

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kanker Payudara

1. Pengertian Kanker Payudara

Kanker payudara adalah tumor ganas pada payudara atau salah satu payudara, kanker payudara juga merupakan benjolan atau massa tunggal yang sering terdapat di daerah kuadran atas bagian luar, benjolan ini keras dan bentuknya tidak beraturan dan dapat digerakkan (Olfah & Mendri, 2019).

Kanker payudara merupakan penyakit tidak menular yang memiliki gejala klinis berupa benjolan yang semakin membesar, akibat poliferasi sel secara abnormal dan tidak terkendali. Sel kanker dapat merusak jaringan sekitar atau ke tempat lain di dalam tubuh (Arafah & Notobroto, 2018). Berdasarkan Kemenkes RI, (2016) kanker payudara adalah tumor ganas yang tersusun dari sel-sel payudara yang tumbuh dan berkembang dengan tak terkendali, sehingga dapat menyebar pada jaringan atau organ didekat payudara atau ke bagian organ lain.

2. Etiologi Kanker Payudara

Bukti spesifik yang menjadi penyebab kanker payudara tidak ada namun, ada beberapa faktor seperti faktor genetik, hormonal dan kemungkinan kejadian lingkungan yang bisa menjadi penyebab terjadinya kanker ini. Beberapa penelitian menunjukkan perubahan genetik belum terkait dengan kanker payudara. Perubahan pada genetik ini bisa saja karena terjadi perubahan atau mutasi dalam gen normal, juga pengaruh kondisi protein yang menekan atau meningkatkan perkembangan *Ca Mamae* (Risnah, 2020).

3. Jenis Kanker Payudara

Kanker payudara dapat digolongkan menjadi beberapa jenis berdasarkan penampakan sel kanker tersebut di bawah mikroskop. Dalam beberapa kasus, sebuah tumor payudara dapat saja terdiri dari beberapa jenis atau campuran antara kanker *in situ* dan kanker *invasive*. Beberapa jenis kanker payudara yang jarang terjadi, sel kanker tidak membentuk tumor sama sekali. Kanker payudara dapat digolongkan berdasarkan protein didalam sel.

a. Jenis-Jenis Kanker Payudara Paling Umum

1) *Ductal Carcinoma In Situ*

Ductal carcinoma in situ dianggap sebagai kanker payudara *non-invasif* (tidak menyebar) atau *pre-invasif* (belum menyebar). DCIS berarti bahwa sel pembentuk saluran susu berubah bentuk seperti sel kanker. Perbedaan antara DCIS dan kanker *invasive* adalah sel-selnya belum menyebar melalui dinding saluran susu atau jaringan sekitar payudara. Oleh karena itu, DCIS tidak bisa menyebar (metastasis) di luar payudara.

2) *Invasive (Infiltrating) Ductal Carcinoma*

Ini adalah jenis kanker payudara paling umum terjadi. *Invasive (Infiltrating) ductal carcinoma* (IDC) berawal pada saluran susu, lalu menembus dinding saluran dan tumbuh pada jaringan lemak payudara. Pada tahap ini, IDC dapat menyebar (metastasis) kebagian lain dari tubuh melalui sistem getah bening dan aliran darah.

3) *Invasive (infiltrating) Lobular Carcinoma*

Invasive lobular carcinoma (ILC) dimulai dari lobules yaitu jaringan yang memproduksi susu, dan menyebar kebagian lain dari tubuh. Sekitar 1 dari 10 kanker payudara *invasive* adalah ILC. *Invasive lobular carcinoma* mungkin jauh lebih sulit dideteksi melalui mammograf dibandingkan *invasive ductal carcinoma*.

b. Jenis-Jenis Kanker Payudara Yang Jarang Terjadi

1) *Inflammatory Breast Cancer (Cancer IBC)*

Jenis yang tidak biasa dari kanker payudara *invasive* ini terjadi sekitar 1% hingga 3% dari semua kasus kanker payudara. Biasanya tidak ada benjolan atau tumor. Akan tetapi IBC ini menyebabkan kulit payudara terlihat merah dan terasa sedikit panas dan menebal serta muncul kerutan kulit yang terlihat mirip kulit jeruk.

2) Penyakit Paget Puting Susu

Jenis kanker payudara ini bermula dari saluran payudara dan menyebar ke kulit puting dan areola. Ini adalah jenis yang langka dan hanya terjadi sekitar 1% dari semua kasus kanker payudara. Kulit puting dan areola sering kali terlihat bersisik dan kemerahan dengan sedikit perdarahan keluar dari puting. Penderita juga mungkin merasakan sensasi terbakar atau gatal pada puting.

3) Tumor *Phyllodes*

Ini adalah tumor payudara langka yang berkembang pada stroma (jaringan penghubung) pada payudara. Berbeda dengan karsinoma yang berkembang pada saluran susu dan lobules. Nama lain dari tumor ini adalah tumor *phyllodes* dan *cystosarcoma phyllodes*.

4) Angiosarcoma

Bentuk kanker ini berawal pada sel yang membentuk pembuluh darah atau pembuluh limfa. Jenis ini sangat langka terjadi pada payudara. Jika terjadi, biasanya berkembang sebagai komplikasi dari perawatan radiasi sebelumnya (Savitri, 2019).

4. Tahapan Kanker Payudara

Tahap-tahap stadium kanker payudara biasanya ditandai dengan skala 0 sampai IV. Stadium 0 berarti kanker tersebut merupakan jenis yang tidak menyebar yang tetap tinggal di tempat awal dimana ia tumbuh, sedangkan stadium IV berarti kanker tersebut telah menyebar hingga keluar dari payudara sampai dibagian lain dari tubuh.

a. Stadium 0

Kanker payudara pada stadium ini disebut juga dengan *carcinoma in situ*. Ada 3 jenis *carcinoma in situ* yaitu *ductal carcinoma in situ* (DCIS), *lobular carcinoma in situ* (LCIS) dan penyakit *paget* puting susu

b. Stadium I

Pada stadium I, kanker umumnya sudah mulai terbentuk. Stadium I kanker payudara dibagi kedalam dua bagian tergantung ukuran dan beberapa faktor lainnya.

1) Stadium IA.

Tumor berukuran 2 cm atau lebih kecil dan belum menyebar keluar payudara.

2) Stadium IB.

Tumor berukuran sekitar 2 cm dan tidak berada pada payudara melainkan pada kelear getah bening.

c. Stadium II

Pada stadium II, kanker umumnya telah tumbuh membesar. Stadium II dibagi menjadi dua bagian:

1) Stadium IIA.

Kanker berukuran sekitar 2-5 cm dan ditemukan pada 3 lajur kelenjar getah bening

2) Stadium IIB.

Kanker berukuran sekitar 2-5 cm dan ditemukan menyebar pada 1-3 lajur kelenjar getah bening dan atau terletak di tulang dada

d. Stadium III

Pada tahap ini, kanker dibagi menjadi tiga stadium yaitu:

1) Stadium IIIA.

Kanker berukuran lebih dari 5 cm dan ditemukan pada 4-9 lajur kelenjar getah bening dan atau di area dekat tulang dada.

2) Stadium IIIB.

