

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep CA mammae

2.1.1 Pengertian CA mammae

Carcinoma mammae, juga dikenal sebagai kanker payudara, adalah penyakit yang heterogen yang dikategorikan sebagai tumor ganas atau neoplasma ganas, pertumbuhan jaringan yang tidak normal di payudara membedakannya dari jaringan sekitarnya. Penyakit ini mulai tumbuh di dalam jaringan lemak, jaringan ikat payudara, atau kelenjar susu (Sofa et al., 2024).

Menurut pamungkas dalam Dr. Sukmayenti, (2024), kanker payudara muncul akibat kerusakan gen yang mengatur pertumbuhan sel. Penyakit ini bisa menyebar lewat kelenjar getah bening, sehingga kelenjarnya bisa membesar di atas tulang selangka dan di area ketiak. Selain melalui sirkulasi darah, kanker juga dapat menyebar ke paru-paru, hati, otak, dan organ lain.

2.1.2 Klasifikasi CA mammae

Berdasarkan WHO *Histological Classification of Breast Tumor* dalam (Tan et al., 2020) kanker payudara diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Salah satu jenis kanker yang berkembang di dalam saluran susu (saluran penghubung antara alveolus, tempat produksi susu, dan puting payudara) adalah karsinoma non-invasif. Di mana kanker belum menyebar ke jaringan di luar saluran susu, ini disebut *ductal carcinoma in situ* (DCIS). Dua kategori kanker payudara ini adalah duktal karsinoma non-invasif dan lobular karsinoma in situ.

2. Karsinoma invasif adalah jenis kanker yang menyebar dari saluran susu ke jaringan sekitar, dan bisa bermetastasis ke kelenjar getah bening atau organ lain lewat aliran darah.
 - a. Invasif duktal karsinoma: Papilobular, Solid-tubular, Scirrhous, Mucinous, Medulare karsinoma dan Special types,
 - b. Invasif lobular karsinoma: Adenoid cystic, Apocrin karsinoma, Karsinoma sel squamos, Karsinoma sel spindle, *Paget's disease*

2.1.3 Klasifikasi Stadium CA Mammae

Diusulkan oleh *American Cancer Society* dan *American College of Surgeons*, klasifikasi stadium klinis kanker payudara berdasarkan sistem TNM yang direkomendasikan oleh UICC (*International Union Against Cancer* dari WHO/AJCC) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Stadium Klinis

Stadium	Klasifikasi
Stadium 0	T0 N0 M0
Stadium I	T1 N0 M0
Stadium IIA	T0 N1 M0, T1 N1 M0, T2 N0 M0
Stadium IIB	T2 N1 M0, T3 N0 M0
Stadium IIIA	T0 N2 M0, T1 N2 M0, T2 N2 M0, T3 N1 M0, T2 N2 M0
Stadium IIIB	T4 N0 M0, T4 N1 M0, T4 N2 M0,
Stadium IIIC	T apapun N3 M0
Stadium IV	T dan N apapun M1

Sumber : Nugroho (2011:126)

Keterangan :

T : *Tumor size* atau ukuran tumor

- T0 : tidak ditemukan tumor primer
- T1 : ukuran tumor diameter 2 cm atau kurang
- T2 : ukuran tumor diameter antara 2-5 cm
- T3 : ukuran tumor diameter > 5 cm
- T4 : memiliki ukuran berapa saja, tetapi sudah menyebar ke kulit atau dinding dada atau keduanya, menyebabkan borok, edema atau bengkak, kemerahan pada kulit payudara, atau benjolan kecil di kulit di luar tumor utama.

N : *Node* atau kelenjar getah bening regional

- N0 : tidak terdapat metastasis pada kelenjar getah bening regional di aksilla
- N1 : ada metastasis ke kelenjar getah bening aksilla yang masih sulit digerakkan
- N2 : ada metastasis ke kelenjar getah bening aksilla sulit digerakkan
- N3 : ada metastasis ke kelenjar getah bening di atas tulang selangka atau pada kelenjar getah bening di *mammary interna* di dekat tulang *sternum*

M: Metastasis atau penyebaran jauh

- Mx : metastasis jauh belum dapat dinilai
- M0 : tidak terdapat metastasis jauh
- M1 : terdapat metastasis jauh

2.1.4 Faktor Resiko CA mammae

Menurut Susan (2016), faktor resiko kanker payudara meliputi :

- a. Jenis kelamin dan usia: Wanita, berisiko kanker payudara meningkat pada orang yang berusia di atas 60 tahun.
- b. Riwayat penyakit: Individu sebelumnya didiagnosis kanker payudara pada tahap awal dan telah menjalani pengangkatan tumor tetap berisiko mengalami kanker kembali, baik pada payudara yang sama maupun yang sehat.
- c. Riwayat keluarga: jika seorang ibu atau saudara perempuan sebelumnya menderita kanker payudara, risiko seseorang untuk terkena penyakit ini dapat meningkat hingga tiga kali lipat.
- d. Faktor genetik dan hormonal: Tumbuh sel-sel yang tidak normal dapat distimulasi oleh kadar hormon yang tinggi, yang berkontribusi terhadap perkembangan kanker payudara. Mutasi pada gen BRCA1 dan BRCA2 adalah penyebab utama kanker payudara yang diturunkan secara genetik. Selain itu, wanita yang memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami menarche sebelum usia 12 tahun, belum melahirkan (nulliparitas), melahirkan anak pertama setelah usia 30 tahun, mengalami menopause setelah usia 55 tahun, atau menjalani terapi hormon.
- e. *Menarche*, menopause, dan kehamilan pertama berisiko kanker payudara lebih tinggi pada wanita yang haid pertama sebelum usia 12, menopause terlambat, atau hamil pertama di usia lebih tua.
- f. Obesitas pascamenopause: Kelebihan berat badan setelah menopause, menyebabkan kadar estrogen meningkat, dan berisiko kanker payudara. Selain

itu, obesitas pada awal masa dewasa, konsumsi alkohol, serta pola makan tinggi lemak juga menjadi faktor risiko.

- g. Penggunaan dietilstilbestrol: Obat yang digunakan untuk mencegah keguguran mungkin meningkatkan kemungkinan kanker payudara.
- h. Paparan sinar radiasi: Sering terpapar radiasi di area dada sejak masa kanak-kanak, meningkatkan risiko kanker payudara di kemudian hari.
- i. Faktor lingkungan lainnya: Paparan terhadap radiasi ionisasi selama masa remaja juga dapat meningkatkan risiko perkembangan kanker payudara.

2.1.5 Manifestasi klinis CA mammae

Tanda dan gejala secara umum, lesi kanker payudara biasanya tidak menimbulkan rasa nyeri saat ditekan, terfiksasi, keras, atau memiliki batas yang tidak teratur, sering ditemukan di kuadran luar atas. Beberapa wanita mungkin tidak mengalami gejala apa pun atau menemukan benjolan, tetapi hasil mamografi dapat menunjukkan sesuatu yang tidak biasa. Pada tahap lanjut, gejala seperti lekukan pada kulit, retraksi puting, atau ulserasi dapat muncul (Susan, 2016).

Gejala metastasis CA mammae bervariasi tergantung pada organ yang terkena otak, paru-paru, hati, dan tulang adalah beberapa organ yang paling sering terkena metastasis CA mammae. Gejalanya bergantung pada lokasi metastasis, tetapi jika mereka bersamaan dengan kehilangan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, demam, menggigil, nyeri tulang, sakit kuning, atau gejala neurologis (Effendi dan Anggun, 2019).

