarlah pada bola, lakukan pernapasan dengan menarik punggung ke atas dan mengeluarkan napas ke bawah dengan teratur. 9. Dalam posisi menungging, sandarkan kepala pada bola, lakukan pernapasan dengan menarik bokong dan putar ke kanan dan ke kiri. 10. Angkat tangan ke atas sambil bernafas melalui hidung dan keluarkan udara lewat mulut. 11. Santai dalam posisi menungging, jangan sampai
Tahap terminasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi perasaan pasien 2. Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya 3. Bereskan alat-alat 4. Salam Penutup

D. Konsep Dasar Nyeri

1. Defenisi

Nyeri merupakan pengalaman yang sangat kompleks bagi manusia dan merupakan fenomena yang muncul dari interaksi antara emosi, perilaku, kognisi, serta faktor-faktor fisiologis yang berhubungan dengan indra. Nyeri diartikan sebagai pengalaman sensorik yang bersifat subjektif dan tidak menyenangkan secara emosional, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan yang telah terjadi atau yang mungkin akan terjadi, atau yang dirasakan dalam keadaan-keadaan yang dijelaskan dengan istilah kerusakan (Kemenkes, 2022).

Menurut *International Association For The Study Of Pain (IASP)* (2023), nyeri merupakan pengalaman yang memiliki banyak aspek, termasuk emosi pribadi selain dari reaksi fisik atau mental. Rasa sakit yang

dialami seseorang bisa menjadi faktor utama yang mendorong mereka untuk mencari bantuan medis, dan bisa juga menjadi alasan mengapa mereka membutuhkan perawatan. Merasa nyaman adalah hal yang pasti diinginkan setiap orang. Penderita harus bisa merasakan rasa sakit. Istilah yang disebut nyeri mengacu pada kondisi yang menimbulkan ketidaknyamanan akibat kerusakan jaringan di area tertentu (Suryani dan Soesanto, 2020). Oleh karena itu, dapat di tarik kesimpulan bahwa nyeri adalah bentuk rangsangan yang tidak nyaman dan sangat rumit, sehingga bisa dilihat baik secara lisan maupun ekspresi wajah.

2. Fisiologis nyeri

Kedatangan reseptor serta stimulus sangat berhubungan dengan pengalaman nyeri. *Nociceptor* merupakan puncak saraf tanpa selubung myelin yang meluas di kulit, dan jaringan mukosa. Khususnya di organ dalam sendi, dinding pembuluh darah, hati, dan kantong empedu. Ujung saraf ini hampir tidak memiliki mielin. Ketika reseptor nyeri Meningkatkan aktivitas serabut saraf perifer aferen, seperti serabut A-delta dan C, akan membuat rasa nyeri bisa dirasakan. Serabut ini, karena adanya mielin, dapat dengan cepat mengirimkan sinyal nyeri, menghasilkan sensasi tajam, membantu dalam pengenalan sumber nyeri dengan baik, dan menilai tingkat keparahannya. Berbeda dengan itu, serabut C yang lebih kecil dan memiliki sedikit mielin tidak dapat mengirimkan impuls secara lokal maupun berkelanjutan pada area visceral. Ketika serabut C dan A-delta dari bagian luar tubuh terstimulasi, mediator biokimia yang terlibat dalam respons nyeri akan dilepaskan. Mediator ini meliputi kalium dan prostaglandin, yang akan dikeluarkan saat terjadi kerusakan pada jaringan. Kornu dorsal di medula spinalis adalah tempat akhir di mana rangsangan nyeri berlanjut melalui serabut saraf aferen. Neurotransmitter seperti substansi P dilepaskan di tanduk dorsal, yang mengaktifkan proses transmisi sinaptik dari saraf tepi menuju saraf di saluran tulang belakang, sehingga informasi dapat segera diteruskan ke thalamus (Suryani 2018).

3. Klasifikasi nyeri

Secara umum klasifikasi nyeri dibagi menjadi dua yaitu nyeri akut dan nyeri kronis (Muhsinah dan Kendari, 2020):

a. Nyeri akut

Nyeri akut biasanya datang secara tiba-tiba dan sering dikaitkan dengan cedera tertentu. Nyeri pasca operasi, misalnya, merupakan tanda kerusakan jaringan dan merupakan respons biologis terhadap cedera. Nyeri akut biasanya mereda setelah kerusakan jaringan diperbaiki, meskipun nyeri tidak disebabkan oleh penyakit sistemik. Dalam kebanyakan kasus, nyeri akut terjadi dalam waktu kurang dari satu bulan atau kurang dari enam bulan (de Boer, 2018).

b. Nyeri Kronis

Nyeri yang bertahan lama, baik itu tetap maupun datang dan pergi, disebut sebagai nyeri kronis. Cedera atau penyakit yang memicu nyeri secara konsisten atau berulang dalam jangka waktu berbulan-bulan atau bahkan bertahun-tahun tidak selalu bisa dihubungkan dengan penyebab nyeri yang bersifat akut, yang terjadi melewati periode penyembuhan yang seharusnya. Beberapa ahli menyatakan bahwa nyeri yang berlangsung lebih dari enam bulan bisa dikategorikan sebagai kronis (Deboer, 2018).