Ukuran kanker sangat beragam dan umumnya telah menyebar ke dinding dada hingga mencapai kulit sehingga menimbulkan infeksi pada kulit payudara (*inflammatory breast cancer*)

3) Stadium IIIC.

Ukuran kanker sangat beragam dan umumnya telah menyebar ke dinding dada dan atau kulit payudara sehingga mengakibatkan pembengkakan atau luka. Kanker juga mungkin sudah menyebar ke 10 lajur kelenjar getah bening yang berada dibawah tulang selangka atau tulang dada.

e. Stadium IV

Pada stadium ini kanker telah menyebar dari kelenjar getah bening menuju aliran darah dan mencapai organ lain dari tubuh seperti otak, paru-paru, hati dan tulang (Savitri, 2019).

5. Patofisiologi Kanker Payudara

Kanker payudara sering terjadi pada wanita diatas umur 40-50 tahun, merupakan penyakit yang mempunyai banyak faktor terkait dan tergantung pada tempat lokasi jaringan yang terserang. Etiologi tidak dapat ditentukan dengan pasti. Ada tiga faktor yang dapat mendukung yaitu hormon, virus dan genetik. Kanker payudara dapat menjalar langsung pada struktur tubuh terdekat atau berjarak oleh emboli sel kanker yang dibawa melalui kelenjar getah bening atau pembuluh darah (Masriadi, 2021).

Kelenjar getah bening di *axilla*, *supra clavicula* atau *mediastinal* merupakan tempat penyebaran pertama, sedangkan struktur tubuh lain adalah: Paru, hati, tulang belakang dan tulang pelvis. Taufan Nugroho menjelaskan patofisiologi kanker payudara sebagai berikut: sel-sel kanker dibentuk dari sel-sel normal dalam suatu proses yang rumit yang disebut transformasi, yang terdiri dari tahap insiasi dan promosi menurut (Masriadi, 2021).

a. Fase insiasi

Pada tahap insiasi terjadi suatu perubahan dalam bahan genetik sel yang memancing sel menjadi ganas. Perubahan dalam bahan genetik sel ini disebabkan oleh suatu *agent* yang disebut karsinogen yang bisa berupa bahan kimia, virus, radiasi (penyinaran) atau sinar matahari. Tidak semua sel memiliki kepekaan yang sama terhadap suatu karsinogen. Kelainan genetik dalam sel atau bahan lainnya yang disebut promotor, menyebabkan sel lebih rentan terhadap karsinogen, bahkan gangguan fisik menahun bisa membuat sel menjadi lebih peka untuk mengalami suatu keganasan.

b. Fase promosi

Pada tahap promosi, suatu sel yang telah mengalami insiasi akan berubah menjadi ganas. Sel yang belum melewati tahap insiasi tidak akan terpengaruh oleh promosi, karena itu diperlukan beberapa faktor untuk terjadinya keganasan.

6. Tanda dan Gejala Kanker Payudara

Munculnya semacam benjolan yang tumbuh pada payudara, yang lama kelamaan bisa menimbulkan rasa nyeri dan mendenyut-denyut merupakan sebuah gejala yang mampu diamati atau dirasakan oleh orang yang mengalami penyakit kanker payudara (Astrid *et al.*, 2015 dalam Risnah, 2020). Gejala penyakit kanker payudara yang sering tidak diperhatikan:

- a. Kemunculan benjolan yang tidak normal
- b. Pembengkakan
- c. Nyeri yang dirasakan pada bagian puting susu
- d. Kelenjar getah bening mengalami pembengkakan
- e. Cairan yang aneh keluar pada puting susu
- f. Bentuk puting tenggelam (*nipple retraction*)

7. Faktor Risiko Kanker Payudara

Faktor-faktor tertentu yang dapat meningkatkan risiko kanker payudara yaitu bertambahnya usia, obesitas, penggunaan alkohol yang berbahaya, riwayat kanker payudara dalam keluarga, adanya riwayat terpapar radiasi, riwayat reproduksi (seperti usia dimulainya periode menstruasi dan usia kehamilan pertama), penggunaan tembakau dan terapi hormon pasca menopause (Kartini *et al.*, 2023). Faktor risiko tersebut dibagi menjadi 3 yaitu faktor internal, eksternal dan faktor lingkungan:

a. Faktor Internal

1. Jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan merupakan faktor risiko kanker payudara terkuat. Sekitar 0,5-1% kanker payudara terjadi pada pria. Perawatan kanker payudara pada pria mengikuti prinsip manajemen yang sama dengan wanita (Kartini *et al.*, 2023).

2. Usia

Sebagian besar wanita penderita kanker payudara berusia 50 tahun ke atas. Risiko terkena kanker payudara meningkat seiring bertambahnya usia. Pada wanita yang mengalami menopause terlambat, setelah umur 55 tahun dapat meningkatkan risiko terkena kanker payudara mencapai puncaknya pada usia lebih dari 60 tahun (Masriadi, 2021).

3. Usia menarche

Berdasarkan teori, wanita yang memulai periode awal menstruasi sebelum berusia 12 tahun, akan memiliki paparan hormon estrogen dan progesteron yang lebih panjang. Hormon estrogen pada perempuan merupakan hormon yang berkaitan dengan perkembangan kanker payudara (Kartini *et al.*, 2023).

4. Usia saat melahirkan anak pertama

Semakin tua memiliki anak pertama, semakin besar risiko untuk terkena kanker payudara. Usia 30 tahun atau lebih dan belum pernah melahirkan anak risiko terkena kanker payudara juga akan meningkat (Masriadi, 2021).

5. Faktor genetik

Mutasi gen “penetrasi tinggi” bawaan tertentu sangat meningkatkan risiko kanker payudara, yang paling dominan adalah mutasi pada gen BRCA1, BRCA2 and PALB2. Wanita yang ditemukan memiliki mutasi pada gen utama ini dapat

mempertimbangkan strategi pengurangan risiko seperti operasi pengangkatan kedua payudara. Pertimbangan pendekatan yang sangat *invasive* seperti itu hanya menyangkut sejumlah kecil wanita, harus dievaluasi dengan hati-hati dengan mempertimbangkan semua alternatif dan tidak boleh terburu-buru (Kartini *et al.*, 2023).

6. Riwayat keluarga

Riwayat kanker payudara dalam keluarga meningkatkan risiko kanker payudara, khususnya yang memiliki hubungan darah secara langsung yaitu ibu, saudara perempuan maupun anak Perempuan, tetapi mayoritas wanita yang terdiagnosa menderita kanker payudara tidak memiliki riwayat penyakit keluarga yang teridentifikasi (Kartini *et al.*, 2023).

7. Pengaruh hormon

Ketidakseimbangan hormon sangat penting dalam progresifitas kanker payudara. Beberapa faktor risiko seperti usia subur yang lama, nulipara dan usia lanjut saat memiliki anak pertama menunjukkan peningkatan paparan ke kadar estrogen yang tinggi saat siklus menstruasi. Hormon estrogen memiliki peranan merangsang faktor pertumbuhan oleh sel epitel payudara, mungkin berinteraksi dengan promotor pertumbuhan, seperti *transforming growth factor α* (berkaitan dengan faktor pertumbuhan epitel), platelet-derived faktor, dan faktor pertumbuhan fibroblast yang dikeluarkan oleh sel kanker payudara, untuk menciptakan suatu mekanisme autokrin perkembangan tumor (Kartini *et al.*, 2023).