2.1.6 Patfisiologi CA mammae

Paparan karsinogen yang berasal dari faktor genetik, lingkungan, atau zat pemicu seperti bahan kimia, virus, hormon estrogen, dan sinar *pengion* dapat

menyebabkan kanker payudara. Karsinogen ini mengubah sel epitel saluran kelenjar air susu, epitel lobulus, dan jaringan lainnya, menyebabkan pertumbuhan abnormal. Sel-sel ini membentuk klon dan berkembang secara tidak terkendali, mengabaikan mekanisme regulasi pertumbuhan yang ada di lingkungannya. Dengan waktu, sel-sel ini menjadi invasif dan mulai mengubah jaringan yang terkait. Sel masuk ke jaringan sekitarnya dan masuk ke pembuluh darah dan sistem limfatik, memungkinkan untuk menyebar ke seluruh tubuh, yang disebut metastasis (Effendi dan Anggun, 2019).

Pertumbuhan sel yang tidak terkontrol, tidak memenuhi persyaratan fisiologis tubuh disebut neoplasma. Neoplasma dapat jinak (*benigna*) atau ganas (*maligna*). Berbagai komponen yang disebut karsinogenesis dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak normal ini. Tiga fase utama bertanggung jawab atas transformasi sel ganas. Pertama, karsinogen mengganggu mekanisme enzimatik normal dan mengubah struktur genetik DNA sel. Kedua, promosi terjadi ketika sel-sel yang telah mengalami perubahan terpapar faktor pemicu berulang kali, mengaktifkan ekspresi gen yang bermutasi bahkan setelah jangka waktu laten yang lama. Sel-sel yang telah mengalami perubahan, pada akhirnya mengalami progresi yang mulai menyebar ke jaringan sekitarnya dan bermetastasis, menyebabkan kerusakan (Dwi Ayu Nastiti, 2023).

Kanker payudara dimulai dengan pertumbuhan sel jaringan payudara yang tidak normal, membentuk benjolan dan menyebabkan nyeri. Penyebarannya dapat terjadi secara langsung atau melalui jalur limfogen dan hematogen, mencapai organ seperti paru-paru, kulit, dan kelenjar limfa. Metastasis ini dapat memicu gangguan

pernapasan akibat penumpukan sekret di paru-paru, kerusakan kulit, serta gangguan perfusi jaringan di sistem limfatik (Effendi dan Anggun, 2019).

2.2 Konsep Mastektomi

2.2.1 Pengertian Mastektomi

Pengobatan mastektomi untuk kanker payudara dengan mengambil seluruh jaringan payudara, karena kanker payudara dapat menyebar dan menyebabkan perubahan bentuk payudara. Perubahan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti luasnya metastasis, jenis mastektomi, serta efek samping kemoterapi (Amriliani dan Simatupang, 2024).

Menurut Dwi Ayu Nastiti (2023), klasifikasi mastektomi, yaitu :

- a. Mastektomi modifikasi radikal: Payudara diangkat hingga mencapai kelenjar getah bening, aksila dan otot pectoralis mayor, tanpa mengangkat otot pectoralis minor.
- b. Mastektomi total, yang mencakup semua jaringan payudara, termasuk lapisan otot pectoralis mayor, serta puting dan areola, diangkat.
- c. lumpektomi: Pengangkatan tumor di mana lapisan mayor payudara belum diambil.
- d. Eksisi/mastektomi parsial yang luas mengeluarkan tumor diangkat bersama sekitar 3 cm jaringan payudara normal di sekitarnya, termasuk kulit dan otot pectoralis mayor, dengan batas jelas dari jaringan sehat.

2.3 Konsep Nyeri Akut

2.3.1 Pengertian Nyeri Akut

Salah satu diagnosis keperawatan yang disebut nyeri akut adalah ketika kerusakan jaringan menyebabkan rasa sakit fisik atau emosional yang muncul secara tiba-tiba atau bertahap dan berlangsung kurang dari tiga bulan (PPNI, 2017). Nyeri adalah perasaan tidak nyaman yang dirasakan seseorang secara subyektif yang dapat memengaruhi cara berpikir dan menjalani hidup mereka (Setyaningsih dan Kusuma Astuti, 2022). Ketika kerusakan jaringan menyebabkan sensasi dan emosi yang tidak menyenangkan, itu disebut nyeri. Modalitas nyeri dapat mencakup sensasi seperti pegal, linu, ngilu, dan lainnya (Wati et al., 2022).

2.3.2 Data Mayor dan Data Minor (PPNI, 2017)

Gejala dan Tanda Mayor

<i>Subjektif</i>	<i>Objektif</i>
1. Mengeluh nyeri	1. Tampak meringis
	2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)
	3. Gelisah
	4. Frekuensi nadi meningkat
	5. Sulit tidur

Gejala dan Tanda Minor

<i>Subjektif</i> (tidak tersedia)	<i>Objektif</i>
	1. Tekanan darah meningkat
	2. Pola napas berubah
	3. Nafsu makan berubah
	4. Proses berpikir terganggu
	5. Menarik diri
	6. Berfokus pada diri sendiri
	7. Diaforesis

2.3.3 Faktor Penyebab Nyeri Akut

Menurut PPNI (2017), faktor penyebab meliputi :

1. Agen pencedera fisiologis (mis. infarmasi, lakemia, neoplasma)
2. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
3. Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

2.3.4 Kondisi Klinis Terkait Nyeri Akut

Menurut PPNI (2017), kondisi klinis terkait meliputi :

1. Kondisi pembedahan
2. Cedera traumatis
3. Infeksi
4. Sindrom koroner akut
5. Glaukoma

2.3.5 Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Wijaya (2018), beberapa faktor dapat memengaruhi tingkat nyeri seseorang, di antaranya adalah:

1. Usia

Umur berperan penting dalam cara seseorang menafsirkan dan mengekspresikan perasaan. Orang yang lebih muda cenderung merespon perasaan secara berbeda dibandingkan orang yang lebih tua, yang sering menganggapnya sebagai bagian dari proses belajar. Kondisi perasaan seseorang juga sering dikaitkan dengan tingkat kepercayaan dirinya.

2. Jenis Kelamin

Laki-laki memiliki sensitivitas nyeri yang lebih rendah atau cenderung kurang merasakan nyeri, sementara wanita memiliki toleransi nyeri yang lebih rendah, yang menunjukkan bahwa wanita lebih sering merasakan nyeri dibandingkan laki-laki. Ini adalah perbedaan jenis kelamin. Dalam hal pengobatan nyeri, wanita lebih jarang menerimanya, karena mereka lebih cenderung mengungkapkan rasa sakitnya, sedangkan analgesik opioid lebih umum diberikan kepada laki-laki.

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan memiliki korelasi negatif dengan persepsi nyeri: kurangnya pendidikan menyebabkan nyeri dan disabilitas lebih parah yang ditimbulkannya. Tingkat pendidikan sangat penting dalam pengkajian keperawatan karena berkaitan dengan pengetahuan pasien tentang cara mengelola nyeri. Pendidikan sering dikaitkan dengan pengetahuan, sehingga orang dengan pendidikan yang lebih tinggi dianggap lebih mudah menerima informasi. Oleh karena itu, tingkat pendidikan pasien dapat memengaruhi jenis asuhan keperawatan yang diberikan. Salah satu komponen yang mempengaruhi kapasitas pasien untuk memahami dan mengatasi nyeri adalah tingkat pendidikan mereka.

4. Pengalaman Operasi Sebelumnya

Pengalaman operasi yang menyebabkan nyeri tidak selalu menunjukkan bahwa seseorang akan lebih rentan terhadap nyeri di masa depan. Namun, jika seseorang mengalami nyeri berulang kali tetapi berhasil disembuhkan, mereka akan lebih mampu mengelola rasa sakit tersebut. Akibatnya, pasien akan lebih siap untuk mengurangi nyeri.

5. Mekanisme Koping

Setiap orang akan bereaksi terhadap masalahnya secara positif atau negatif, dan perbedaan reaksi ini akan memengaruhi cara pasien melihat dan memilih mekanisme koping untuk mengatasi nyeri mereka.

