

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kanker Payudara**

##### **1. Pengertian Kanker Payudara**

Menurut Siregar et al., (2022) menjelaskan bahwa kanker payudara adalah neoplasma ganas yang infiltratif atau invasif yang menghancurkan jaringan normal di sekitarnya. Penyakit sel yang dikenal sebagai *carcinoma mammae* dicirikan oleh pembiakan sel tak terbatas yang biasanya menyebabkan neoplasma (tumor) malignant (ganas) yang muncul ketika sel sebagian dari tubuh mulai berkembang secara tidak terkontrol, tidak seperti sel normal. *Carcinoma mammae*, juga dikenal sebagai kanker payudara, adalah tumor ganas yang muncul pada sel di payudara. Dalam waktu 8-12 tahun, sel kanker payudara dapat tersembunyi dalam kelenjar payudara dan dapat berkembang menjadi tumor dengan ukuran 1 cm.

##### **2. Jenis-Jenis Kanker Payudara**

Menurut Siregar et al., (2022) menjelaskan bahwa jenis-jenis kanker payudara (*carcinoma mammae*) antara lain:

a. *Carcinoma In Situ* (in SIGH-to)

Tahap awal kanker, yang ditandai dengan munculnya sel kanker pada jaringan tubuh. Pada kanker payudara, sel kanker muncul pada saluran susu atau lobus, tetapi belum menyebar ke jaringan lemak di sekitarnya.

b. *Ductal carcinoma in situ* (DCIS)

Ini adalah jenis kanker payudara yang tidak menimbulkan bahaya. Pada tahap ini, penyembuhan dapat dilakukan dan pemeriksaan mamografi disarankan

c. *Lobulus carcinomain situ* (LCIS)

Pada tahap ini, sel kanker masih ada di kelenjar susu tetapi belum menyebar ke dinding lobulus. LCIS ini mengingatkan wanita pada risiko kanker payudara dan merekomendasikan pemeriksaan klinis.

d. *Infiltrating (invasive) ductal carcinoma (IDC)*

Jenis kanker ini biasanya menyerang jaringan lemak payudara dan dimulai di saluran susu sebelum masuk ke dinding saluran. Sel kanker kemudian dapat menyebar ke bagian tubuh yang berbeda. Sekitar 80% pasien kanker payudara menderita IDC.

e. Kanker lobus infiltratif (IC)

Kanker ini berasal dari kelenjar susu atau lobus, dan kemudian menyebar ke bagian tubuh lainnya. Jenis kanker payudara ini merupakan 10% dari semua kanker yang menyerang.

### 3. Faktor - Faktor Risiko Terjadinya Kanker Payudara

Menurut Siregar et al., (2022) menyatakan bahwa faktor risiko terjadinya Kanker Payudara (*Carcinoma mammae*) adalah:

a. Usia

Kanker payudara jarang ditemukan pada usia muda kecuali dalam kasus keluarga tertentu. Kejadian menurut usia meningkat seiring bertambahnya usia. Saat diagnosis dilakukan, usia rata-rata adalah 64 tahun.

b. Faktor Hormonal

Perubahan dalam pertumbuhan terjadi setelah penambahan atau pengurangan hormon yang merangsang atau menghambat kanker payudara. Paritas dan menyusui menurunkan risiko kanker payudara. Kadar estradiol serum juga terkait dengan risiko kanker payudara pada wanita pra dan post op menopause. Hormon progesteron endogen yang berlebihan juga merupakan faktor resiko untuk kanker payudara. Reseptor progesteron menangkap hormon progesteron yang dilepaskan. Jika pemeriksaan progesterone ditemukan positif, ini menunjukkan bahwa hormon progesteron telah memengaruhi pertumbuhan *carcinoma mammae*.

Paparan hormon endogen selama hidup adalah salah satu faktor risiko penting untuk perkembangan kanker payudara. Faktor eksogen

adalah ketika tubuh wanita menerima hormon tambahan dari sumber luar, seperti terapi sulih hormon dan kontrasepsi oral. Kontrasepsi oral masih kontroversial karena terkait dengan perkembangan sel kanker payudara. Namun, penelitian menunjukkan bahwa kontrasepsi oral meningkatkan risiko kanker payudara pada wanita post op menopause tetapi tidak pada wanita yang dalam masa pre menopause. Wanita post op menopause yang melakukan terapi sulih hormon memiliki risiko kanker payudara sebesar 2,3% per tahun.

c. Riwayat Keluarga

Pada wanita yang ibu atau saudara kandungnya menderita kanker payudara, kemungkinan menderita kanker payudara dua sampai tiga kali lebih besar. Kemungkinan ini lebih besar lagi jika ibu atau saudara kandung tersebut menderita kanker pra menopause atau karsinoma bilateral. Kira-kira 20% kasus kanker payudara memiliki hubungan keluarga, yang berarti ada kasus kanker dalam keluarga, tetapi tidak ada pola pewarisan yang jelas. Kasus seperti ini dapat terjadi karena pembagian pengaruh lingkungan yang umum, peluang pengelompokan kanker yang umum, pewarisan gen yang hanya meningkatkan risiko kanker yang sedikit, atau berbagai faktor lain yang mungkin disebabkan oleh pewarisan gen yang meningkatkan risiko lingkungan. Mutasi gen BRCA 1 dan BRCA adalah yang paling umum terjadi pada kanker payudara. Pada sel normal, gen ini membantu untuk mencegah kanker dengan menghasilkan protein yang dapat mencegah pertumbuhan yang tidak normal. Wanita yang mengalami mutasi gen ini memiliki peluang 80% untuk mengembangkan sel kanker payudara selama hidupnya.

d. Lingkungan

Obesitas dan merokok, keduanya dapat meningkatkan kemungkinan terkena kanker payudara, dan alkohol juga diperkirakan meningkatkan kemungkinan terkena kanker payudara.

- e. Penyakit payudara Penyakit payudara *proliferative*. fibrokistik benigna dan hiperplasia atipikal dapat meningkatkan resiko terjadinya kanker payudara.

Faktor reproduksi usia menarche dan siklus menstruasi menurunkan risiko kanker payudara sekitar 10% setiap dua tahun keterlambatan usia menarche. Orang yang lebih muda dari 12 tahun memiliki risiko kanker payudara lebih tinggi. Siklus menstruasi yang kurang dari 26 hari atau lebih lama dari 31 hari selama usia 18–22 tahun juga dikaitkan dengan risiko lebih rendah terkena kanker payudara. Siklus menstruasi pendek saat usia 30 tahun juga dikaitkan dengan risiko lebih rendah terkena kanker payudara. Risiko terkena kanker payudara meningkat dengan penebaran dini, yang meningkat 3% per tahun. Risiko kanker payudara meningkat dengan usia kehamilan pertama.

Hal ini disebabkan oleh rangsangan pematangan sel-sel payudara yang disebabkan oleh kehamilan, yang membuat mereka lebih rentan terhadap transformasi yang berpotensi menyebabkan kanker. Wanita nullipara mempunyai risiko 30% untuk menderita kanker dibandingkan dengan wanita multipara, menurut paritas. Menyusui dapat melindungi anda dari kanker payudara. Karena tingkat estrogen dan sekresi zat karsinogenik yang menurun selama menyusui, waktu menyusui yang lebih lama memiliki efek yang lebih kuat dalam menurunkan risiko kanker payudara.