8. Usia menopause

Hasil analisis *bivariate* menunjukkan bahwa wanita yang mengalami menopause > 43 tahun berisiko 1,17 kali lebih besar terkena kanker payudara tetapi hasilnya tidak bermakna secara statistik dengan nilai $p = 0,496$ pada 95% CI: 0,739-1,854. Pada penelitian ini usia menopause tidak terbukti sebagai faktor yang berpengaruh terhadap kejadian kanker payudara. Usia menopause berkaitan dengan lamanya paparan proses proliferasi jaringan payudara (Deswita & Ningseh, 2023).

9. Riwayat pribadi kanker payudara

Dibandingkan dengan wanita yang sama sekali tidak memiliki riwayat penyakit ini, wanita yang pernah menderita kanker payudara cenderung mengalami penyakit ini lagi suatu saat. Seorang wanita dengan kanker payudara memiliki

3-4 kali lipat peningkatan risiko mengembangkan kanker baru pada payudara sebelahnya atau dibagian lain dari payudara yang sama (Savitri, 2019).

10. Ras dan etnis

Secara umum, wanita ras kulit putih (kaukasia) memiliki risiko sedikit lebih tinggi menderita kanker payudara dibandingkan wanita dari ras Afrika, Asia, dan Amerika, tetapi wanita dari ras Afrika, Asia dan Hispanik yang menderita kanker ini memiliki risiko kematian lebih tinggi (Savitri, 2019).

11. Tidak punya anak atau tidak menyusui

Wanita yang tidak pernah mempunyai anak dan tidak pernah menyusui memiliki risiko lebih tinggi terkena kanker payudara. Pasalnya masa menyusui secara aktif menjadi periode bebas kanker dan memperlancar sirkulasi hormonal. Pada masa menyusui, peran hormon estrogen menurun dan didominasi oleh hormon prolaktin (Savitri, 2019).

12. Penyakit fibrokistik

Wanita yang adenosis, fibroadenoma serta fibrosis tidak ada peningkatan risiko terjadinya kanker payudara, hiperplasis dan papilloma risiko sedikit meningkat 1,5 sampai 2 kali. Sedangkan pada *hyperplasia atypical* risiko meningkat 5 kali (Masriadi, 2021).

13. Perubahan payudara

Hampir semua wanita mengalami perubahan pada payudaranya. Sebagian besar perubahan itu bukan kanker, tetapi ada beberapa perubahan yang mungkin merupakan tanda-tanda kanker, jika seorang wanita memiliki perubahan jaringan payudara yang dikenal sebagai *hyperplasia atipikal* (sesuai hasil biopsy), maka seorang wanita memiliki peningkatan risiko kanker payudara (Masriadi, 2021).

14. Riwayat tumor jinak

Wanita yang menderita tumor jinak (*benign*) mungkin memiliki risiko kanker payudara. Beberapa jenis tumor jinak seperti *atypical ductal hyperplasia* atau *lobular carcinoma in situ* cenderung berkembang sebagai kanker payudara suatu hari nanti (Savitri, 2019).

15. Stres

Literatur medis menyebutkan bahwa stres dapat meningkatkan risiko kanker payudara, tetapi penelitian tentang hal ini masih bersifat *controversial*.

namun tidak ada salahnya untuk memulai cara mengatasi stres dalam hidup melalui meditasi, yoga, tai chi, berkebun atau kegiatan santai lainnya (Masriadi, 2021).

b. Faktor eksternal:

1. Paparan asap rokok

Menurut teori, senyawa PAH (berupa benzo(a)pirena dan di methylenz(a)antarasena) yang berada didalam tubuh akan mengalami metabolisme menjadi senyawa reaktif selanjutnya akan bereaksi dengan senyawa-senyawa makro melokul di dalam sel termasuk DNA sehingga membentuk ikatan kovalen yang sulit terlepas. Adanya ikatan kovalen ini akan mengganggu proses biokimiawi normal sel dan bahkan akan memicu adanya perubahan genetik (mutasi).

Senyawa PAH dapat mengakibatkan mutasi gen p53, gen yang penting dalam regulasi daur sel. Adanya mutasi tersebut dapat menyebabkan perubahan regulasi sel, misalnya sel yang semula tidak membelah akan terpacu untuk terus membelah. Keadaan sel yang demikian inilah yang dapat menimbulkan kanker, dimana perkembangan sel yang tidak terkontrol dan mengganggu lingkungannya. Asap rokok mengandung senyawa PAH, disamping dapat menyebabkan mutas langsung pada DNA, ternyata juga dapat memacu aktivasi faktor-faktor pemicu pembelahan sel (Kartini *et al.*, 2023).

2. Terapi radiasi di dada

Sebelum usia 30 tahun, seorang wanita yang harus menjalani terapi radiasi di dada (termasuk payudara) akan memiliki kenaikan risiko terkena kanker payudara. Semakin tinggi risiko untuk terkena kanker payudara di kemudian hari (Masriadi, 2021).

3. Paparan pestisida

Paparan estrogen dari lingkungan yang berupa organochlorines dalam pestisida dan industri kimia dapat berperan pada terjadinya kanker payudara. Adanya kandungan estrogen pada pestisida diduga akan menyebabkan peningkatan proses proliferasi sel-sel secara abnormal (Kartini *et al.*, 2023).

4. Paparan medan elektromagnetik

Medan elektromagnetik diduga meningkatkan risiko kejadian kanker payudara tetapi tidak memberikan hasil yang konsisten. Beberapa penelitian menunjukkan adanya kenaikan insiden kanker payudara pada wanita yang tinggal

dan bekerja di lingkungan medan elektromagnetik. Tingginya insiden kanker payudara diduga ada hubungannya dengan berkurangnya kadar melatonin yang dihasilkan oleh glandula pinealis. Pada penderita kanker payudara kadar melatonin dalam darah lebih rendah (20pg/ml) dibanding pada wanita yang tidak menderita kanker payudara (70 pg/ml). Rendahnya kadar melatonin diduga ada hubungannya dengan proses karsinogenesis, tetapi tidak jelas bagaimana mekanismenya (Kartini *et al.*, 2023).

5. Perokok pasif

Beberapa penelitian menemukan bahwa perokok pasif diduga meningkatkan risiko kanker payudara, kanker rongga hidung, dan kanker nasofaring pada orang dewasa serta risiko leukemia, limfoma, dan tumor otak pada anak-anak (Deswita & Ningseh, 2023).

c. Faktor lingkungan:

1. Konsumsi alkohol

Sebagai pengonsumsi alkohol memiliki besar yang sama masing-masing responden termasuk tidak mengonsumsi alkohol sebesar 100%. Hasil analisis tabulasi silang menunjukkan hasil yang konstan. Perempuan yang mengonsumsi lebih dari 1 gelas per hari memiliki risiko terkena kanker payudara yang lebih tinggi (Deswita & Ningseh, 2023).