6. Dukungan Keluarga

Salah satu bentuk dukungan sosial yang dapat mendorong seseorang untuk kurangi nyeri adalah dukungan dari orang terdekatnya. Teman dan keluarga biasanya memberikan dukungan dan perlindungan kepada seseorang yang mengalami kesulitan. Jika tidak mendapatkan dukungan dari mereka, rasa sakit hanya akan semakin parah. Ketika keluarga menawarkan dukungan, mereka dapat membantu mengurangi efek negatif stres terhadap kesehatan.

2.3.6 Fisiologi Nyeri

Multipel proses bertanggung jawab atas mekanisme timbulnya nyeri, seperti nosisepsi, sensitisasi perifer, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, sensitisasi sentral, dan perubahan fenotip. Nosisepsi menghasilkan nyeri, dideteksi oleh nosiseptor di kulit maupun organ dalam, lalu dikonversi menjadi impuls listrik yang dikirim ke sistem saraf pusat. Sensitisasi perifer terjadi ketika nosiseptor di area yang mengalami cedera menjadi lebih sensitif akibat pelepasan mediator inflamasi, seperti histamin, sitokin, prostaglandin, dan bradikinin sehingga meningkatkan respons terhadap rangsangan nyeri. Cedera atau peradangan juga dapat menyebabkan perubahan fenotip pada nosiseptor, yang berkontribusi pada peningkatan sensitivitas terhadap nyeri (Sebayang, 2018).

Di tingkat sistem saraf pusat, sensitisasi sentral terjadi ketika rangsangan nyeri yang berkelanjutan mengakibatkan peningkatan sensitivitas neuron, sehingga

memperkuat persepsi nyeri. Selain itu, eksitabilitas ektopik mengacu pada munculnya aktivitas listrik spontan pada serabut saraf yang mengalami kerusakan, yang dapat memicu sensasi nyeri meskipun tanpa adanya stimulus eksternal. Reorganisasi struktural terjadi ketika sistem saraf mengalami perubahan akibat cedera atau inflamasi, yang memengaruhi transmisi sinyal nyeri dan cara tubuh memprosesnya. Sementara itu, penurunan inhibisi mengacu pada melemahnya sistem penghambatan nyeri di sistem saraf pusat, sehingga menyebabkan peningkatan persepsi terhadap nyeri (Sebayang, 2018). Empat proses tersendiri menurut Bahrudin (2018), yaitu :

1. Transduksi proses di mana stimulus nyeri atau noxious diterima oleh nosiseptor dan diubah menjadi impuls listrik. Beberapa fungsi pada sel transduksi
 - A-delta (mengirimkan sinyal nyeri cepat dan tajam)
 - Serat C (mengirimkan sinyal nyeri tumpul dan berkepanjangan)
 - Sel beta (menghasilkan beta-endorfin yang membantu meredakan nyeri dan memberi rasa nyaman)
2. Proses transmisi impuls listrik dari saraf perifer ke kornu dorsalis di medula spinalis, kemudian melalui traktus spinotalamik ke talamus dan kemudian ke korteks serebri.
3. Mengontrol perubahan yang terjadi dalam transmisi impuls nyeri yang mencakup jalur penurunan pengaturan nyeri (*Descending Modulatory Pain Pathways - DMPP*), yang dapat meningkatkan (*eksitasi*) atau mengurangi (*inhibisi*) impuls nyeri.
4. Persepsi proses akhir yang menghasilkan perasaan subjektif yang kita kenal sebagai nyeri (Jamal et al., 2022).

2.3.7 Pengkajian Nyeri

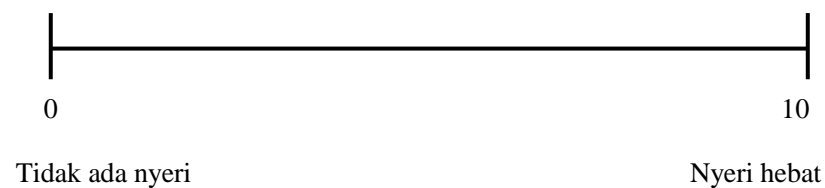
Menanyakan riwayat pengalaman nyeri dapat digunakan untuk melakukan pemeriksaan nyeri. Salah satu pendekatan yang dapat dipilih adalah PQRST, yang membantu pasien mengungkapkan keluhannya secara rinci. Penjelasan PQRST adalah sebagai berikut:

1. P (Pemicu): Mengidentifikasi faktor penyebab sakit.
2. Q (Kualitas): Menggali nyeri jenis apa yang dirasakan, seperti : tajam, tumpul, atau sensasi lainnya.
3. R (*Region*): Menentukan lokasi nyeri. Pasien diminta menunjukkan semua area yang terasa tidak nyaman, dan perawat dapat memantau penyebaran nyeri mulai dari sumbernya.
4. S (*Severity*/Skala): Menilai tingkat keparahan nyeri menggunakan skala, biasanya 1-10, yang mencakup kategori nyeri ringan, sedang, hingga berat.
5. T (*Time*/Waktu): Mengamati lamanya dan intensitas nyeri, termasuk kapan nyeri dimulai, berapa lama berlangsung, serta seberapa sering terjadi.

Pendekatan ini memungkinkan pengkajian nyeri secara menyeluruh dan membantu menentukan intervensi yang tepat. Selain, metode PQRST terdapat metode lainnya seperti : Penilaian dan pengukuran tingkat nyeri pada pasca operasi dapat dilakukan menggunakan pengukuran skala nyeri unidimensional sebagai berikut :

1. *Verbal Rating Scale*, juga disebut sebagai skala deskriptor verbal atau skala nyeri verbal, adalah alat penilaian mandiri yang menggunakan serangkaian pernyataan untuk menunjukkan seberapa parah dan lama rasa sakit. Ada lima tingkat intensitas nyeri yang diukur: tidak ada nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat, dan nyeri sangat berat (Amayu Ida Vitani, 2019).

2. *Visual Analogue Scale* berupa garis horizontal atau vertikal sepanjang 100 mm, di mana 0 mm menunjukkan tidak ada rasa sakit dan 100 mm menunjukkan rasa sakit yang sangat parah. Untuk menilai VAS, penggaris digunakan; skor dihitung berdasarkan jarak (dalam mm) dari titik nol hingga tanda yang dibuat pasien pada garis 10 cm tersebut. Semakin tinggi skor yang diberikan, semakin besar intensitas nyeri yang dirasakan pasien (Amayu Ida Vitani, 2019).



Gambar 2.1 *Visual Analogue Scale*

3. *Wong Baker Pain Rating Scale*: dilihat melalui wajah biasanya digunakan untuk anak-anak di bawah usia 7 tahun. Diamati gambar wajah yang paling menggambarkan tingkat nyeri yang tampak dirasakannya, kemudian pilihan dinilai dengan skor numerik. Terdiri dari enam gambar kartun, skala wajah *Wong-Baker* menunjukkan ekspresi mulai dari wajah tersenyum hingga menangis, dengan setiap gambar diberi skor dari 0 hingga 5.