- f. Faktor diet

Faktor risiko ini terbagi menjadi dua kategori yaitu memperberat risiko kanker payudara dan mengurangi risikonya. Kategori yang memperberat risiko kanker payudara termasuk peningkatan berat badan, yang terkait dengan masa tua, diet tinggi lemak, dan konsumsi alkohol. Kategori yang mengurangi risiko kanker payudara termasuk konsumsi tinggi serat dan konsumsi buah dan sayur yang kaya akan antioksidan.

g. Intake alkohol

Karena alkohol mempengaruhi aktifitas estrogen tubuh, konsumsi alkohol meningkatkan risiko kanker payudara.

h. Obesitas

Karena ovarium berhenti memproduksi hormon estrogen, jaringan lemak adalah tempat utama produksi estrogen dan endogen, risiko kanker payudara pada saat pre menopause dapat dikurangi.

i. Kelainan payudara lainnya

Wanita yang didiagnosa memiliki kelainan payudara lebih rentan terhadap kanker payudara. Lesi payudara yang meningkatkan risiko termasuk lesi proliferasif (hyperplasia duktus, papillomatosis, adenosis), lesi non proliferasif (fibrokistik, hyperplasia, tumor jinak, papillomatosis, dan adenosis), dan lesi proliferasif kelainan atipik.

#### 4. Tanda dan Gejala Kanker Payudara

Menurut Siregar et al., (2022) menjelaskan bahwa tanda dan gejala kanker payudara (*carcinoma mammae*) antara lain:

- a. Adanya benjolan pada payudara yang tidak dapat digerakkan dari dasar atau jaringan sekitar. Pada awalnya, benjolan ini tidak terasa sakit atau nyeri, sehingga pasien tidak memberikan perhatian yang cukup kepadanya.
- b. Adanya rasa nyeri atau sakit pada payudara
- c. Semakin lama benjolan semakin besar.
- d. Payudara mulai mengalami perubahan bentuk dan ukuran karena mulai timbul pembengkakan.
- e. Mulai timbul luka pada payudara dan lama tidak sembuh meskipun telah diobati serta puting susu seperti koreng atau eskim dan tertarik kedalam.
- f. Kulit payudara menjadi berkerut seperti kulit jeruk.
- g. Keluar cairan, darah merah kehitam-hitama atau nanah dari puting susu pada wanita yang sedang tidak hamil dan tidak sedang menyusui.
- h. Benjolan menyerupai bunga kobis (kol) dan mudah berdarah.

- i. Metastase (menyebar) ke kelenjar getah bening sekitar dan alat tubuh lain.
- j. Keadaan umum pasien buruk.

## 5. Pencegahan Dan Penatalaksanaan Kanker Payudara

Menurut Siregar et al., (2022) menjelaskan bahwa pencegahan dan penatalaksanaan kanker payudara sebagai berikut :

### a. Pencegahan

Pencegahan kanker payudara (*carcinoma mammae*) meliputi:

#### 1) Pencegaha primer

Pencegahan primer dapat dilakukan dengan mendorong orang untuk menerapkan pola hidup sehat dan menghindari faktor risiko yang menyebabkan kanker payudara.

#### 2) Pencegahan sekunder

Melakukan pemeriksaan payudara secara teratur, SADARI (pemeriksaan payudara sendiri), pemeriksaan klinis payudara, USG, dan mammografi adalah pencegahan secara sekunder.

#### 3) Pencegahan tersier

Pencegahan tersier dengan melakukan perawatan dirumah sakit secara paliatif.

### b. Penatalaksanaan kanker payudara

Penatalaksanaan kanker payudara (*carcinoma mammae*) adalah:

#### 1) Terapi bedah

Terapi bedah dilakukan pada pasien yang pada awal terapi termasuk stadium 0,I,II, dan sebagian stadium III disebut *carcinoma* payudara operabel.

#### 2) Radioterapi

Radioterapi murni untuk kanker payudara (*carcinoma mammae*) memiliki hasil yang tidak ideal, dengan kelangsungan hidup 5 tahun hingga 37 persen. Ini terutama digunakan pada pasien yang menolak operasi atau dengan kontra indikasi. Radioterapi ini merupakan komponen penting dari pengobatan kombinasi. Radioterapi dapat

dibagi menjadi radioterapi pra-operasi dan post op-operasi, terutama untuk pasien stadium lanjut lokalisasi. Radioterapi paliatif, terutama untuk pasien stadium lanjut dengan rekurensi atau metastasis, dapat membuat beberapa kanker payudara non-operabel (*carcinoma mammae*) menjadi operabel. Efeknya sangat baik untuk meredakan nyeri. Selain itu, radiasi kadang-kadang digunakan terhadap ovarium bilateral untuk mencegah ovarium berfungsi dengan baik.

### 3) Kemoterapi

Jika perlu, kemoterapi pra-operasi, terutama kemoterapi sistemik, dapat mengubah beberapa kanker payudara yang lebih lama yang tidak dapat dioperasi menjadi kanker payudara yang dapat dioperasi. Semua pasien karsinoma invasif dengan diameter tumor lebih dari 1 cm harus mempertimbangkan kemoterapi post op operasi. Terapi hormonal hanya dapat diberikan kepada pasien lanjut usia dengan PR (progesteron) positif. kemoterapi untuk *carcinoma mammae* rekuren dan metastatic atau stadium lanjut.

### 4) Terapi hormonal

Sebagian besar kejadian dan perkembangan *carcinoma mammae* terkait dengan hormon. dalam kasus dewasa ini, terutama diamati melalui pemeriksaan reseptor estrogen (ER) dan progesteron (PR) tumor untuk mengevaluasi dampak terapi hormonal. Pasien dengan hasil pemeriksaan positif memiliki kanker payudara (kanker payudara bergantung hormon) dengan hasil terapi hormon yang baik. Terapi hormonal biasanya mencakup bedah dan terapi hormon. Untuk wanita pra menopause, ooforektomi, atau kastrasi, adalah contoh terapi hormonal bedah. Pada dasarnya, terapi hormonal medikamentosa sudah menggantikan operasi kelenjar endokrin.

### 5) Mastektomi total

Mastektomi total menghilangkan seluruh kelenjar mammae tanpa membersihkan kelenjar limfe; prosedur ini paling umum dilakukan pada pasien dengan karsinoma in situ atau orang tua. Diseksi

kelenjar limfe aksilar serta mastektomi segmental. Operasi konservasi mammae adalah nama yang biasa digunakan untuk ini. Mastektomi segmental dengan biopsi kelenjar limfe sentinel metode reseksi segmental biasanya dilakukan dengan dua insisi terpisah di mammae dan aksila. Kelenjar limfe sentinel adalah lokasi pertama metastasis limfogen dari kanker payudara, juga dikenal sebagai kanker payudara. Selama operasi, insisi kecil di aksila dilakukan untuk mengambil kelenjar limfe sentinel secara tepat, dan kemudian dilakukan biopsi. Jika hasilnya negatif, operasi dihentikan dan kelenjar limfe aksilar didiseksi jika hasilnya positif.

#### 6) Mastektomi radikal

Operasi radikal kanker payudara, juga dikenal sebagai *carcinoma mammae* memiliki lingkup reseksi yang aksilar secara konsisten dan mencakup seluruh kelenjar mammae, muskulus pectoralis mayor dan minor, jaringan limfatik dan lemak subskapular, dan kulit yang paling sedikit 3 cm dari tumor.

### 6. Gejala Mastektomi

Sobri et al., (2020) menjelaskan bahwa gejala post op mastektomi sebagai berikut rasa lelah dan kurang bertenaga, perdarahan dari luka operasi, nyeri pada area operasi, *phantom breast pain* (nyeri palsu pada payudara), bengkak pada area operasi, infeksi, kumpulan bekuan darah (hematoma) pada area operasi, keterbatasan gerakan lengan/pundak, nekrosis (kematian) jaringan, rasa baal pada dada, kumpulan cairan bening (seroma) pada area operasi.