2. Kontrasepsi oral

Lama pemakaian kontrasepsi oral dengan kenaikan risiko kanker payudara, dimana menunjukkan adanya hubungan *dose-response* berdasar uji *X² linier for trends*. Pada pemakaian kontrasepsi oral yang mengandung estrogen dan progesteron berlebih, akan memberikan efek berupa proliferasi berlebih pada *duktus epitelium* payudara. Proliferasi yang berlebihan, jika diikuti dengan hilangnya kontrol atas proliferasi sel dan pengaturan kematian sel yang sudah terprogram (apoptosis), akan menyebabkan sel payudara berproliferasi secara terus menerus tanpa adanya batas kematian. Hilangnya fungsi kematian sel yang terprogram (apoptosis) ini akan menyebabkan hilangnya kemampuan deteksi kerusakan sel akibat adanya kerusakan pada DNA (Kartini *et al.*, 2023).

3. Lama pemakaian kontrasepsi

Pertumbuhan jaringan kanker payudara sangat sensitif terhadap kanker payudara. Hormon estrogen sebenarnya mempunyai peran penting untuk perkembangan seksual fungsi organ kewanitaan. Selain itu berperan terhadap pemeliharaan jantung dan tulang yang sehat, tetapi pajanan estrogen dalam jangka panjang berpengaruh terhadap terjadinya kanker payudara karena hormon ini dapat memicu pertumbuhan tumor. Hingga kini masih terjadi perdebatan mengenai pengaruh kontrasepsi oral terhadap terjadinya tumor / kanker payudara. Hal ini dipengaruhi oleh kadar estrogen yang terdapat di dalam pil kontrasepsi, waktu (lamanya) pemakaian dan usia saat mulai menggunakan kontrasepsi tersebut (Deswita & Ningseh, 2023).

4. Lama menyusui

Hasil analisis lama menyusui 4-6 bulan memiliki risiko kanker payudara lebih besar sebanyak 1,375 kali tetapi hasilnya tidak bermakna secara statistik 95% CI: 0,231-8,710 dengan nilai $p = 0,726$ dibandingkan dengan lama menyusui 7-24 bulan memiliki risiko yang lebih kecil sebanyak 0,712 kali tetapi nilainya tidak bermakna secara statistik 95% CI: 0,051-0,584 dengan nilai $p = 0,005$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama menyusui dapat mengurangi risiko terjadinya kanker payudara dari pada tidak pernah menyusui (Deswita & Ningseh, 2023).

5. Pola konsumsi makanan

lemak diperkirakan sebagai salah satu faktor terjadinya kanker payudara. Willet *et. al* melakukan studi prospektif selama 8 tahun tentang konsumsi lemak dan serat dan ternyata ada hubungannya dengan risiko kanker payudara pada perempuan umur 34 tahun sampai dengan 59 tahun. Diet makanan berserat berhubungan dengan rendahnya kadar sebagian besar aktivitas hormon seksual dalam plasma, tingginya kadar *sex hormone* binding globulin, serat akan berpengaruh terhadap mekanisme kerja penurunan hormon estradiol dan testosteron (Deswita & Ningseh, 2023).

6. Riwayat obesitas/ kegemukan

Beberapa bukti menunjukkan perubahan metabolik pada pasien kanker payudara dengan *Body Mass Index* (BMI) tinggi. BMI berhubungan dengan resistensi insulin dan khususnya perubahan terkait produksi sitokinin oleh jaringan

adipose. Jaringan tersebut merupakan kontributor utama terhadap sifat agresif dari kanker payudara yang berkembang melalui pengaruhnya terhadap angiogenesis dan stimulasi kemampuan *invasive* dari sel kanker (Deswita & Ningseh, 2023).

7. Pola diet

Hasil penelitian pola diet memiliki risiko 0,632 kali lebih kecil untuk terkena kanker payudara dan hasilnya bermakna secara 95% CI: 0,805-1,929 dengan nilai $p = 0,340$. Hasil ini tidak selaras dengan penelitian Ningsih (1995) memiliki risiko 2.63 lebih besar, 95% CI=1.45-4.79. Faktor diet dan nutrisi serta aktifitas fisik saat ini menjadi fokus utama dalam penelitian mengenai gaya hidup yang memengaruhi kejadian kanker payudara (Deswita & Ningseh, 2023).

8. Pola aktivitas

Wanita usia subur merupakan wanita berisiko kanker payudara, namun kesadaran akan kemungkinan terkena kanker payudara masih sangat kurang. Terkadang wanita salah menilai bahwa melakukan pekerjaan rumah tangga sudah termasuk dalam melakukan aktivitas fisik olahraga. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa olahraga yang teratur direkomendasikan menjadi upaya dalam mengendalikan faktor risiko kanker payudara. Wanita berisiko kanker payudara disarankan melakukan aktivitas olahraga sedang minimal 150 menit dan olahraga berat minimal 75 menit selama seminggu. Aktivitas fisik olahraga bagi penderita kanker payudara disarankan dilakukan 30 menit setiap kali latihan dengan durasi 2-3 kali latihan per minggu. Aktivitas fisik tersebut disarankan diperkuat dengan latihan kekuatan angkat beban. Aktivitas olahraga ini juga sangat direkomendasikan untuk pemulihan individu yang sedang menjalani rangkaian pengobatan kanker payudara (Novitarum et al., 2023).

8. Pencegahan Kanker Payudara

Pencegahan kanker payudara bertujuan untuk menurunkan insidensi kanker payudara dan secara tidak langsung akan menurunkan angka kematian akibat kanker payudara itu sendiri. Pencegahan yang paling efektif bagi kejadian penyakit tidak menular adalah promosi kesehatan dan deteksi dini, begitu pula pada kanker payudara. Adapun strategi pencegahan yang dilakukan menurut Masriadi, (2021) antara lain:

a. Pencegahan primer

Merupakan salah satu bentuk promosi kesehatan karena dilakukan pada orang yang sehat melalui upaya untuk menghindari diri dari keterpaparan pada berbagai risiko. Pencegahan primer dapat berupa deteksi dini, SADARI serta melaksanakan pola hidup sehat untuk mencegah penyakit kanker payudara.

b. Pencegahan sekunder

Pencegahan ini dilakukan terhadap individu yang memiliki risiko untuk terkena kanker payudara. Pada setiap wanita yang normal serta memiliki siklus haid normal, mereka merupakan populasi *at risk* dari kanker payudara. Pencegahan ini dilakukan dengan melakukan deteksi dini berupa skrining melalui mammografi yang diklaim akurasi 90% tetapi keterpaparan terus-menerus pada mammografi pada wanita yang sehat itu tidak baik karena merupakan salah satu faktor risiko terjadinya kanker payudara.

c. Pencegahan tersier

Pada pencegahan tersier ini biasanya diarahkan pada individu yang telah positif menderita kanker payudara. Penanganan yang tepat penderita kanker payudara disesuaikan dengan stadium kanker payudara dengan tujuan untuk mengurangi kecacatan dan memperpanjang harapan hidup penderita. Pencegahan tersier berperan penting untuk meningkatkan kualitas hidup penderita dari mencegah komplikasi penyakit serta meneruskan pengobatan.