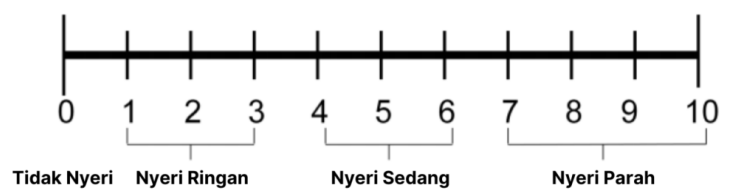


Gambar 2.2 *Wong Baker Pain Rating Scale*

4. *Numerical Rating Scale* adalah alat penilaian nyeri yang memiliki nilai antara 0 dan 10; nilai 0 menunjukkan tidak ada nyeri sama sekali, dan nilai 10 menunjukkan nyeri yang sangat parah atau berat. Metode pengukuran NRS mirip dengan Skala Visual Analog (VAS), tetapi pada NRS, responden diminta

memilih angka bulat yang paling sesuai dengan tingkat nyeri yang mereka alami (Amayu Ida Vitani, 2019). Berikut adalah penjelasannya :

- 1) Angka 0 artinya tidak nyeri
- 2) Angka 1–3 artinya nyeri ringan
- 3) Angka 4–6 artinya nyeri sedang
- 4) Angka 7–10 artinya nyeri berat/ parah



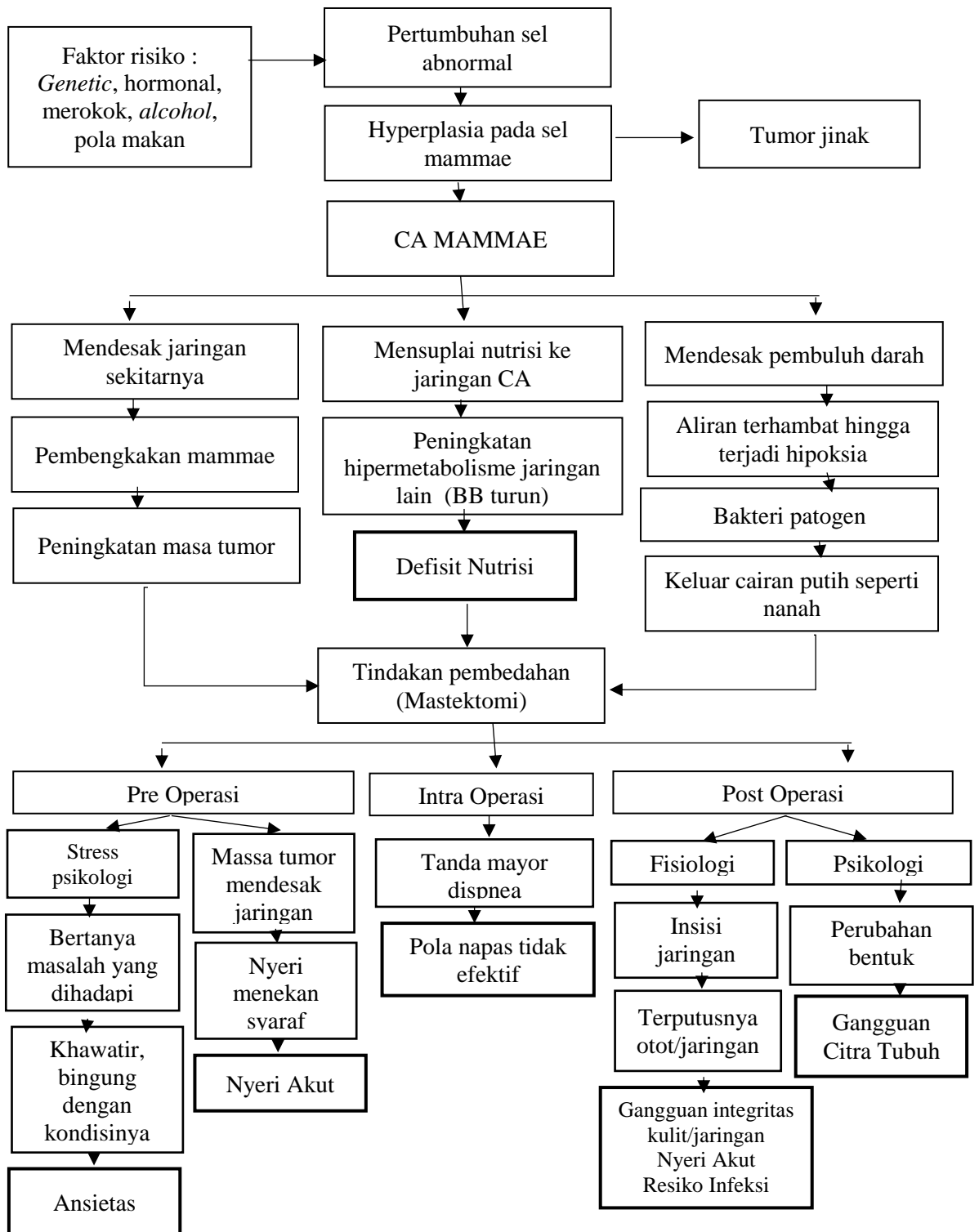
Gambar 2.3 *Numeric Rating Scale (NRS)*

Menurut Kasih dan Hamdani (2023), metode NRS efektif karena skala nyerinya jelas dan mudah dipahami. Selain itu, reliabilitas dan validitasnya lebih tinggi dibanding VAS (VAS $r = 0,62$; NRS $r = 0,90$), sehingga NRS lebih valid dan *reliable*.

2.4 Konsep PMPS (*Post Mastektomi Pain Syndrome*)

PMPS (*Post Mastektomi Pain Syndrome*) adalah nyeri akut pasca-mastektomi seringkali bersifat nosiseptif, muncul akibat kerusakan jaringan selama operasi. Nyeri akut dapat berkembang menjadi nyeri kronis yang menetap dan sulit diatasi jika tidak ditangani dengan baik. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa lebih dari setengah dari pasien mastektomi mengalami nyeri akut pascaoperasi yang kemudian berlanjut menjadi nyeri kronis, yang berdampak pada kualitas hidup dan proses pemulihan (Kanker et al., 2023).

2.4.1 Pathway CA mammae Post Mastektomi



Gambar 2.4 Web Of Caussion Kanker (CA mammae) (Sumber : Nurarif, 2016)

2.5 Proses Penyembuhan Luka Post Operasi

2.5.1 Pengertian Proses Penyembuhan Luka

Jaringan tubuh terluka, seperti akibat pembedahan, penyembuhan luka adalah proses biologis yang kompleks yang melibatkan berbagai langkah yang bertujuan untuk mengembalikan integritas dan fungsi jaringan yang terluka.

2.5.2 Fase-fase Penyembuhan Luka

Menurut Purnama et al. (2017), proses penyembuhan luka terdiri dari beberapa fase yang berlangsung secara berurutan:

1. Fase Hemostasis (Pembekuan Darah) Terjadi segera setelah luka, di mana pembuluh darah menyempit dan trombosit membentuk bekuan untuk menghentikan perdarahan.
2. Fase Inflamasi (Peradangan) Berlangsung selama 3–5 hari setelah luka. Sel darah putih seperti neutrofil dan makrofag masuk ke area luka untuk membersihkan jaringan mati dan mencegah infeksi.
3. Fase Proliferasi (Pembentukan Jaringan Baru) Dimulai sekitar hari ke-3 hingga minggu ke-3. Fibroblas memproduksi kolagen dan membentuk jaringan granulasi yang mengisi luka. Pembuluh darah baru juga terbentuk untuk mendukung pertumbuhan jaringan.
4. Fase Maturasi (*Remodeling*) Bisa berlangsung dari minggu ke-3 hingga beberapa bulan atau tahun. Kolagen yang terbentuk mengalami reorganisasi untuk meningkatkan kekuatan jaringan, dan bekas luka mulai memudar.

2.5.3 Hubungan penyembuhan luka dengan Range of Motion (ROM)

Penyembuhan luka pasca mastektomi sangat dipengaruhi oleh tingkat nyeri dan kepatuhan pasien dalam melakukan latihan ROM aktif. Nyeri di area luka sering membatasi pergerakan, sehingga dapat menghambat proses penyembuhan jaringan (Yazid dan Sidabutar, 2022). Latihan ROM aktif adalah latihan gerak sendi di mana pasien melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Latihan ini meningkatkan fleksibilitas, mencegah kekakuan otot dan sendi, dan meningkatkan sirkulasi darah ke area luka. Suplai oksigen dan nutrisi ke jaringan luka meningkat dengan sirkulasi darah yang baik, yang mempercepat regenerasi jaringan (Arianti et al., 2020)

Menurut beberapa penelitian, intervensi ROM aktif dapat secara signifikan mengurangi nyeri pasien pasca operasi. Ini karena gerakan yang terkontrol dapat membantu pelepasan endorfin alami, serta mengurangi kekakuan dan edema otot (Lestari, E., dan Hidayati, 2022).