## B. Seroma

### 1. Pengertian Seroma

Kazzam & Ng, (2023) menjelaskan bahwa seroma adalah akumulasi abnormal cairan serosa di ruang mati yang mengandung plasma dan cairan limfatik. Etiologi pembentukan seroma masih belum jelas tetapi diperkirakan disebabkan oleh gangguan drainase limfatik dan pembuluh



darah melalui diseksi jaringan lunak yang luas dengan akumulasi serum, dan kemungkinan eksudat inflamasi, di ruang mati. Seroma dapat terbentuk pada luka bedah manapun, dimana terjadi diseksi jaringan lunak yang luas dan terciptanya ruang mati. Seroma membentuk seperti balon cairan yang terbentuk oleh eksudat inflamasi akut sebagai respons terhadap trauma bedah dan fase akut penyembuhan luka. Seroma berkembang ketika dua permukaan saling bergesekan.

## 2. Tanda dan gejala seroma

*WebMD Editorial Contributors*, (2023) menjelaskan bahwa seroma dapat menyebabkan gejala di lokasi operasi, sebagai berikut:

- a. Pembengkakan kulit seperti balon
- b. Perasaan cair atau gerakan jelas di bawah kulit
- c. Jika seroma besar, ukurannya mungkin membuat tidak nyaman

Sedangkan menurut Oliviera, (2023) menjelaskan bahwa seroma diketahui dengan adanya tanda dan gejala berikut ini:

- a. Cairan bening di bawah luka
- b. Pembengkakan local sehingga terjadi ketidak merataan di area tersebut
- c. Nyeri di dalam atau di sekitar luka
- d. Kemerahan dan peningkatan suhu di area sekitar luka

Mungkin ada warna kemerahan atau coklat di bawah kulit ketika seroma bercampur darah. Hal ini lebih sering terjadi segera setelah operasi dan cenderung menjadi lebih jelas seiring dengan berlanjutnya proses penyembuhan.

## 3. Tidakan yang Berkaitan dengan Seroma

*WebMD Editorial Contributors* (2023) menjelaskan bahwa Seroma paling sering di kaitkan dengan pembedahan mastektomi, lumpektomi dan pengangkatan kelenjar getah bening. Selain itu seroma juga merupakan komplikasi dari prosedur abdominoplasti, sedot lemak operasi perbaikan hernia.

#### 4. Penanganan Seroma

Terapi bedah standar untuk seroma meliputi debridemen, jahitan quilting dan jahitan tegangan progresif, marsupialisasi bedah, dan eksisi atau debridemen kapsul seroma. Seroma dapat muncul kembali setelah resolusi awal misalnya, setelah terapi adjuvan atau neoadjuvant atau seroma mungkin tetap tidak teratasi atau bertahan selama berbulan-bulan meskipun telah dilakukan pengobatan konservatif, seperti aspirasi jarum, yang akhirnya memerlukan intervensi (Papanikolaou et al., 2022).

Kazzam & Ng, (2023) menjelaskan bahwa meskipun aspirasi seroma umumnya dianggap sebagai prosedur yang aman, ada beberapa komplikasi yang mungkin terjadi:

- a. Berdarah
- b. Kerusakan neurovascular
- c. Infeksi, semua prosedur invasif membawa risiko infeksi. Kebutuhan akan berbagai aspirasi meningkatkan risiko ini. Perlu dicatat bahwa bukti dalam literatur menunjukkan bahwa seroma berukuran besar yang tidak diobati berhubungan dengan infeksi, dan oleh karena itu keputusan untuk melakukan aspirasi harus didasarkan pada penilaian risiko oleh dokter.
- d. Kerusakan implan, pada seroma periprostetik, seperti setelah operasi implan payudara, terdapat risiko implan tertusuk dan pecah selama aspirasi. Ini adalah komplikasi signifikan yang mungkin memerlukan kembalinya tindakan teater. Risiko ini dapat dikurangi dengan menggunakan panduan USG dan kanula intravena atau jarum tumpul.
- e. Pneumotoraks, aspirasi seroma dinding dada membawa risiko kerusakan pada pleura di bawahnya, yang dapat menyebabkan pneumotoraks. Setiap gejala sesak napas akut atau kesulitan bernapas selama atau segera setelah aspirasi memerlukan penilaian darurat dan pertimbangan untuk mendapatkan rontgen dada.

#### 5. Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Seroma

Kazzam & Ng, (2023) menjelaskan bahwa patofisiologi pasti pembentukan seroma belum sepenuhnya dipahami. Hipotesis terkini dari

berbagai penelitian menunjukkan kemungkinan asal muasal pengumpulan cairan ini yang bersifat multifaktorial. Prosedur pembedahan dengan diseksi jaringan lunak yang luas lebih cenderung memotong darah dan pembuluh limfatik serta menyebabkan pengumpulan cairan transudatif. Kasus yang telah mengalami reseksi jaringan yang signifikan menghasilkan potensi ruang mati (dead space) yang besar, sehingga lebih sulit bagi flap untuk melekat dan menciptakan gaya geser antar permukaan jaringan. Hal ini diperkirakan berkontribusi terhadap proses inflamasi dengan cairan eksudatif dari jaringan yang menambah pembentukan seroma. Menurut penelitian (Sforza et al., 2017) dan (Anjum et al., 2022), menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan seroma, sebagai berikut :

**a. Indek masa tubuh (IMT)**

1) Pengertian indek masa tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh adalah cara perhitungan status gizi dengan membandingkan berat badan dengan tinggi badan dalam satuan ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Untuk mengetahui apakah seseorang masuk dalam golongan berat badan sehat (tidak lebih dari batas normal ) atau tidak, indeks massa tubuh (IMT) diukur menggunakan alat pengukur tinggi badan dan berat badan. Alat pengukur tinggi badan yang paling umum adalah microtoise, yang memiliki satuan ukur centimeter (cm), dan alat pengukur berat badan yang paling umum adalah timbangan berat, yang memiliki satuan ukur kilogram (kg) Noor et al., (2021)

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

**Rumus : Indek Massa Tubuh**

Keterangan :

IMT :  $\text{Kg}/\text{m}^2$

Berat Badan : Kg

Tinggi Badan : m

Tabel 2.1 Katagori Ambang Batas IMT Asia

Katagori	Klasifikasi Berat Badan	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0 KgM <sup>2</sup>
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5 KgM <sup>2</sup>
Normal		>18,5–25 KgM <sup>2</sup>
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25 – 27 KgM <sup>2</sup>
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0 KgM <sup>2</sup>

Sumber (Mardalena, 2016)

## 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi indek massa tubuh

Noor et al., (2021) menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi IMT diantaranya sebagai berikut:

### a) Usia

Prevalensi obesitas meningkat secara terus menerus dari usia 20-60 tahun. Setelah usia 60 tahun, angka obesitas mulai menurun. Remaja SMA berumur 15-18 tahun pada usia ini remaja sudah mulai mencari kemandirian dan jati diri. Oleh karena itu, remaja pada usia tersebut mudah sekali terpengaruh faktor-faktor dari luar seperti media, baik elektronik maupun media cetak. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi persepsi remaja, termasuk dalam persepsi untuk makan atau persepsi dengan citra tubuh.

### b) Jenis kelamin

Pria lebih banyak mengalami *overweight* dibandingkan wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda pada pria dan wanita, pria cenderung mengalami obesitas visceral dibandingkan Wanita.