B. Pola Konsumsi Makanan

1. Pengertian Pola Konsumsi Makanan

Pola konsumsi adalah komposisi makanan yang meliputi jenis dan jumlah rata-rata bahan makanan per orang per hari, yang dikonsumsi oleh masyarakat umum selama periode waktu tertentu (Faridi *et al.*, 2022). Pola konsumsi makanan adalah susunan makanan yang biasa dimakan mencakup jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang/ penduduk dalam frekuensi dan jangka waktu tertentu (Kementerian kesehatan RI, 2011). Pola konsumsi makanan adalah pola makan dengan memilih jenis makanan yang sesuai dengan aturan diet yang telah ditetapkan (Ambarini & Effendi, 2008).

2. Hubungan Pola Konsumsi makanan dengan Kejadian Kanker Payudara

Konsumsi makan menjadi penyebab sederhana yang dapat memicu pertumbuhan sel kanker. Individu yang sehat seharusnya memperhatikan 3 J (Jumlah, Jenis Dan Jadwal) dalam mengkonsumsi makanan. Jumlah menunjukkan bahwa individu sebaiknya mengkonsumsi makanan dalam porsi secukupnya dan tidak berlebihan. Jenis menyarankan supaya seorang individu mengkonsumsi variasi makanan yang sehat, mengandung karbohidrat, protein, serat, vitamin dan mineral. Jadwal menunjukkan bahwa sebaiknya kita mengkonsumsi makanan dalam jam makan dan secara teratur setiap harinya (Novitarum *et al.*, 2023).

Secara umum individu sebaiknya menghindari makanan yang mengandung 4P (Pengawet, Penyedap, Pewarna dan Pemanis). 4P tersebut sering ditambahkan dalam proses pengolahan dan pengemasan makanan yang disebut sebagai zat adiktif atau bahan tambahan pangan (BTP). Apabila sering mengkonsumsi makanan yang mengandung BTP dalam jangka waktu yang lama, maka akan menyebabkan pertumbuhan sel kanker. Sebuah contoh, yaitu kebiasaan mengkonsumsi makanan siap saji dengan kadar nitrat dan nitrit yang tinggi dapat meningkatkan risiko terserang penyakit kanker (Novitarum *et al.*, 2023).

1) Pengawet Makanan dengan Boraks

Asam boraks atau boraks adalah senyawa kimia berbahaya yang dilarang penggunaannya pada bahan pengawetan makanan. Boraks dapat merusak sel-sel syaraf dan ginjal. Efeknya terhadap kanker masih diperdebatkan, tetapi boraks telah diidentifikasi terdapat dalam jumlah yang signifikan pada kanker payudara. Makanan yang sering ditambahkan boraks di antaranya bakso, lontong, mie dan kerupuk. Bakso atau kerupuk yang ditambahkan boraks memiliki kekenyalan yang lebih baik dan lebih renyah atau empuk (Digambiro *et al.*, 2023).

2) Penyedap Makanan

Sebagai perasa makanan (*food additive*), monosodium glutamate telah dipergunakan secara luas di seluruh dunia. Meskipun pengaruhnya terhadap kejadian kanker masih berupa dugaan, namun efek toksisitasnya terhadap beberapa organ telah banyak dilaporkan. MSG menyebabkan efek racun pada susunan syaraf pusat (otak), kegemukan dan gangguan metabolisme (Digambiro *et al.*, 2023).

3) Pemanis buatan

Beberapa jenis pemanis buatan yang sering digunakan antara lain: saccharin (pemanis pada permen, kue, obat sirup dan pengganti sukrosa pada minuman), aspartame (paling kontroversial karena berpotensi menyebabkan keracunan/toksisitas), acesulfame-K, sucralose dan neotame. Pada riset eksperimental dengan binatang percobaan makanan dengan kandungan 5–7.5% saccharin terdapat peningkatan risiko terjadinya kanker saluran kemih, sedangkan aspartame dilaporkan telah meningkatkan risiko terjadinya limfoma, leukemia serta kanker payudara pada wanita di tahun 2007 (penelitian Soffritti dan kawan-kawan), sedangkan pada acesulfame-K, sucralose dan neotame belum terdapat penelitian yang mengaitkannya dengan kejadian kanker (Digambiro *et al.*, 2023)

4) Pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow

Pewarna makanan diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI, karena terdapat zat warna tambahan yang membahayakan kesehatan sehingga dilarang penggunaannya. Rhodamin dan kuning metanil sebenarnya adalah zat pewarna yang umum digunakan untuk mewarnai tekstil. Konsumsi makanan yang mengandung rhodamin B dalam jumlah yang besar dan berulang menyebabkan peradangan pada saluran pernafasan, saluran pencernaan, gangguan pada hati serta bersifat karsinogenik terutama pada kanker saluran kemih, sedangkan metanil yellow dapat memicu timbulnya tumor dan menyebabkan kerusakan hati. Beberapa penelitian yang telah dilakukan di dalam negeri melaporkan penggunaan rhodamin B dan metanil yellow untuk mewarnai saos sambal, kerupuk, minuman ringan, terasi, kembang gula, sirup, biskuit, sosis, cendol, manisan dan bahkan ikan asap (Digambiro *et al.*, 2023).

Porsi makan yang berlebihan ataupun proses pengolahan makanan yang tidak tepat, menggoreng berlebihan, menggunakan minyak goreng berulang kali, pengawetan dengan penggaraman berlebihan menyebabkan ditemukannya zat atau senyawa karsinogen dalam makanan (Novitarum *et al.*, 2023).

Penelitian oleh Nasyari *et al.*, (2020), menunjukkan bahwa adanya hubungan Pola makan dengan kejadian tumor payudara. Penderita dengan pola makan yang salah pada responden penelitian ini sebesar 46,2%, penderita tumor jinak payudara dan 40,4% menderita tumor ganas. Hasil uji hubungan antara pola

makan dengan kejadian tumor payudara yaitu seseorang dengan pola makan yang salah memiliki risiko 1,9 kali terkena tumor payudara, sehingga dapat disimpulkan bahwa pola makan yang salah dapat meningkatkan risiko terjadinya tumor payudara (Nasyari *et al.*, 2020).

C. Tumor Jinak

1. Pengertian Tumor Jinak

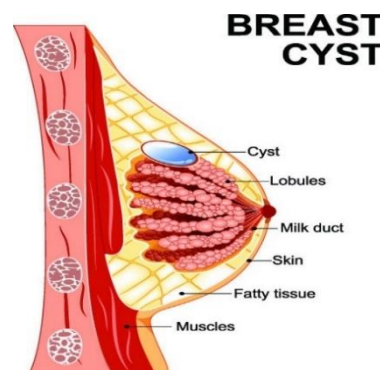
Tumor adalah massa jaringan abnormal. Ada dua jenis tumor kanker payudara: tumor yang bersifat non-kanker, atau 'jinak', dan tumor yang bersifat kanker, yang bersifat 'ganas' (*National Breast Cancer Foundation*, 2024). Tumor jinak adalah kumpulan sel yang tumbuh hanya di satu bagian tubuh. Selain itu, jenis tumor ini umumnya tidak menyebar atau menyerang bagian tubuh lainnya (Hermina Arcamanik, 2024).