2.6 Konsep ROM (*Range of Motion*)

2.6.1 Pengertian ROM (*Range of Motion*)

Kontraksi dan pergerakan otot dimungkinkan melalui latihan gerakan sendi (ROM). Baik secara aktif maupun pasif, klien menggerakkan persendiannya dengan cara yang sama (Permana et al., 2015).

2.6.2 Jenis-Jenis ROM (*Range of Motion*)

Jenis ROM (*Range of Motion*) sebagai berikut :

1. ROM (*Range of Motion*) Aktif :

- a. Definisi: Teknik di mana seseorang melakukan gerakan sendi mereka sendiri tanpa bantuan dari luar.

- b. Indikasi: Individu yang memiliki kemampuan untuk secara aktif melakukan kontraksi otot dan menggerakkan sendi-sendi mereka sendiri, baik dengan atau tanpa bantuan.
 - Pasien dengan kekuatan otot yang memadai: Ini dimaksudkan untuk orang-orang yang memiliki kekuatan otot yang diperlukan untuk melakukan gerakan sendiri (Nurtanti dan Ningrum, 2019).
 - Perawatan pasca cedera atau operasi: Ini dapat diterapkan pada pasien yang sedang dalam tahap rehabilitasi untuk mengembalikan kekuatan dan fungsi otot mereka (Iiq Widowati Suryaning Putri et al., 2023)
 - Pencegahan atrofi otot: membantu mencegah otot menjadi lemah karena duduk atau tidak berolahraga
 - Pasien dengan nyeri : dapat mengurangi nyeri post operasi (Baiturrahman, 2019).
 - c. Kontra indikasi : Pasien dengan kondisi medis tertentu yang membatasi mobilitas aktif mereka atau yang dapat memperburuk kondisi mereka
2. ROM (*Range of Motion*) Pasif :
- a. Definisi: latihan di mana gerakan sendi dilakukan oleh tenaga eksternal, seperti perawat atau alat bantu, tanpa partisipasi aktif dari pasien.
 - b. Indikasi:
 - Pasien dengan keterbatasan mobilitas: seperti pasien yang mengalami kelumpuhan atau kondisi neurologis yang membatasi gerakan aktif (Agusrianto dan Rantesigi, 2020).
 - Pasien tidak sadar atau koma: untuk mencegah kekakuan sendi dan kontraktur akibat imobilisasi berkepanjangan (Urbaningrum et al., 2023).

- Pasien dengan ketidakmampuan gerak: yang tidak dapat melakukan gerakan aktif karena nyeri atau keterbatasan fisik lainnya (Nurhasanah et al., 2023).
- c. Kontraindikasi : Pasien dengan kondisi seperti dislokasi sendi, fraktur yang belum sembuh, atau setelah operasi di mana gerakan dapat mengganggu proses penyembuhan.

2.6.3 Tujuan dan Manfaat (ROM) *Range of Motion*

Tujuan dan manfaat sebagai berikut :

1. Latihan ROM membantu mengurangi nyeri dengan mempertahankan kekuatan otot, sirkulasi darah yang lebih baik, dan mempertahankan mobilitas sendi. ROM dini meningkatkan peredaran darah, mempercepat penyerapan oksigen, nutrisi, dan obat pada area luka (Wilujeng et al., 2023).
2. Mempelajari bagaimana tulang, sendi, dan otot berfungsi untuk memfasilitasi pergerakan tubuh (Istichomah, 2020). Memperlancar aliran darah, mengurangi kekakuan pada sendi, meningkatkan tonus otot, mobilitas sendi, dan fleksibilitas otot (Permana et al., 2015).
3. Menurut (Wilujeng et al., 2023), di RSUD Sundari Medan dilakukan penilaian terhadap pasien yang telah menjalani operasi fraktur ekstremitas atas. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami nyeri dengan intensitas sedang sebelum dilakukan latihan rentang gerak, dan setelah latihan ROM, hampir seluruh responden mengalami nyeri yang lebih ringan.
4. Menurut Baiturrahman (2021), teknik latihan gerakan (ROM) dapat mengurangi nyeri setelah operasi fraktur karena memperlancar sirkulasi darah,

mempertahankan mobilitas presendian, mengurangi stres, dan meningkatkan relaksasi.

2.6.4 Penatalaksanaan ROM (*Range of Motion*)

Intervensi latihan gerak dilakukan dua kali setiap hari selama tiga hari berturut-turut, setiap sesi berdurasi 15 menit (Vidhiastutik et al., 2019). Latihan ROM dapat diberikan pada hari pertama pasca operasi (6-8 jam setelah operasi) (Vitri Dyah Herawati dan Indriyati, 2023). Setelah mastektomi, pasien harus mulai berolahraga dua kali sehari selama 5–10 menit. Tujuannya adalah mengembalikan kelenturan tubuh bagian atas dan meningkatkan ketahanan fisik melalui latihan peregangan dan mobilisasi dengan mengatur napas yang tepat (Alfiani Dwi dan Fitriana Rufaida Nur, 2023).

2.6.5 Penelitian terkait perubahan nyeri post operasi dengan pemberian intervensi ROM (*Range of Motion*)

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat nyeri pasien setelah operasi dipengaruhi secara signifikan oleh latihan *Range of Motion*, atau ROM:

1. Penelitian mengenai efek latihan ROM pada pasien pasca operasi fraktur, menunjukkan bahwa latihan ini dapat membantu menurunkan tingkat nyeri dengan cara memperlancar aliran darah, menjaga pergerakan sendi, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan rasa relaksasi (Yazid dan Sidabutar, 2022).
2. Penelitian mengenai pengaruh latihan *Range of Motion* terhadap tingkat nyeri pada pasien pasca operasi fraktur menunjukkan bahwa latihan ROM bermanfaat dalam membantu mengurangi intensitas nyeri, meningkatkan sirkulasi darah, dan mempercepat penyembuhan luka (Purba dan Situmorang, 2021).

3. Penelitian mengenai efek latihan ROM terhadap perubahan nyeri pada pasien setelah operasi fraktur ekstremitas atas menyimpulkan bahwa latihan ini efektif untuk meningkatkan kekuatan otot serta menurunkan tingkat nyeri pada pasien pasca operasi (Baiturrahman, 2019).

2.6.6 Mekanisme ROM (*Range of Motion*) Menurunkan Nyeri Pasien CA mammae Post Operasi Mastektomi

Salah satu masalah utama yang dialami pasien setelah prosedur pembedahan adalah nyeri pascaoperasi, termasuk pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi (Rahmadani Putri dan Lazuardi, 2023). Nyeri pascaoperasi disebabkan oleh kerusakan jaringan selama operasi yang mengaktifkan reseptor nyeri di kulit, otot, dan ligamen. Selain itu, mediator inflamasi seperti histamin dan prostaglandin meningkatkan kepekaan reseptor nyeri di sekitar luka (Bain et al., 2023). Dua jenis saraf utama bertanggung jawab untuk mengirimkan sinyal nyeri ke otak: serat A-delta, yang mengirimkan sinyal nyeri cepat dan tajam, dan serat C, yang mengirimkan sinyal nyeri tumpul dan berkepanjangan. Sinyal-sinyal ini kemudian pergi ke sumsum tulang belakang dan akhirnya sampai ke korteks serebral, di mana sensasi nyeri akan terjadi (Ong Sio et al., 2023).