### c) Genetik

Faktor genetik yang menurun dari orang tua merupakan salah satu faktor yang juga berperan terhadap terjadinya obesitas seseorang. Pada beberapa kontrol tubuh ternyata terdapat perbedaan status obesitas kedua orang tuanya baik pada orang tua perempuan ataupun pada orang tua laki-laki. Bila salah satu orang tuanya obesitas, maka peluang anak-anak menjadi obesitas sebesar 40-50%. Bila kedua orang tuanya menderita obesitas maka peluang

faktor keturunan menjadi 70-80%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik kedua orang tua juga dapat berperan terhadap terjadinya obesitas pada seorang remaja. Faktor genetik menyumbang hanya beberapa persen terhadap terjadinya obesitas tetapi yang menjadi faktor utama pada diri seseorang dan dapat diubah sesuai keinginan adalah faktor makanan dan pola aktivitas fisik seseorang

d) Pola makan

Makanan siap saji juga berkontribusi terhadap kejadian obesitas. Banyak keluarga yang mengonsumsi makanan siap saji yang mengandung tinggi lemak dan tinggi gula. Alasan lain yang meningkatkan kejadian obesitas yaitu peningkatan porsi makan. Semakin sering seseorang makan, maka semakin tinggi pula asupan gizi yang di ambil. Kebiasaan makan anak menjadi faktor risiko obesitas. Pola makan yang bergeser dari makanan siap saji yang kaya karbohidrat meningkatkan risiko obesitas. Mengonsumsi lima kelompok pangan setiap hari atau setiap kali makan. Kelima kelompok pangan tersebut adalah makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, buah- buahan dan minuman. Mengonsumsi lebih dari satu jenis untuk setiap kelompok makanan (makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan) setiap kali makan akan lebih baik.

e) Aktivitas fisik

Aktivitas fisik sendiri dapat diartikan sebagai bentuk olah tubuh atau gerakan tubuh yang disebabkan oleh adanya kontraksi oleh otot-otot skeletal, karena dapat menghasilkan energi keluar yang cukup besar oleh tubuh, serta dibagi dalam berbagai macam kelompok yakni terdiri atas intensitas rendah, sedang dan tinggi. Maka dari itu setiap aktivitas fisik yang dilakukan membutuhkan energi yang pasti berbeda, karena pengeluaran energi tersebut

tergantung berapa lama intensitasnya dan seberapa banyak berat kerja pada otot.

Orang yang mempunyai aktivitas fisik yang banyak dengan olahraga intensitas rendah sampai sedang atau sedikit dengan olahraga intensitas tinggi jauh lebih sehat dan kuat dibandingkan orang yang sama sekali tidak melakukan kegiatan aktivitas fisik. Individu yang sering melakukan banyak aktivitas fisik mulai dari intensitas rendah sampai tinggi dengan jangka waktu yang telah ditentukan, mayoritas pasti memiliki kesehatan fisik, mental, dan kualitas hidup yang sehat dan bugar secara keseluruhan baik itu jasmani maupun rohaninya.

### 3) Masalah kesehatan yang timbul akibat obesitas

Mardalena (2016) menjelaskan bahwa seseorang dengan obesitas akan menghadapi risiko masalah kesehatan yang banyak seperti:

#### a) Hipertensi.

Penambahan jaringan lemak meningkatkan aliran darah. Peningkatan kadar insulin berkaitan dengan retensi garam dan air yang meningkatkan volum darah. Laju jantung meningkat dan kapasitas pembuluh darah mengangkut darah berkurang. Semuanya dapat meningkatkan tekanan darah.

#### b) Diabetes.

Obesitas merupakan penyebab utama diabetes militus tipe 2. Lemak berlebih menyebabkan resistensi insulin, dan hiperglikemia berpengaruh negatif terhadap kesehatan.

#### c) Penyakit jantung koroner dan Stroke.

Penyakit-penyakit ini merupakan penyakit kardiovaskular akibat aterosklerosis.

#### d) Osteoarthritis.

Obesitas memperberat beban pada sendi-sendi.

e) Apnea tidur.

Orang yang berlebihan berat badan memiliki saluran napas yang lebih tertutup, yang dapat menyebabkan mendengkur berat dan gangguan napas selama tidur.

f) Asma.

Anak dengan berat badan lebih atau obesitas cenderung lebih banyak mengalami serangan asma atau pembatasan keaktifan fisik.

g) Kanker.

Banyak jenis kanker yang berkaitan dengan BBL misalnya pada perempuan kanker payudara, uterus, serviks, ovarium dan kandung empedu; pada lelaki kanker kolon, rektum dan prostat.

h) Penyakit perlemakan hati.

Baik peminum alkohol maupun bukan dapat mengidap penyakit perlemakan hati yang dapat berkembang menjadi sirosis, kanker hati.

i) Penyakit kandung empedu.

Orang dengan BBL dapat menghasilkan banyak kolesterol yang berisiko menjadi batu kandung empedu.

j) Gout.

Obesitas juga mungkin berkaitan dengan gout.

4) Hubungan indek massa tubuh dengan peningkatan seroma

Sforza et al., (2017) menjelaskan bahwa IMT yang lebih besar telah lama dikaitkan dengan risiko medis yang merugikan dan komplikasi bedah umum, dan hal yang sama juga berlaku untuk seroma. Hal ini terbukti bahwa 50% pasien dengan IMT lebih besar dari 30 mengembangkan seroma dibandingkan dengan 1,89% pasien dengan IMT lebih rendah. IMT yang tinggi meningkatkan kemungkinan terkena seroma sebesar 15,9 kali lipat (Zieliski et al., 2013). Dalam penelitiannya Menjelaskan bahwa pada orang yang mengalami obesitas, area sayatan bedah lebih besar, yang berarti

lebih banyak pembuluh limfatik yang mungkin rusak. Obesitas diakui sebagai masalah kesehatan masyarakat yang besar dan memburuk dengan cepat. Pada akhirnya, penerapan tindakan profilaksis yang bertujuan untuk mengurangi jumlah penderita obesitas tidak hanya dapat memperpendek durasi pengobatan seroma pada pasien yang menjalani mastektomi namun juga dapat mengurangi jumlah komplikasi pada periode pasca operasi

## **b. Hipertensi**

### 1) Pengertian hipertensi

Fauziah et al., (2021) menjelaskan bahwa hipertensi adalah suatu kondisi atau keadaan dimana seseorang mengalami kenaikan tekanan darah di atas batas normal yang akan menyebabkan kesakitan bahkan kematian. Seseorang akan dikatakan hipertensi apabila tekanan darahnya melebihi batas normal, yaitu lebih dari 140/90 mmHg, terdapat beberapa gejala gejala hipertensi yaitu: sakit pada bagian belakang kepala, leher terasa kaku, sering kelelahan bahkan mual, pandangan jadi kabur karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung, dan ginjal bahkan sebagian besar hipertensi ini tidak memiliki gejala.

### 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi

Ekasari et al., (2021) menjelaskan bahwa faktor risiko hipertensi terbagi menjadi dua yaitu faktor resiko yang tidak dapat diubah dan faktor resiko yang dapat diubah berikut penjelasannya:

Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah

#### a) Riwayat keluarga

Faktor genetik cukup berperan terhadap timbulnya hipertensi. Jika kita memiliki riwayat keluarga sedarah dekat (orang tua, kakak atau adik, kakek atau nenek) yang menderita hipertensi, maka kita memiliki risiko untuk mengalami hipertensi menjadi lebih tinggi.



b) Usia

Tekanan darah cenderung lebih tinggi seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan karena semakin bertambahnya usia, terutama usia lanjut, pembuluh darah akan secara alami menebal dan lebih kaku. Perubahan ini dapat meningkatkan risiko hipertensi. Meskipun demikian, anak-anak juga dapat mengalami hipertensi.

c) Jenis kelamin

Laki-laki lebih banyak mengalami hipertensi di bawah usia 55 tahun, sedangkan pada wanita lebih sering terjadi saat usia di atas 55 tahun. Setelah menopause, wanita yang tadinya memiliki tekanan darah normal bisa saja terkena hipertensi karena adanya perubahan hormonal tubuh.