4. Faktor-faktor yang memengaruhi nyeri

Hal ini merupakan hal yang kompleks dan terdapat banyak elemen yang berdampak pada pengalaman nyeri individu. Berdasarkan Smeltzer & Bare (2015), variabel-variabel berikut dapat memengaruhi reaksi terhadap nyeri.

a. Usia

Rasa sakit sangat dipengaruhi oleh usia, khususnya pada anak-anak dan orang lanjut usia. Anak-anak yang masih kecil sering kesulitan untuk memahami dan mengungkapkan pengalaman sakit yang mereka rasakan.

b. Budaya

Cara pandang orang terhadap rasa nyeri yang dirasakan serta kemampuannya untuk menghadapinya dipengaruhi oleh nilai-nilai

dan sikap budaya yang dianutnya. Hal ini, mencakup bagaimana cara mereka menangani penderitaan.

c. Ansietas

Rasa sakit umumnya menjadi lebih parah ketika seseorang merasa cemas. Sistem limbik berperan dalam mengatur respons emosional terhadap rasa sakit. Respon emosional terhadap nyeri, baik itu memperparah atau meredakan rasa sakit, dapat dipengaruhi oleh sistem limbik.

d. Pengalaman Sebelumnya

Nyeri merupakan hal yang dipahami oleh masing-masing individu melalui pengalaman. Jika seseorang sering mengalami kondisi yang sama dan merasakan adanya perbaikan, mereka cenderung ingin mengenali lebih meningkat tentang rasa nyeri yang di rasakan sebelumnya. Dengan demikian, ibu akan lebih siap siaga dalam siap menghadapi ketidaknyamanan. Sebaliknya, jika klien belum pernah merasakan sakit sebelumnya, pengalaman nyeri yang pertama kali bisa membuat manajemen nyeri menjadi lebih sulit. Pengukuran intensitas nyeri pasien menilai tingkat ketidaknyamanan mereka pada skala satu sampai sepuluh, daripada menggunakan deskriptor kata. Skala ini sebenarnya digunakan untuk mengukur keseriusan siksaan saat mendapatkan mediasi. Setelah anestesi pertama, NRS turunan VAS sangat membantu pasien bedah, dan sekarang sering digunakan untuk nyeri di unit pasca operasi (de Boer, 2018).



Gambar 2.2 Numerical Rating Scale (NRS)

Keterangan:

- 1) 0 tidak terasa sakit
- 2) 1 nyeri hampir tak terasa (sangat ringan) seperti gigitan nyamuk. Sebagian besar anda tidak memikirkan rasa sakit itu.

- 3) 2 tidak menyenangkan nyeri ringan seperti cubitan ringan pada kulit
- 4) 3 bisa ditoleransi nyeri sangat terasa seperti pukulan ke hidung yang menyebabkan hidung berdarah atau suntikan oleh dokter
- 5) 4 menyedihkan kuat, nyeri yang dalam, seperti sakit gigi atau rasa sakit dari sengatan lebah
- 6) 5 sangat menyedihkan kuat, dalam, nyeri yang menusuk, seperti pergelangan kaki terkilir.
- 7) 6 intens kuat, dalam, nyeri yang menusuk kuat sehingga tampaknya memengaruhi sebagian indra, menyebabkan tidak fokus, komunikasi terganggu.
- 8) 7 sangat intens sama seperti 6 kecuali bahwa sakit benar-benar mendominasi indra dan menyebabkan tidak dapat berkomunikasi dengan baik dan tak mampu melakukan perawatan diri.
- 9) 8 menyakitkan nyeri begitu kuat sedikit sehingga mengalami perubahan kepribadian yang parah jika sakit datang dan berlangsung lama.
- 10) 9 (benar-benar menyakitkan) sehingga tidak lagi berpikir jernih, dan sering mengalami perubahan yang parah jika sakit datang dan berlangsung lama.
- 11) 10 (nyeri sangat hebat) nyeri yang nggak tertahanan lagi