Latihan aktif ROM bahu, seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, dan rotasi, membantu menjaga mobilitas sendi, mencegah kekakuan, dan meningkatkan aliran darah sekitar luka. Ini mempercepat penyembuhan, mengurangi nyeri, dan mendukung pemulihan fungsi lengan pasca mastektomi (De Groef et al., 2015). Prosedur mastektomi modifikasi radikal dan mastektomi total, struktur otot seperti pectoralis mayor dan area sekitar serratus anterior dapat terdampak. Hal ini menyebabkan nyeri dan keterbatasan gerak (Dwi Ayu Nastiti, 2023). Oleh karena

itu, *shoulder* ROM aktif penting dilakukan untuk mengaktifkan kembali otot-otot yang berperan dalam pergerakan dan kestabilan bahu serta menurunkan risiko nyeri kronis (Alfiani dan Nur, 2023).

Latihan *Range of Motion* (ROM) aktif pada bahu sangat penting bagi pasien pasca mastektomi untuk mencegah kekakuan, meningkatkan mobilitas, dan mempercepat pemulihan fungsi bahu. Gerakan yang dianjurkan meliputi fleksi dan ekstensi bahu, yaitu mengangkat lengan ke depan dan ke belakang, yang membantu menjaga kelenturan otot serta rentang gerak sagittal (Xu et al., 2024). Selain itu, untuk mempertahankan mobilitas lateral sendi bahu dan mengurangi risiko adhesi jaringan parut, abduksi dan adduksi bahu, yaitu mengangkat lengan ke samping menjauh dari tubuh dan mengembalikannya, berguna (Bruce et al., 2022)

Pasien juga melakukan rotasi internal dan eksternal, di mana mereka memutar lengan ke dalam dan ke luar dengan siku ditekuk untuk mempertahankan rotasi bahu, yang penting untuk tugas sehari-hari seperti meraih bagian belakang tubuh (Rahajeng et al., 2024). Melakukan latihan ini secara rutin dapat membantu mengurangi nyeri, meningkatkan sirkulasi darah, dan mempercepat proses penyembuhan luka setelah mastektomi (Permana et al., 2015). Gerakan-gerakan ROM ini meningkatkan aliran darah ke area luka melalui kontraksi otot yang membantu suplai oksigen dan nutrisi penting untuk regenerasi jaringan serta mengangkut zat inflamasi keluar dari area luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi rasa sakit (Geneen et al., 2017).

Gerakan aktif dari ROM juga membantu mengurangi kekakuan dan tekanan pada otot dan sendi yang sering terjadi setelah operasi dan dapat memperburuk rasa sakit. Ini terjadi karena otot dan sendi menjadi lebih fleksibel, yang mengurangi

rasa sakit. Selain itu, aktivitas fisik ini memicu pelepasan endorfin, bahan kimia tubuh yang berfungsi sebagai analgesik. Endorfin menghentikan sinyal nyeri dan membuat tubuh lebih nyaman dengan mengikat reseptor opioid di otak dan sumsum tulang belakang (Lee et al., 2018). ROM aktif dapat mengurangi sensitisasi saraf. Dalam kondisi ini, saraf menjadi lebih sensitif terhadap rangsangan ringan setelah pembedahan karena proses inflamasi di sekitar luka, tetapi gerakan yang dikontrol melalui ROM aktif dapat mengurangi sensitivitas saraf dengan merangsang sistem saraf secara alami. Selain itu, peningkatan aliran darah juga membantu mengurangi peradangan, yang mengurangi stimulasi berlebihan pada saraf dan (Martinez et al., 2022).

Melakukan latihan ROM secara rutin terbukti dapat mengurangi nyeri, meningkatkan aliran darah, mencegah atrofi otot, serta memulihkan proprioepsi dan fungsi neuromuskular pada bahu dan lengan yang sering terdampak oleh pembedahan dan imobilisasi (Nurmalasari, 2023). Hal ini berdampak positif pada peningkatan kualitas hidup pasien pasca mastektomi serta mengurangi kebutuhan analgesik jangka panjang (Kim et al., 2019).

Latihan ROM aktif tidak hanya membantu mencegah kekakuan sendi, tetapi juga merangsang pelepasan beta-endorfin oleh sel beta di hipotalamus dan kelenjar pituitari. Beta-endorfin adalah hormon alami tubuh yang berfungsi sebagai analgesik dengan menempel pada reseptor opioid di sistem saraf pusat. Proses ini menghambat transmisi sinyal nyeri, sehingga mampu menurunkan intensitas nyeri pascaoperasi dan memberikan efek relaksasi serta rasa nyaman bagi pasien (Muladi dan Putri, 2023).

Nyeri pasca operasi sering membuat pasien sulit bergerak sehingga memperlambat penyembuhan luka (Yazid dan Sidabutar, 2022). Latihan ROM aktif membantu meningkatkan sirkulasi darah ke area luka, mempercepat penyembuhan, sekaligus mengurangi nyeri dengan merangsang pelepasan endorfin dan mengurangi kekakuan otot (Arianti et al., 2020).

2.7 Asuhan Keperawatan

2.7.1 Fokus Pengkajian

Pengkajian yaitu penilaian awal kondisi (Puspasari, 2015), meliputi:

1. Identitas pasien/biodata

Meliputi nama, usia (dewasa–lansia rentan nyeri pasca mastektomi), dan jenis kelamin (umumnya perempuan, bisa juga laki-laki) (Ummah, 2019).

2. Keluhan utama

Nyeri setelah operasi

3. Riwayat penyakit sekarang

Gejala awal biasanya benjolan jaringan payudara yang tidak nyeri dan biasanya tidak teratur, bagi yang sudah berkemoterapi penderita biasanya ditemukan dampak fisik seperti mual, kemoterapi yang menyebabkan kerontokan rambut, dan kerusakan jaringan lainnya akibat terapi radiasi. Setelah operasi pasien akan mengeluh nyeri dari payudara menjalar ke lengan dan bahu (Dyanna, 2015).

4. Riwayat penyakit sebelumnya yang dapat menjadi pemicu kanker payudara

meliputi adanya tumor jinak, fibroadenoma, atau hiperplasia atipikal. Faktor hormonal seperti penggunaan kontrasepsi oral atau terapi pengganti hormon

dalam jangka panjang juga berkontribusi terhadap risiko kanker. Selain itu, faktor reproduksi seperti *menarche* dini, *menopause* terlambat, belum pernah melahirkan, infertilitas, atau kehamilan pertama pada usia di atas 35 tahun juga meningkatkan risiko. Riwayat pengobatan seperti kemoterapi dan radioterapi juga perlu diperhatikan. Faktor genetik, terutama riwayat keluarga dengan kanker payudara atau ovarium, serta mutasi gen BRCA1/BRCA2, menjadi aspek penting dalam menilai risiko pasien (Hamdari et al., 2024).

5. Riwayat penyakit keluarga

Ada kemungkinan bahwa pasien memiliki CA mammae atau bahwa seseorang dalam keluarganya pernah didiagnosis dengan kanker lainnya, seperti kanker ovarium atau kanker serviks (Annisa Nabila Zavira et al., 2023).

6. Pengkajian psikososial-spiritual

Berdampak pada aspek psikologis dan sosial pasien, seperti munculnya kecemasan, depresi, gangguan tidur, serta stres akibat nyeri yang persisten pasca operasi. Selain itu, keterbatasan gerak dan perubahan citra tubuh dapat memengaruhi hubungan dengan keluarga maupun pasangan. Nyeri kronis yang berkelanjutan juga berisiko menurunkan kepercayaan diri serta menghambat partisipasi pasien dalam aktivitas sehari-hari, yang mempengaruhi kualitas hidup (Haryati dan Sari, 2019).