Faktor risiko hipertensi yang dapat diubah

a) Pola makan tidak sehat

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam atau makanan asin dapat menyebabkan terjadinya hipertensi. Begitu pula dengan kebiasaan memakan makanan yang rendah serat dan tinggi lemak jenuh.

b) Kurangnya aktivitas fisik

Aktivitas fisik baik untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan bertambahnya berat badan yang meningkatkan risiko terjadinya tekanan darah tinggi.

c) Kegemukan

Ketidakseimbangan antara asupan makanan dengan pengeluaran energi menyebabkan kegemukan dan obesitas. Secara definisi, obesitas ialah kelebihan jumlah total lemak tubuh > 20 persen dibandingkan berat badan ideal. Kelebihan berat badan ataupun obesitas berhubungan dengan tingginya jumlah kolesterol jahat dan trigliserida di dalam darah, sehingga dapat meningkatkan

risiko hipertensi. Selain hipertensi, obesitas juga merupakan salah satu faktor risiko utama diabetes dan penyakit jantung.

d) Konsumsi alkohol berlebih

Konsumsi alkohol yang rutin dan berlebih dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk di antaranya adalah hipertensi. Selain itu, kebiasaan buruk ini juga berkaitan dengan risiko kanker, obesitas, gagal jantung, stroke, dan kejadian kecelakaan.

e) Merokok

Merokok dapat merusak jantung dan pembuluh darah. Nikotin dapat meningkatkan tekanan darah, sedangkan karbon monoksida bisa mengurangi jumlah oksigen yang dibawa di dalam darah. Tak hanya perokok saja yang berisiko, perokok pasif atau orang yang menghirup asap rokok di sekitarnya juga berisiko mengalami gangguan jantung dan pembuluh darah.

f) Stres

Stres berlebih akan meningkatkan risiko hipertensi. Saat stres, kita mengalami perubahan pola makan, malas beraktivitas, mengalihkan stres dengan merokok atau mengonsumsi alkohol di luar kebiasaan. Hal-hal tersebut secara tidak langsung dapat menyebabkan hipertensi.

g) Kolesterol tinggi

Kolesterol yang tinggi di dalam darah dapat menyebabkan penimbunan plak aterosklerosis, yang nantinya dapat membuat pembuluh darah menyempit sehingga meningkatkan tekanan darah. Selain itu, plak aterosklerotik yang terbentuk juga bisa menyebabkan penyakit jantung koroner, yang bila tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan serangan jantung. Apabila plak aterosklerotik berada di pembuluh darah otak, bisa menyebabkan stroke.

h) Diabetes

Diabetes dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. *The American Diabetes Association* melaporkan dari tahun 2002-2012 sebanyak 71 persen pasien diabetes juga mengalami hipertensi. Diabetes dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat menurunnya elastisitas pembuluh darah, meningkatnya jumlah cairan di dalam tubuh, dan mengubah kemampuan tubuh mengantur insulin.

i) *Obstructive Sleep Apnea* atau Henti Nafas

*Obstructive sleep apnea* (OSA) atau henti napas saat tidur merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya hipertensi. Pada OSA, terjadi sumbatan total atau sebagian pada jalan napas atas saat tidur, yang dapat menyebabkan berkurang atau terhentinya aliran udara. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan jumlah oksigen di dalam tubuh. Hubungan antara OSA dengan hipertensi sangat kompleks. Selama fase henti napas, dapat terjadi peningkatan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan resistensi vaskular sistemik yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah.

3) Masalah Kesehatan yang timbul akibat Hipertensi

Ekasari et al., (2021) menjelaskan bahwa terdapat beberapa komplikasi hipertensi yang harus di waspadai diantaranya sebagai berikut :

a) Gangguan jantung

Saat terjadi tekanan darah yang tinggi secara terus- menerus, dinding pembuluh darah akan rusak perlahan- lahan. Kerusakan ini dapat mempermudah kolesterol untuk melekat pada dinding pembuluh darah. Semakin banyak penumpukan kolesterol, diameter pembuluh darah semakin kecil. Hal ini akan membuatnya lebih mudah tersumbat. Penyumbatan yang terjadi di pembuluh darah jantung dapat menyebabkan serangan jantung

dan berisiko mengancam nyawa. Selain itu, pembuluh darah yang menyempit juga akan memperberat kerja jantung. Apabila kondisi ini tidak segera diobati, jantung yang terus bekerja keras dapat berujung kelelahan dan akhirnya lemah.

b) Stroke

Kerusakan pembuluh darah pada jantung juga dapat terjadi pada bagian otak. Keadaan ini dapat menyebabkan penyumbatan, yang disebut dengan stroke. Tingkat kelangsungan hidup dan keparahan gejala stroke yang ditimbulkan tergantung dari seberapa cepat penderita mendapatkan pertolongan. Tekanan darah tinggi juga diketahui berhubungan dengan demensia dan penurunan tingkat kognitif.

c) Emboli paru

Selain pada otak dan jantung, pembuluh darah pada paru-paru juga dapat rusak dan tersumbat akibat tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol. Apabila arteri yang membawa darah ke paru-paru tersumbat maka, akan terjadi emboli paru. Kondisi ini sangat serius dan membutuhkan pertolongan medis segera.

d) Gangguan ginjal

Tekanan darah yang tinggi dapat merusak pembuluh darah di ginjal. Lama-kelamaan, kondisi ini membuat ginjal tidak dapat melakukan tugasnya dengan baik dan dapat berujung menjadi gagal ginjal. Orang dengan gagal ginjal tidak dapat memiliki kemampuan membuang limbah dari tubuh, sehingga membutuhkan tindakan cuci darah bahkan sampai transplantasi ginjal.

e) Kerusakan pada mata

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan lapisan jaringan retina menebal. Padahal, lapisan ini berfungsi mengubah cahaya menjadi sinyal saraf yang kemudian diartikan oleh otak. Akibat hipertensi, pembuluh darah ke arah retina juga akan menyempit.

Kondisi ini dapat mengakibatkan pembengkakan retina dan penekanan saraf optik, sehingga akhirnya terjadi gangguan penglihatan bahkan kebutaan.

f) Kanker

Menurut Mohammed et al., (2021) berpendapat bahwa hipertensi telah dikaitkan dengan peningkatan kemungkinan terkena kanker tertentu dan kematian terkait kanker yang lebih tinggi. Selain itu, berbagai terapi anti kanker telah dilaporkan menyebabkan peningkatan tekanan darah baru atau memperburuk hipertensi yang sebelumnya terkontrol dengan baik. Hipertensi merupakan faktor risiko utama berkembangnya penyakit kardiovaskular, yang dengan cepat menjadi salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan pada pasien kanker.