Tumor payudara jinak adalah tumor pada payudara yang bersifat jinak dengan karakteristik tidak nyeri, berbatas tegas, konsistensi padat kenyal, dan dapat digerakkan (Alini, 2018). Beberapa tumor jinak pada payudara dapat bermutasi menjadi ganas, seperti termasuk *atipikal duktal hyperplasia* (Kementerian kesehatan RI, 2015).

2. Jenis Tumor Payudara Jinak

Beberapa jenis tumor payudara jinak dapat meningkatkan risiko kanker payudara antara lain (Savitri, 2019):

1) Kista



Gambar 1 Kista Payudara

Sumber : (Karina, 2022)

Kista adalah kantung berisi cairan yang diproduksi dan diserap oleh payudara sebagai bagian dari siklus hormonal. Meskipun tidak berbahaya, kista

dapat membesar dan menimbulkan gangguan pada payudara. Kista bukanlah kanker dan tidak akan berubah menjadi kanker. Dalam kasus yang jarang terjadi, sel kanker mungkin tumbuh di dalam atau di sekitar kista. Sel kanker semacam ini hanya dapat terdeteksi melalui pemeriksaan ultrasonografi (USG) atau ditemukan setelah cairan kista disedot oleh dokter melalui tindakan operasi.

a) Tanda gejala

- Benjolan berbentuk bulat atau oval dengan tekstur halus atau kenyal dan dapat mudah digerakkan saat disentuh
- Terasa nyeri di sekitar area benjolan
- Benjolan terkadang dapat membesar dan nyeri sesaat sebelum periode menstruasi
- Keluarnya cairan dari puting yang berwarna bening, kuning, atau cokelat tua (RS Onkologi Surabaya, 2025).

b) Penyebab

Etiologi kista payudara tidak diketahui, tetapi sebagian besar kista payudara berhubungan dengan kelainan perkembangan dan involusi normal. Kelainan perkembangan dan involusi normal didasarkan pada fakta bahwa sebagian besar kelainan jinak pada payudara disebabkan oleh beberapa kelainan minor dalam proses fisiologis perkembangan payudara yang normal setelah respon pertumbuhan dan involusi siklus normal (Kowalski & Okoye, 2023).

c) Patofisiologi

Kista tampaknya terbentuk sebagai akibat fibrosis dalam perkembangan jaringan payudara dan kegagalan selanjutnya dalam proses pembentukan lobulus dan duktus terminal yang berkelanjutan. Mekanisme fisiknya adalah fibrosis menyebabkan penebalan epitel, dan dengan demikian lobulus yang berkembang mengalami involusi di awal perkembangannya. Hal ini menyebabkan stroma khas di sekitarnya menghilang dan duktus yang berdekatan rusak, sehingga menghasilkan lipatan berlapis epitel yang tidak normal, yang menjadi ber dinding seluruhnya. Lipatan epitel menjadi melebar dengan sekresi asinus epitel dan matang menjadi rongga berisi cairan yang berdiri sendiri (Kowalski & Okoye, 2023).

d) Prognosis

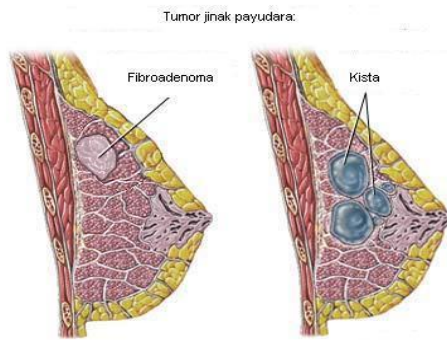
Prognosis kista payudara bervariasi tergantung pada etiologi lesi yang mendasarinya. Jika kista tersebut adalah kista payudara sederhana tanpa komponen padat yang dapat sembuh dengan aspirasi, maka kista tersebut sepenuhnya jinak. Jika kista memiliki komponen padat dan/atau kambuh setelah aspirasi, maka hal ini dapat mencerminkan keganasan yang mendasarinya. Meskipun karsinoma intrakistik sangat jarang, muncul sebagai 0,1% hingga 1% dari semua keganasan payudara, karsinoma ini harus tetap dipertimbangkan saat mengevaluasi kista payudara (Kowalski & Okoye, 2023).

e) Komplikasi

Komplikasi yang paling jelas akan muncul setelah upaya aspirasi. Edema lokal atau hematoma dapat terjadi setelah aspirasi, serta kemungkinan kontaminasi pada lokasi yang menyebabkan pembentukan abses. Keberadaan kista payudara dan perubahannya pada arsitektur jaringan di sekitarnya, aspirasi jarum halus, dan edema, atau hematoma yang dapat mempersulitnya, semuanya dapat mengurangi kinerja mamografi dan menghasilkan hasil positif palsu. Untuk hal ini, sebaiknya tunda mamografi selama 2 minggu sejak aspirasi atau resolusi edema dan laporkan secara jelas kepada ahli radiologi mengenai detail klinisnya (Kowalski & Okoye, 2023).

2) *Fibroadenoma*

Fibroadenoma adalah benjolan payudara sebesar kelereng yang terdiri dari jaringan fibrous dan jaringan glandular. Bila diraba, benjolan tersebut terasa lembut, kenyal dan tidak ada rasa nyeri. Jika ditekan benjolan akan berpindah dengan mudah. Seorang wanita dapat memiliki satu atau banyak *fibroadenoma*. Ukuran *fibroadenoma* bervariasi, mulai dari yang sangat kecil hingga tidak bisa dirasakan (hanya bisa dideteksi oleh pemeriksaan USG) hingga sebesar 8 centimeter atau lebih. Benjolan *fibroadenoma* bisa membesar atau bahkan menyusut sendiri. Satu hal yang pasti adalah *fibroadenoma* bukanlah kanker dan jarang berubah menjadi kanker payudara. Namun, risiko kanker payudara mungkin sedikit meningkat jika kita memiliki *fibroadenoma kompleks*, yaitu *fibroadenoma* yang berisi kista abnormal, atau jaringan berwarna keruh yang disebut kalsifikasi.



Gambar 2 Fibroadenoma

Sumber : (Andari, 2018)

a) Tanda gejala

- Terasa padat dan kenyal.
- Berdiameter 1-5 cm.
- Tidak terasa nyeri.
- Mudah digerakkan dan berpindah-pindah.
- Berbentuk bundar dengan tepi benjolan yang mudah dirasakan (Lim, 2014).

b) Penyebab

Penyebab *fibroadenoma* masih diperdebatkan, tetapi para profesional percaya bahwa lesi tersebut memiliki etiologi hormonal yang terkait dengan meningkatnya sensitivitas jaringan payudara terhadap hormon reproduksi wanita estrogen. *Fibroadenoma* biasanya tumbuh selama kehamilan dan cenderung menyusut selama menopause. Hal ini mendukung teori etiologi hormonal. Wanita yang mengonsumsi kontrasepsi oral sebelum usia 20 tahun cenderung menderita *fibroadenoma* pada tingkat yang lebih tinggi dari pada populasi umum (Ajmal *et al.*, 2022).

c) Patofisiologi

Hormonal

Fibroadenoma muncul dari sel jaringan ikat stroma dan epitel yang secara fungsional dan mekanis penting di payudara. Jaringan ini mengandung reseptor untuk estrogen dan progesterone karena alasan ini, *fibroadenoma* cenderung berkembang biak selama kehamilan karena produksi hormon reproduksi wanita yang berlebihan. Sensitivitas hormon menyebabkan proliferasi jaringan ikat payudara yang berlebihan.