7. Pemeriksaan fisik

a. Kesadaran

Menilai keadaan umum, kesadaran, dan pengukuran GCS, evaluasi umum tentang kesadaran klien yang menunjukkan seperti composmentis dan sebagainya. Jika kesadaran klien menurun, evaluasi ini memerlukan ketepatan dan kecepatan.

b. Tanda-tanda vital

Pasien *post*-mastektomi mengalami perubahan tanda-tanda vital yang dapat dipengaruhi oleh nyeri pasca operasi, seperti peningkatan tekanan darah, suhu tubuh, nadi, dan frekuensi pernapasan. Nyeri yang tidak terkontrol dapat menyebabkan peningkatan respons fisiologis tubuh, termasuk peningkatan denyut jantung dan tekanan darah akibat aktivasi sistem saraf simpatik. Oleh karena itu, pemantauan tanda-tanda vital menjadi penting dalam menilai tingkat nyeri dan efektivitas manajemen nyeri pasien (Dwi Ayu Nastiti, 2023).

c. Pola sehari-hari

1. Nutrisi: Lihat pola nutrisi pasien sebelum dan sesudah MRS untuk mengetahui apakah ada perubahan. Selain itu, cari tahu penyebab potensial dari rasa cemas dan khawatir pasien, yang dapat mengakibatkan penurunan berat badan dan nafsu makan.
2. Eliminasi: Periksa masuknya dan keluarnya BAK dan BAB, termasuk bau, warna, volume, dan konsistensi.
3. Tidur/istirahat: Tinjau istirahat pasien sebelum dan saat MRS untuk mengetahui apakah ada perubahan. Misalnya, pasien mungkin tidak

bisa tidur saat menjalani operasi karena cemas, yang membuatnya gelisah dan sulit untuk istirahat dengan tenang.

4. *Personal hygiene* adalah upaya untuk menjaga kebersihan, seperti mandi, gosok gigi, dan keramas, dan ganti pakaian secara teratur. Sebelum operasi, tanya pasien tentang kebersihan pribadi mereka dan apakah mereka melakukannya sendiri atau dengan bantuan keluarga.
5. Aktivitas: Apakah ada perubahan signifikan, seperti melakukan aktivitas dengan bantuan keluarga atau secara mandiri? (Dwi Ayu Nastiti, 2023).

d. Pemeriksaan fisik

1. Kepala

- a) Wajah : Lakukan inspeksi untuk mengetahui apakah ada lesi atau edema di kulit kepala dan wajah. Rambut berminyak, kusam, dan kering. Periksa simetri wajah, benjolan di kepala, tekstur kulit kasar atau halus, nyeri tekan, dan kerontokan dengan palpasi, ekspresi wajah meringis (Dwi Ayu Nastiti, 2023). Perhatikan ekspresi wajah pasien, seperti dahi berkerut, mata menyipit, atau tegang pada otot wajah yang dapat mengindikasikan nyeri. Amati juga apakah pasien menunjukkan tanda ketidaknyamanan saat berbicara atau bergerak.
- b) Rambut : Dapat ditemukan pasien mengalami kerontokan akibat kemoterapi sebelumnya (Nia Aprilia, 2019).
- c) Mata : benjolan di kepala, nyeri tekan, tekstur kulit kasar atau halus, dan kerontokan dengan palpasi.

- d) Hidung : Pasien dengan kanker yang bermetastase ke paru-paru mengalami pernafasan cuping hidung karena sesak nafas.
- e) Telinga : Tidak ada cairan yang keluar dari telinga dan tidak ada gangguan pendengaran.
- f) Mulut : Mukosa bibir kering dan tampak pucat.
- g) Leher : Biasanya, tidak ada pembengkakan kelenjar tyroid, tidak ada distensi vena jugularis, dan perbesaran kelenjar getah bening.

2. Dada

a. Thoraks

- a) Inspeksi : Pasien kanker payudara stadium 3 dan 4 umumnya memiliki dada yang tidak simetris karena pembengkakan salah satu atau kedua payudara yang menyebar hingga dinding dada.
- b) Palpasi : Pada stadium 3, fremitus kiri dan kanan biasanya sama karena belum ada metastasis. Namun, pada stadium 4, fremitus berubah karena adanya penyebaran ke organ lain.
- c) Perkusi : Pada stadium 3, perkusi paru masih terdengar keras, tetapi pada stadium 4, efusi pleura bisa terjadi di paru-paru jika metastasis sudah menyebar (Nia Aprilia, 2019).
- d) Auskultasi : Pada stadium 3 dan 4, suara napas biasanya terdengar bronkhi dengan tambahan suara seperti ronchi dan wheezing.

b. Jantung

- a) Inspeksi Biasanya tidak tampak ictus cordis.
- b) Palpasi : Ictus cordis teraba satu jari midklavikula sinistra RIC V.

c) Auskultasi : Tidak ada murmur atau gallop, dan bunyi jantung normal.

3. Payudara (Mammae) (Nia Aprilia, 2019).

a) Inspeksi : Payudara tampak membengkak dan tidak simetris antara kiri dan kanan. Saat pasien mengangkat kedua tangan, salah satu payudara bisa tertinggal atau tidak ikut terangkat. Terlihat benjolan tidak teratur, puting susu tertarik ke dalam, kulit payudara keriput seperti kulit jeruk, dan ada ulserasi pada payudara. Pada pasien post operasi, tampak adanya bekas luka operasi pada payudara dan terpasang drain.

b) Palpasi : Payudara pasien terasa benjolan keras yang tidak bisa digerakkan, dengan bentuk tidak teratur. Terdapat pembesaran kelenjar getah bening di ketiak atau benjolan yang teraba di sana, serta nyeri tekan dan nyeri pada dada. Pada pasien post operasi, benjolan pada payudara sudah tidak didapatkan lagi.

4. Abdomen

a) Inspeksi : Perut simetris, bentuk dan warna normal,lesi (-).

b) Perkusi : Bunyi timpani, sesuai normal

c) Palpasi : Tidak ada distensi dan nyeri tekan.

d) Auskultasi : peristaltic usus selama satu menit (normalnya 5-35 x/menit) (Ummah, 2019).

5. Sistem integumen

a) Inspeksi : Lihat warna kulit, kering atau tidak, ada gatal atau lesi.

b) Palpasi : Kulit cenderung kering, turgor kurang elastis, CRT < 2 detik, akral hangat/tidak.

6. Genetalia dan sekitarnya

Inspeksi untuk mengetahui apakah terpasang kateter atau tidak. (Ummah, 2019).

7. Ekstermitas

a) Inspeksi mengevaluasi kesimetrisan dan pergerakan ekstremitas atas dan bawah, mengidentifikasi lesi dan *cyanosis*, dan mengevaluasi kekuatan otot yang lemah dan kuat.

b) Palpasi Lihat apakah ada pembengkakan di ekstremitas atas atau bawah (Dwi Ayu Nastiti, 2023).

2.7.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa ini disusun berdasarkan analisis data untuk mengidentifikasi masalah, faktor penyebab, serta solusi yang dapat dilakukan (Puspasari, 2015).

Diagnosa keperawatan yang muncul, yaitu :

1. Nyeri akut b.d agen pencedera fisik d.d mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur.
2. Pola napas tidak efektif b.d efek agen farmakologis d.d mengeluh sesak (dispnea), fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal
3. Defisit nutrisi b.d faktor psikologis d.d berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal.
4. Gangguan integritas kulit b.d faktor elektrik d.d kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit

5. Gangguan citra tubuh b.d efek Tindakan/pengobatan d.d mengungkapkan kecacatan/kehilangan bagian tubuh, kehilangan bagian tubuh, fungsi/struktur tubuh berubah/hilang
6. Ansietas b.d krisis situasional d.d merasa bingung, merasa khawatir dengan akibat dari kondisi yang dihadapi, sulit berkonsentrasi tampak gelisah, tampak tegang, sulit tidur
7. Resiko infeksi d.d efek prosedur invasif

2.7.3 Intervensi Keperawatan

Pada tahap ini, perawat menentukan masalah klien dan membuat rencana perawatan. Menentukan prioritas, menetapkan tujuan, dan merencanakan tindakan keperawatan adalah tiga langkah dalam proses perencanaan (Nurarif, A. H., dan Kusuma, 2016).