4) Hubungan hipertensi dengan peningkatan seroma

Wirjana, (2008) menjelaskan bahwa hipertensi yang terjadi pada periode pasca operasi sering terjadi pada pasien yang menderita hipertensi esensial. Hipertensi dapat meningkatkan kebutuhan oksigen miokard sehingga berpotensi menyebabkan iskemia miokard, disritmia jantung dan CHF. Disamping itu bisa juga menyebabkan stroke dan perdarahan ulang luka operasi akibat terjadinya disrupsi vaskuler dan dapat berkontribusi menyebabkan hematoma, seroma dan lainnya pada daerah luka operasi sehingga menghambat penyembuhan luka operasi. Berdasarkan penelitian Anjum et al., (2022) diketahui bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor risiko pembentukan seroma post op operasi. Ada korelasi antara hipertensi dan produksi seroma; temuan ini didukung oleh banyak penelitian lain. Karena seroma dapat disebabkan oleh eksudasi inflamasi atau efusi limfogen, diperkirakan bahwa pembentukan seroma disebabkan oleh peningkatan tekanan darah, mungkin karena sekresi area kontak yang berkepanjangan.

### c. Merokok

#### 1) Pengertian merokok

Syafrawati et al., (2016) menjelaskan bahwa rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah di cacah. Rokok merupakan salah satu zat adiktif yang bila digunakan mengakibatkan bahaya kesehatan bagi diri sendiri dan orang lain. Perilaku merokok adalah aktivitas menghisap atau menghirup asap rokok dengan menggunakan pipa atau rokok. Jenis perokok dibagi menjadi dua yaitu :

##### a) Perokok aktif

Perokok aktif adalah orang yang mengkonsumsi rokok secara langsung dan rutin dengan sekecil apapun walaupun itu cuma 1 (satu) batang dalam sehari (P2PTM, 2019).

##### b) Perokok pasif

Orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok, namun terpaksa harus menghisap asap rokok yang dihembuskan oleh orang lain yang kebetulan ada didekatnya. Pada dasarnya dari 1 batang rokok terkandung 4000 senyawa kimia, 400 zat berbahaya dan 43 zat bersifat karsinogenik. Kandungan senyawa kimia dalam sebatang rokok diantaranya adalah nikotin, acetone, naphthylamine, methanol, pyrene, dimethylnitrosamine, naptalene, cadmium, carbon monoxide, benzopyrene, vinyl chloride, hydrogen cyanide, toluidine, ammonia, urethane, toluene, arsenic, dibenzacridine, phenol, butane, polonium-210, tar (Marieta & Lestari, 2021).

#### 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi merokok

Penyebab perilaku merokok pada anak usia sekolah diantaranya adalah rasa ingin tahu, pengaruh iklan rokok, dan lingkungan keluarga (Huda, 2018). Lingkungan sosial seperti teman sebaya, guru, idola, dan lingkungan budaya memiliki hubungan yang

signifikan dengan perilaku merokok pada remaja (Sutha, 2016). Perokok usia remaja kebanyakan bejenis kelamin laki-laki, pencapaian akademik yang buruk, memiliki orang tua perokok dan merasa kesepian. Sedangkan kejadian merokok pada remaja yang taat beragama didapati angka yang rendah (Lim dkk, 2017).

### 3) Masalah kesehatan yang timbul akibat merokok

Menurut Syafrawati et al., (2016) menjelaskan bahwa Penyakit akibat rokok yaitu kanker mulut, kanker paru-paru, kanker perut, kanker ginjal, kanker kandung kemih, kanker tenggorokkan, kanker payudara, kanker pencernaan, penyakit jantung, kanker serviks, stroke, serangan jantung, kemandulan, kanker kerongkongan.

### 4) Hubungan merokok dengan peningkatan seroma

Merokok telah lama diketahui membahayakan kesehatan manusia, meningkatkan risiko penyakit jantung, kanker, otak, dan paru-paru. Selain itu, telah ditunjukkan bahwa perokok mengalami hasil yang lebih buruk ketika menjalani operasi di berbagai bidang, seperti bedah plastik dan rekonstruksi. Efek tembakau, yang menghambat penyembuhan luka dan perbaikan pembuluh darah, dapat dikaitkan dengan peningkatan kejadian komplikasi pada perokok, khususnya seroma. Studi rekonstruksi payudara menunjukkan bahwa merokok biasanya dikaitkan dengan seroma dan peningkatan tingkat komplikasi. Merokok tidak diragukan lagi harus dianggap sebagai faktor risiko untuk divalidasi oleh penelitian lebih lanjut, mengingat efek negatif yang signifikan dari merokok dan efek positif dari berhenti merokok terhadap kejadian seroma (Sforza et al., 2016).

#### **d. Implant payudara**

##### 1) Pengertian implant payudara

Patel et al., (2022) Implant merupakan salah satu prosedur pembedahan untuk memperbesar payudara payudara. Implant payudara dibagi menjadi beberapa tipe yaitu:

##### a) Implan payudara saline

Implan ini terdiri dari cangkang silikon yang diisi dengan larutan garam steril setelah dipasang di payudara

##### b) Implan payudara gel silikon kohesif

Implan ini diisi dengan gel silikon yang sangat kohesif, yang berarti gel tersebut mempertahankan bentuk dan konsistensinya jika implan pecah. Cangkang silikon memberikan penghalang yang aman antara gel dan jaringan di sekitarnya.

##### c) Implan payudara gel silikon dengan cangkang halus

Implan ini diisi dengan gel silikon dengan konsistensi lebih lembut dan memiliki cangkang halus

##### d) Implan payudara lumen ganda

Implan ini terdiri dari cangkang luar silikon dan cangkang dalam yang lebih kecil yang diisi dengan gel silikon atau garam. Struktur lumen ganda ini digunakan untuk memberikan stabilitas yang lebih baik dan mencegah perpindahan pengisi jika terjadi pecah.

##### 2) Masalah kesehatan yang berhubungan dengan implan payudara.

Patel et al.,(2022) menjelaskan bahwa terdapat beberapa masalah kesehatan yang berkaitan dengan implant payudara diantaranya yaitu kanker payudara, kontraktur kapsular, kista, nekrosis lemak fibroadenoma, penyakit fibrokistik, hematoma terlambat, proses inflamasi/infeksi yang terlambat, papiloma , kehadiran seroma

##### 3) Hubungan implant dengan peningkatan seroma

Sforza et al., (2017) menjelaskan bahwa ukuran implan, implan yang lebih besar dapat meningkatkan volume ruang mati dan juga dapat menyebabkan gesekan dan iritasi yang menyebabkan



tingginya insiden seroma. Saku Implan juga dapat mengakibatkan Komplikasi lokal setelah operasi implan payudara juga menemukan tingkat komplikasi yang lebih tinggi pada implan subglandular. Implan subglandular memiliki lebih banyak efek mekanis dan mungkin berkontribusi terhadap efek geser dan proses inflamasi yang memicu seroma.

Patel et al., (2022) menjelaskan bahwa pada bulan Maret 2017, FDA merilis pernyataan yang mengonfirmasi hubungan antara implan dan perkembangan limfoma sel besar anaplastik. Informasi yang dirilis oleh *American Society of Plastic Surgeons* tak lama setelah pengumuman FDA melaporkan informasi berikut, Ini adalah limfoma sel T yang bukan kanker payudara. Studi menunjukkan bahwa implan bertekstur adalah satu-satunya benang merah dari fenomena ini yang diperkirakan terjadi 1:30.000 di seluruh dunia, namun implan dengan permukaan halus tidak dapat dikecualikan dari hal ini. Limfoma sel besar anaplastik telah terlihat pada implan saline dan gel. Hal ini biasanya muncul sebagai seroma yang tertunda atau perluasan gundukan yang akut setelah pasien pulih dari prosedur itu sendiri.