Genetika

Gen subunit kompleks mediator 12 (MED12) juga penting dalam patofisiologi fibroadenoma (Ajmal *et al.*, 2022).

d) Prognosis

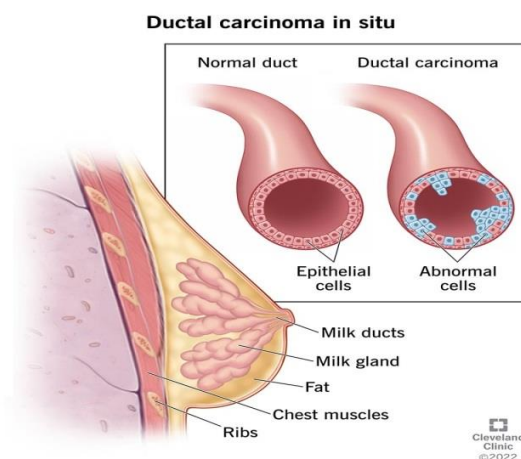
Prognosis *fibroadenoma* baik karena merupakan massa jinak yang ukurannya menyusut seiring waktu dalam banyak kasus (Ajmal *et al.*, 2022).

e) Komplikasi

Risiko kanker payudara dapat sedikit meningkat pada pasien dengan *fibroadenoma kompleks*. Jenis lesi ini dapat mengandung jaringan payudara yang mengalami kalsifikasi (Ajmal *et al.*, 2022).

3) Ductal Carcinoma In Situ (DCIS)

Microcalcifications dapat menjadi tanda awal kehadiran *ductal carcinoma in situ* (DCIS). Dalam DCIS, sel-sel yang melapisi saluran susu berubah sifat menjadi kanker. Ini berarti jika DCIS tidak segera diobati, wanita yang mengalaminya memiliki risiko sangat tinggi untuk menderita kanker payudara invasif (kanker yang menyebar melalui jaringan payudara). Bagian payudara yang terdapat DCIS harus diangkat dengan operasi. Dalam kebanyakan kasus DCIS benar-benar dapat disembuhkan, tetapi risiko masih tetap bahkan jika bagian yang terkena DCIS telah dibersihkan.



Gambar 3 Ductal Carcinoma In Situ (DCIS)

Sumber: (Cleveland Clinic, 2025)

a) Tanda gejala

DCIS umumnya tidak menimbulkan gejala tertentu. Dalam kebanyakan kasus, DCIS baru terdeteksi melalui prosedur pemeriksaan, seperti mamografi, tetapi

beberapa penderita DCIS mungkin dapat mengalami gejala klinis tertentu, di antaranya sebagai berikut (Lim, 2024b):

- Pembengkakan payudara.
- Kulit di area payudara terasa gatal.
- Keluarnya cairan atau darah dari puting payudara.

b) Penyebab

Evolusi jaringan payudara normal terhadap DCIS tidak diketahui. Ada kecenderungan genetik pada beberapa pasien dengan DCIS, tetapi tidak semua, terutama mutasi BRCA1 dan BRCA2 (E.Tomlinson-Hansen *et al.*, 2023).

c) Patofisiologi

DCIS didefinisikan sebagai proliferasi neoplastik epitel kelenjar yang terbatas dalam lumen duktus yang belum menembus membran dasar. Definisi berubah menjadi *karsinoma duktal invasif* saat membran dasar pecah. Awalnya muncul sebagai benjolan yang teraba di payudara pada wanita yang lebih tua, DCIS saat ini semakin banyak ditemukan pada tahap praklinis awal pada wanita yang berusia di bawah 50 tahun karena peningkatan mamografi skrining. DCIS saat ini disebut sebagai prekursor nonobligat karsinoma payudara invasif. Meskipun perjalanan alami DCIS tidak diketahui, diyakini bahwa banyak lesi dengan karakteristik sitologi tingkat rendah dan ukuran kecil mungkin memiliki peluang terbatas untuk berkembang menjadi karsinoma invasif (Kalwaniya *et al.*, 2023).

d) Prognosis

Mengingat sifat DCIS yang noninvasif, metastasis atau kematian pada wanita dengan DCIS yang dirawat jarang terjadi, tetapi jika tidak dirawat, DCIS biasanya berubah menjadi kanker invasif yang dapat mematikan. Ada prognosis yang sangat baik dengan harapan hidup normal untuk sebagian besar pasien dengan DCIS yang menjalani perawatan tetapi, masih ada peningkatan mortalitas kanker payudara dengan diagnosis DCIS. Dalam sebuah studi tahun 2020 baru-baru ini yang diterbitkan dalam *JAMA Oncology* terhadap lebih dari 100.000 pasien yang didiagnosis dengan DCIS, tingkat kematian keseluruhan akibat kanker payudara 20 tahun setelah diagnosis adalah 3,3%, tiga kali lipat dari populasi umum. Tingkat itu sama dengan terapi konservasi payudara atau

mastektomi. Menariknya, studi yang sama menemukan pencegahan kekambuhan invasif di payudara dengan radioterapi atau mastektomi tidak mengurangi mortalitas spesifik kanker payudara (E.Tomlinson-Hansen *et al.*, 2023).

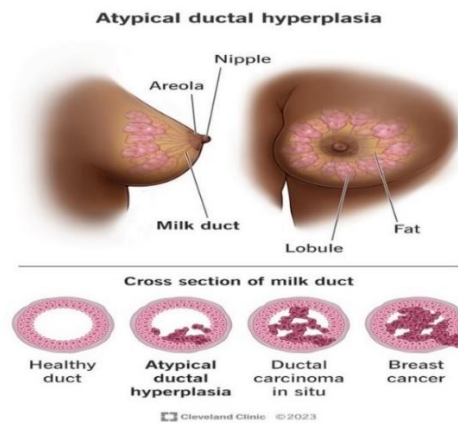
e) Komplikasi

Komplikasi bervariasi dalam tingkat keparahan dan frekuensi dan dapat terjadi pada semua tahap perawatan. Komplikasi bedah meliputi infeksi, hematoma, seroma, dehiscence luka, nyeri, limfedema, pneumothorax (dari penempatan kawat), nekrosis flap pascaoperasi (flap kulit terlalu tipis), margin bedah yang tidak memadai yang memerlukan eksisi ulang (flap kulit terlalu tebal atau lokalisasi yang buruk) (E.Tomlinson-Hansen *et al.*, 2023).