Tabel 2.2 Intervensi keperawatan

Diagnosis keperawatan SDKI	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
Pola napas tidak efektif	SLKI : Pola napas (L.01004) Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka pola napas membaik, dengan kriteria hasil: 1 Dispnea menurun 2 Penggunaan otot bantu napas menurun 3 Pemanjangan fase ekspirasi menurun 4 Frekuensi napas membaik 5 Kedalaman napas membaik	SIKI : Manajemen Jalan Napas (I.01011) Observasi 1. Monitor pola napas 2. Monitor bunyi napas tambahan 3. Monitor sputum Terapeutik 4. Posisikan semi-fowler atau fowler 5. Berikan minum hangat 6. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 7. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 8. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi 9. Ajarkan Teknik batuk efektif
Nyeri akut	SLKI : Tingkat Nyeri (L.08066)	SIKI : Manajemen Nyeri (1.08238) Observasi

Diagnosis keperawatan SDKI	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka tingkat nyeri menurun, dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Frekuensi nadi membaik 4. Tekanan darah membaik 5. Sikap protektif menurun 6. Gelisah menurun 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri 11. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri 12. Fasilitasi istirahat dan tidur 13. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 15. Jelaskan strategi meredakan nyeri 16. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 17. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat 18. Ajarkan teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu
Defisit nutrisi	<p>SLKI : Status nutrisi (L.03030)</p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 	<p>SIKI : Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai

Diagnosis keperawatan SDKI	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	2. Kekuatan otot menelan meningkat 3. Indeks masa tubuh (IMT) membaik 4. Frekuensi makan membaik 5. Nafsu makan membaik 6. Bising usus membaik 7. Tebal lipatan kulit trisep membaik 8. Membran mukosa membaik	4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien 5. Monitor berat badan Terapeutik 6. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 7. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein Edukasi 8. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 9. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu
Gangguan integritas kulit	SLKI : Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka integritas kulit dan jaringan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Elastisitas meningkat 2. Perfusi jaringan meningkat 3. Kerusakan jaringan menurun 4. Kerusakan lapisan kulit menurun 5. Nyeri menurun 6. Perdarahan menurun 7. Kemerahan menurun 8. Hematoma menurun 9. Suhu kulit membaik	SIKI : Perawatan Integritas Kulit (I.11353) Observasi 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit Terapeutik 2. Ubah posisi setiap 2 jam jika tirah baring Edukasi 3. Anjurkan menggunakan pelembab (mis: lotion, serum) 4. Anjurkan minum air yang cukup 5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 6. Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur
Gangguan citra tubuh	SLKI : Citra Tubuh L.09067 Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka citra tubuh meningkat dengan kriteria hasil : 1. Melihat bagian tubuh membaik 2. Menyentuh bagian tubuh membaik 3. Verbalisasi kecacatan bagian tubuh membaik 4. Verbalisasi kehilangan bagian tubuh membaik 5. Verbalisasi perubahan gaya hidup menurun	SIKI : Promosi Citra Tubuh (I.09305) Observasi 1. Identifikasi harapan citra tubuh berdasarkan tahap perkembangan 2. Identifikasi budaya, agama, jenis kelamin, dan umur terkait citra tubuh 3. Identifikasi perubahan citra tubuh yang mengakibatkan isolasi sosial 4. Monitor frekuensi pernyataan kritik terhadap diri sendiri Terapeutik 5. Diskusikan perubahan tubuh dan fungsinya

Diagnosis keperawatan SDKI	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	6. Menyembunyikan bagian tubuh berlebih menurun 7. Fokus pada bagian tubuh menurun 8. Respon nonverbal pada perubahan tubuh membaik 9. Hubungan sosial membaik	6. Diskusikan perbedaan penampilan fisik terhadap harga diri Edukasi 7. Jelaskan kepada keluarga tentang perawatan perubahan citra tubuh 8. Anjurkan mengungkapkan gambaran diri sendiri terhadap citra tubuh
Ansietas	SLKI : Tingkat ansietas L.09093 Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka tingkat ansietas menurun dengan kriteria hasil : 1. Verbalisasi kebingungan menurun 2. Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi menurun 3. Perilaku gelisah menurun 4. Perilaku tegang menurun 5. Keluhan pusing menurun 6. Anoreksia menurun 7. Palpitasi menurun 8. Frekuensi pemapasan menurun 9. Frekuensi nadi menurun 10. Tekanan darah menurun 11. Diaforesis menurun 12. Tremor menurun 13. Pola tidur membaik 14. Perasaan keberdayaan membaik	SIKI : Reduksi Ansietas (I.09314) Observasi 1. Identifikasi saat tingkat ansietas berubah (mis: kondisi, waktu, stresor) 2. Identifikasi kemampuan mengambil keputusan 3. Monitor tanda-tanda ansietas (verbal dan nonverbal) Terapeutik 4. Ciptakan suasana terapeutik untuk menumbuhkan kepercayaan 5. Dengarkan dengan penuh perhatian 6. Gunakan pendekatan yang tenang dan meyakinkan 7. Motivasi mengidentifikasi situasi yang memicu kecemasan Edukasi 8. Jelaskan prosedur, termasuk sensasi yang mungkin dialami 9. Anjurkan keluarga untuk tetap Bersama pasien, jika perlu 10. Anjurkan mengungkapkan perasaan dan persepsi
Resiko infeksi	SLKI : Tingkat Infeksi L.14137 Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x 24 jam maka tingkat infeksi menurun, dengan kriteria hasil : 1. Kebersihan tangan meningkat 2. Kebersihan tangan meningkat 3. Demam menurun 4. Kemerahan menurun 5. Nyeri menurun	SIKI : Pencegahan Infeksi (I.14539) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik Terapeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Berikan perawatan kulit pada area edema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi

Diagnosis keperawatan SDKI	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
	6. Bengkak menurun	Edukasi
	7. Periode menurun malaise	1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi
	8. Periode menurun menggigil	2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar
	9. Lelargi menurun	3. Ajarkan etika batuk
	10. Gangguan kognitif menurun	4. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi
	11. Kadar sel darah putih membaik	5. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi
	12. Kultur feses membaik	6. Anjurkan meningkatkan asupan cairan
	13. Kadar sel darah putih membaik	

2.7.4 Implementasi

Implementasi keperawatan berarti menerapkan rencana perawatan yang mencakup validasi, dokumentasi, pengumpulan data lanjutan, dan tindakan keperawatan. Proses ini dilakukan secara sistematis dan harus dicatat dengan cermat untuk memastikan kontinuitas perawatan (Puspasari, 2015).

2.7.5 Evaluasi

Evaluasi adalah proses penilaian dalam keperawatan untuk mengukur keberhasilan diagnosis, rencana, dan tindakan. Proses ini dilakukan secara sistematis dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehatan untuk membandingkan kondisi klien dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan evaluasi adalah untuk mengevaluasi pencapaian klien dengan menggunakan kriteria hasil yang direncanakan. (Puspasari, 2015). Evaluasi nyeri akut meliputi pengukuran intensitas dengan NRS sebelum dan sesudah ROM, faktor pemicu/pereda (*Provocation/Palliation*), karakter nyeri (*Qualit*), lokasi dan penyebaran (*Region/Radiation*), tingkat keparahan (*Severity*), serta waktu munculnya nyeri (*Timing*). Hasilnya menilai efektivitas ROM dan menyesuaikan intervensi. Untuk memerlukan perawatan mengevaluasi atau memantau perkembangan klien, format yang dipakai adalah format SOAP