### C. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.2 Penelitian Yang Relevan

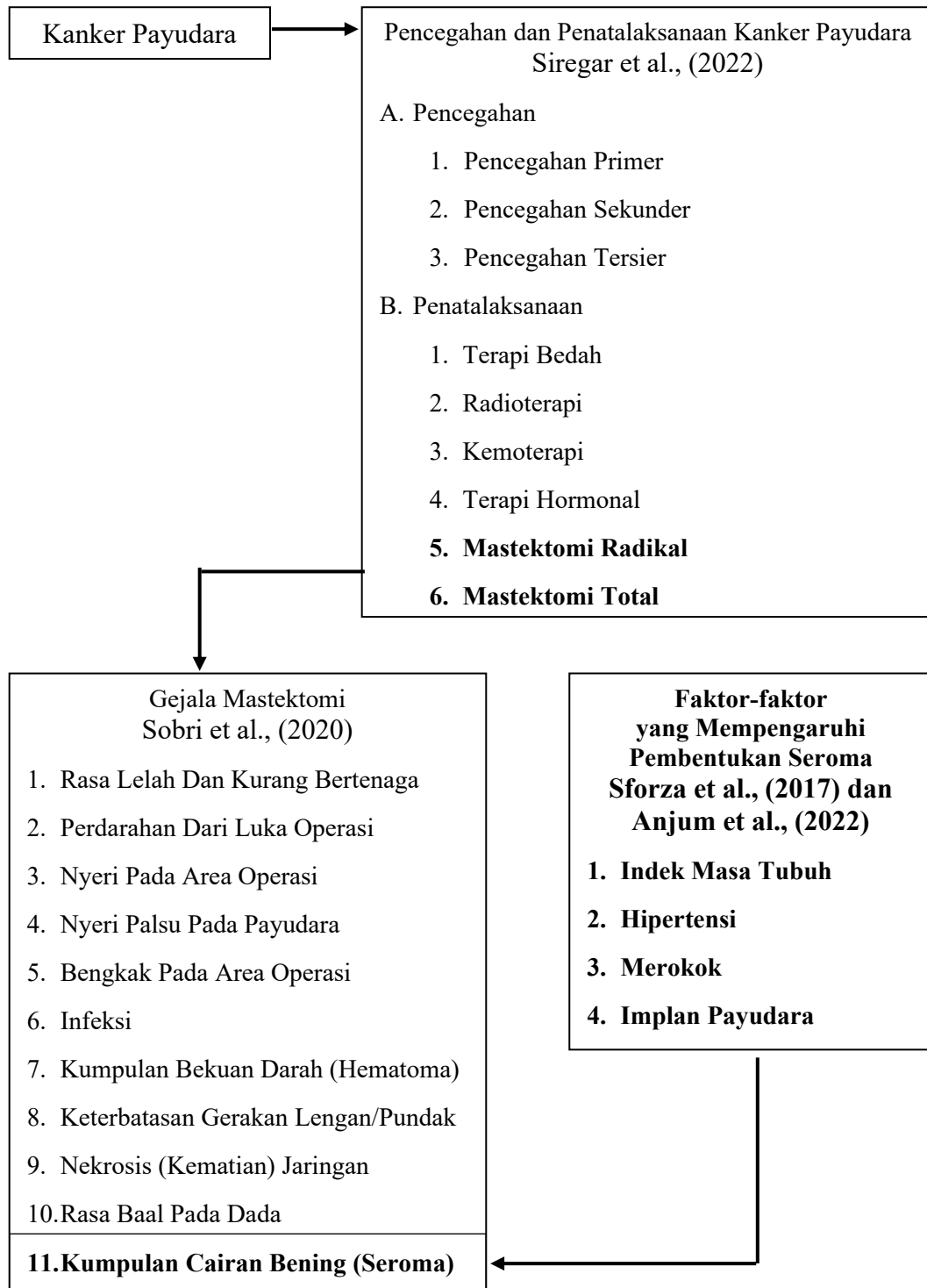
No	Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	<i>Study on the frequency of seroma formation after modified radical mastectomy and its associated risk variables</i> (Behera, 2023)	Metode Analisis : Observasional  Tempat Penelitian : MKCG Medical Collage Di Odisha, India.  Variabel Independen : Usia IMT  Variabel Dependen : Seroma	Terjadinya seroma lebih menonjol pada pasien usia lanjut dan kelebihan berat badan.
2.	<i>Elderly and Patients with Large Breast Volume Have an Increased Risk of Seroma Formation after Mastectomy — Results of the SerMa Pilot Study</i> (Köpke et al., 2023)	Metode Analisis :  Tempat Penelitian : Augsburg University Hospital  Variabel Independen : pasien lanjut usia pasien dengan volume payudara besar  Variabel Dependen : Seroma	Seroma terjadi secara signifikan/ lebih sering pada pasien dengan usia lebih tua (median usia pasien dalam kasus dengan seroma adalah 73 tahun vs. 52 tahun tanpa seroma; $p < 0,001$ ). Pasien dengan Spesimen mastektomi lebih besar secara signifikan lebih mungkin mengembangkan seroma (berat ablasi median pada kasus dengan seroma 580 g vs. 330 g tanpa seroma; $p < 0,001$ ). Parameter penting lainnya untuk pembentukan seroma adalah IMT ( $p = 0,005$ ), grading ( $p = 0,015$ ) dan ukuran tumor ( $p = 0,036$ ). Selain itu, dengan pemasangan implan atau expander, seroma lebih jarang terjadi ( $p < 0,001$ )
3.	<i>Comparing Seroma Formation at the Deep Inferior Epigastric Perforator, Transverse Musculocutaneous Gracilis, and Superior Gluteal Artery Perforator Flap Donor Sites after Microsurgical</i>	Metode Analisis : <i>retrospective single-center cohort study</i>  Variabel Independen : jenis flap  Variabel Dependen : Seroma	Frekuensi pembentukan seroma tertinggi di lokasi donor SGAP (75,0%), diikuti oleh situs donor TMG (65,0%), dan DIEP (28,6%). Tidak ada hubungan yang ditemukan antara pembentukan seroma dan IMT, usia saat operasi, status merokok, diabetes mellitus, kemoterapi neoadjuvan, atau lateralitas DIEP. Jumlah rata-rata evakuasi seroma secara signifikan lebih tinggi pada kelompok SGAP dan TMG

	<i>Breast Reconstruction</i> (Merchant et al., 2022).		dibandingkan dengan kelompok DIEP.
4.	<i>Raised Blood Pressure as a Risk Faktor of Post-Operative Seroma Formation in Patients of Modified Radical Mastectomy</i> (Anjum et al., 2022)	Metode Analisis : <i>chi square</i>  Tempat Penelitian : Unit bedah rumah sakit Mayo Lahore  Variabel Independen : Hipertensi  Variabel Dependen : Seroma	Faktor risiko signifikan yang paling konsisten terhadap pembentukan seroma setelah mastektomi radikal yang dimodifikasi untuk karsinoma payudara. Kontrol tekanan darah sebelum, peri, dan pasca operasi yang baik dapat mengurangi risiko pembentukan seroma dan morbiditas terkait.
5.	<i>Persistent Seroma, a Threat to Implant-Based Breast Reconstruction?</i> (Radu & Blidaru, 2021)	Metode Analisis : retrospektif bagian  Tempat Penelitian: Departemen bedah onkologi, bukares, Rumania  Variabel Independen : Obesitas Perokok Rekonstruksi Payudara Dengan Implan Penggunaan Jaring Sintetis Untuk Rekonstruksi Payudara  Variabel Dependen : Seroma	Pasien yang kelebihan berat badan dan perokok memiliki risiko lebih tinggi terkena seroma setelahnya rekonstruksi payudara berbasis implan. Penggunaan jaring sintetis untuk rekonstruksi payudara juga faktor risiko seroma
6.	<i>Patient Characteristics and Clinical Factors Affecting Seroma Volume</i> (Le et al., 2021)	Metode Analisis : Univariat dan multivariat  Tempat Penelitian : Institution with four radiation centers  Variabel Independen : Usia IMT Hipertensi Penyakit arteri coroner Posisi tengkurap Interval rata-rata dari pembedahan hingga simulasi CT  Variabel Dependen : Seroma	Peningkatan usia, peningkatan IMT, hipertensi, penyakit arteri koroner, dan posisi tengkurap berhubungan dengan volume seroma yang lebih besar, dan interval yang lebih lama dari operasi ke simulasi dikaitkan dengan lebih kecil volume seroma

7.	<i>Correlation between Obesity and Seroma Following Modified Radical Mastectomy</i> (Garzali & El-Yakub, 2020)	<p>Metode Analisis : Prospektif pusat Tunggal</p> <p>Tempat Penelitian : Departemen bedah, rumah sakit pendidikan amiu, Kano, Barat Laut Nigeria.</p> <p>Variabel Independen : - Usia - Hipertensi - Jenis Mastektomi - Obesitas - Fiksasi Flap</p> <p>Variabel Dependen : Seroma</p>	Faktor-faktor usia, hipertensi dan jenis mastektomi tidak berpengaruh pada pembentukan seroma setelah mastektomi. Pasien kelebihan berat badan memiliki risiko lebih tinggi terjadinya seroma. Fiksasi flap pada pectoralis mayor berhubungan dengan penurunan pembentukan seroma yang signifikan.
8.	<i>A study of association of various clinicopathological faktor in seroma formation after mastectomy in carcinoma breast.</i> (Hembram et al., 2020)	<p>Metode Analisis : Observasional prospektif</p> <p>Tempat penelitian Departemen bedah umum, VIMSAR, Burla.</p> <p>Variabel Independen : Usia Obesitas Penyakit penyerta Ukuran, jenis, derajat Tumor Kelenjar getah bening Jenis pembedahan Neo-adjuvan dan Adjuvan Radioterapi adjuvan</p> <p>Variabel Dependen : Seroma.</p>	Pembentukan seroma terjadi pada 20% kasus. Tidak ada hubungan usia, obesitas, penyakit penyerta, stadium, ukuran, jenis, derajat tumor, keterlibatan kelenjar getah bening, jenis pembedahan atau Kemoterapi Neo-adjuvan dan Adjuvan atau Radioterapi adjuvan dengan terjadinya seroma ( $p > 0,05$ ).
9.	<i>Unraveling factors influencing early seroma formation in breast augmentation surgery</i> (Sforza et al., 2016)	<p>Metode Analisis : Regresi logistic</p> <p>Tempat penelitian : Rumah sakit dolan park, bromsgrove, Inggris dan Rumah sakit Royal Salford, Manchester, Inggris.</p> <p>Variabel Independen : - IMT - Ukuran Implan</p>	IMT yang tinggi, ukuran implan yang besar, kantung submammary, dan merokok merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan perkembangan seroma, sedangkan usia tidak ada hubungan. IMT khususnya di atas 30 merupakan indikator terkuat untuk perkembangan seroma. Namun merokok ditemukan menjadi faktor yang paling merugikan karena secara

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Kantung Submammary</li> <li>- Merokok</li> <li>- Usia</li> </ul> <p>Variabel Dependen : Seroma</p>	signifikan memperkuat pengaruh variabel lainnya.
10.	<i>Correlation between Obesity and Seroma Following Modified Radical Mastectomy</i> (Kurnia et al., 2016)	<p>Metode Analisis : <i>Cross sectional</i></p> <p>Tempat Penelitian : Departemen Bedah RSUPN Dr. Cipto Mangokusumo</p> <p>Variabel Independen : - Obesitas - Lama Inap</p> <p>Variabel Dependen : Seroma</p>	Obesitas memiliki korelasi positif sedang terhadap total seroma dan pembentukan seroma memiliki korelasi positif kuat dengan lama rawat inap kanker payudara dengan obesitas.
11.	<i>Potential risk factors for the development of seroma following mastectomy with axillary dissection</i> (Xiao et al., 2015)	<p>Metode Analisis : Regresi logistic</p> <p>Tempat Penelitian : Rumah sakit rakyat kedelapan shanghai cina</p> <p>Variabel Independen : Waktu operasi Penggunaan analgesia intravena yang di kontrol pasien (PAC)</p> <p>Variabel Dependen : Seroma</p>	Waktu operasi berhubungan dengan terjadinya pembentukan seroma, sedangkan penggunaan analgesia intravena tidak berhubungan dengan terjadinya pembentukan seroma.
12.	<i>Analysis of selected factors influencing seroma formation in breast cancer patients undergoing mastectomy</i> (Zieliski et al., 2013)	<p>Metode Analisis : Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk</p> <p>Tempat Penelitian: Departemen bedah onkologi di Gdansk</p> <p>Variabel Independen : Usia Obesitas</p> <p>Variabel Dependen : Seroma</p>	Usia dan obesitas merupakan faktor prognosis penting yang mempengaruhi pembentukan seroma pada pasien kanker payudara yang menjalani mastektomi.

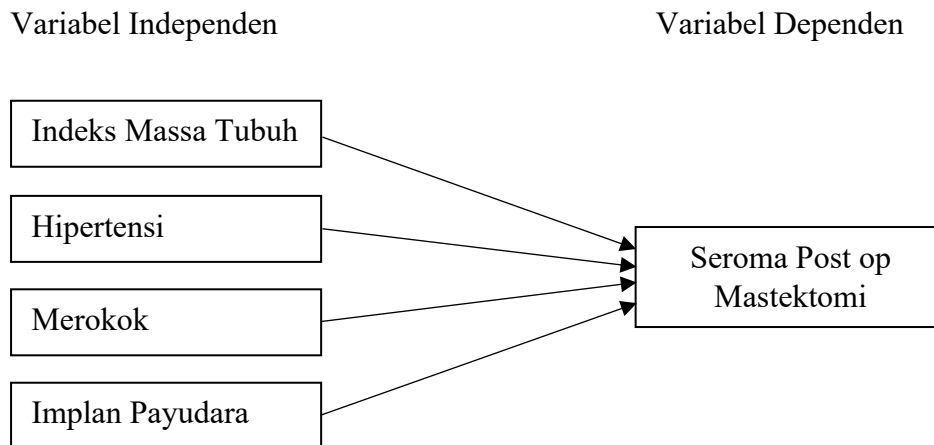
### D. Kerangka Teori



**Gambar 1 Kerangka Teori**

Sumber : Siregar et al., (2022), Sforza et al., (2017) , Anjum et al., (2022) dan Sobri et al., (2020)

### E. Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

### F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara tentang bagaimana benda, peristiwa, kenyataan atau variabel itu terjadi (Syapitri et al., 2021). Hipotesis penelitian ini adalah :

$H_o^1$  : Tidak ada hubungan indek masa tubuh dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

$H_a^1$  : Ada hubungan indek masa tubuh dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

$H_o^2$  : Tidak ada hubungan hipertensi dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

$H_a^2$  : Ada hubungan hipertensi dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

Ho<sup>3</sup> : Tidak ada hubungan merokok dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

Ha<sup>3</sup> : Ada hubungan merokok dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

Ho<sup>4</sup> : Tidak ada hubungan implan dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.

Ha<sup>4</sup> : Ada hubungan implan dengan kejadian seroma pada pasien operasi mastektomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2024.