4) *Atypical Ductal Hyperplasia (ADH)*

Hyperplasia adalah bertambahnya ukuran karena jumlah selnya juga bertambah banyak. Bentuknya mungkin kecil, sedang atau besar tergantung bagaimana bentuk selnya. *Hyperplasia* ini tidak berbahaya dan tidak bersifat kanker. Pengobatan yang tepat dapat menyembuhkan gangguan ini. Walaupun tidak diketahui dengan pasti apa penyebab luka tersebut, namun *hyperplasia* biasanya muncul begitu saja ketika payudara tumbuh berkembang dan menua. Wanita segala usia dapat mengalami *hyperplasia*, namun tanpa sebab yang jelas, lebih sering terjadi pada wanita usia 35 tahun ke atas.

Atypical Ductal Hyperplasia (ADH) adalah kondisi dimana sel-sel yang melapisi saluran susu tidak tumbuh berlebihan. Pemeriksaan sampel jaringan dengan mikroskop dapat menunjukkan abnormalitas tersebut. Bagi kebanyakan wanita, ADH tidak berbahaya, tetapi beberapa wanita yang rentan mungkin saja ADH dapat berubah menjadi kanker payudara suatu hari nanti. Tes skrining payudara sangat dianjurkan untuk dilakukan setiap tahun guna meminimalkan risiko tersebut.



Gambar 4 Atypical Ductal Hyperplasia (ADH)

Sumber : (Cleveland Clinic, 2025)

a) Tanda gejala

Terkadang ADH tidak memiliki gejala. Kondisi ini dapat ditemukan oleh penyedia layanan kesehatan selama pemeriksaan atau skrining kanker payudara. Beberapa orang mengalami benjolan, nyeri, atau keluarnya cairan tidak teratur dari puting payudara yang dapat mengingatkan mereka bahwa ada yang salah dengan payudaranya (Cleveland Clinic, 2025).

b) Penyebab

hiperplasia duktal atipikal tidak diketahui; namun, ADH lebih umum terjadi pada pasien dengan riwayat keluarga kanker payudara yang kuat. Hoogerbrugge *et al.* menemukan bahwa hampir 50% wanita yang menjalani mastektomi profilaksis karena risiko keluarga yang tinggi terkena kanker payudara menemukan lesi berisiko tinggi, 39% di antaranya adalah ADH; hal ini menunjukkan bahwa ada komponen keturunan yang terlibat, yang memerlukan penelitian lebih lanjut (E.Tomlinson-Hansen, 2023).

c) Patofisiologi

Studi genetika mengungkapkan bahwa ADH memiliki perubahan berulang yang melibatkan hilangnya 16q dan 17p serta peningkatan 1q. Kelainan genetik ini serupa dengan yang terlihat pada karsinoma duktal tingkat rendah in situ (LGDCIS), yang menyiratkan hubungan prekursor-produk (E.Tomlinson-Hansen, 2023).

d) Prognosis

Risiko terkena kanker payudara meningkat hingga empat kali lipat dibandingkan dengan seseorang yang tidak mengalami *hiperplasia atipikal*.

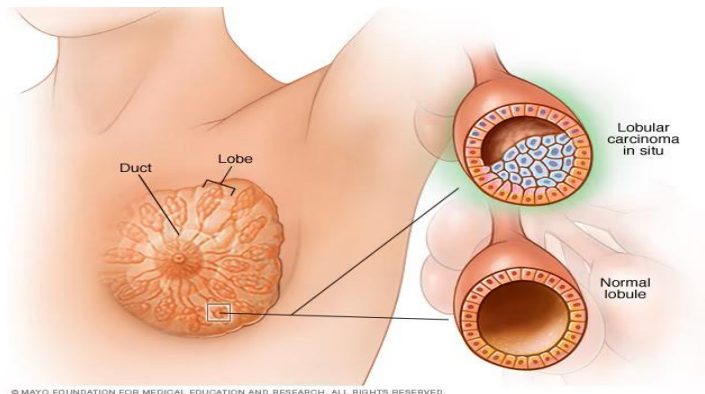
Ada faktor lain yang berperan dalam menentukan risiko Anda secara keseluruhan. Pastikan untuk mendiskusikan risiko Anda dengan penyedia layanan kesehatan Anda (Cleveland Clinic, 2025).

e) Komplikasi

Ada risiko toksisitas dari agen kemoterapi jika ADH salah dikenali sebagai lesi kanker atau prakanker daripada lesi berisiko tinggi. Seperti dibahas di atas, ada komplikasi yang diketahui dan mapan sebagai akibat dari tamoxifen yang juga harus dipertimbangkan sebelum memulai pengobatan (E.Tomlinson-Hansen, 2023).

5) *Lobular Carcinoma In Situ (LCIS)*

Meskipun kata 'karsinoma' biasanya berarti kanker, namun LCIS adalah kondisi yang jinak. LCIS adalah pertumbuhan abnormal dari sel-sel yang melapisi ujung saluran susu (lobulus). LCIS bukanlah kanker, tetapi penderitanya memiliki peningkatan risiko mengembangkan kanker payudara di masa depan. Kondisi ini biasanya baru bisa ditemukan saat dokter mengangkat sampel jaringan karena masalah lain. Wanita yang menderita LCIS harus mengkonsultasikan ini dengan dokter atau ahli spesialis gangguan payudara.



Gambar 5 *Lobular Carcinoma In Situ (LCIS)*

Sumber: (Mayo Clinic, 2022)

a) Tanda gejala

Lobular carcinoma in situ biasanya tidak memunculkan gejala. LCIS diketahui setelah biopsi payudara untuk alasan medis lain dan hanya terlihat pada evaluasi mikroskopis jaringan payudara. Pada beberapa kasus, penderita kanker payudara baru mengetahui benjolan pada payudara yang menurut hasil tes merupakan sel kanker (Lim, 2024a).

b) Penyebab

LCIS terjadi ketika sel-sel dalam kelenjar penghasil ASI mengalami mutasi genetik yang menyebabkan abnormalitas, tetapi hingga saat ini masih belum diketahui secara pasti apa yang menyebabkan perubahan sel-sel tersebut.

Wanita dengan LCIS memiliki risiko sekitar 7 hingga 12 kali lebih tinggi untuk LCIS berkembang menjadi kanker invasif di payudara, karena alasan ini, dokter biasanya menyarankan wanita dengan LCIS untuk menjalani tes skrining kanker payudara secara teratur dan kontrol rutin seumur hidup (Lim, 2024a).

c) Patofisiologi

LCIS ditandai oleh proliferasi sel epitelial abnormal di dalam lobulus payudara tanpa invasi ke jaringan sekitarnya. Meskipun bukan lesi pra kanker wajib, LCIS dianggap sebagai faktor risiko dan mungkin prekursor non obligat untuk kanker payudara invasif (Wen & Brogi, 2018).

d) Prognosis

Meskipun LCIS sendiri bukan kanker, keberadaannya meningkatkan risiko seseorang untuk mengembangkan kanker payudara invasif di kemudian hari. Menurut *American Cancer Society*, wanita dengan LCIS memiliki risiko sekitar 7 hingga 12 kali lebih tinggi untuk mengembangkan kanker payudara dibandingkan dengan populasi umum (American Cancer Society, 2022c).

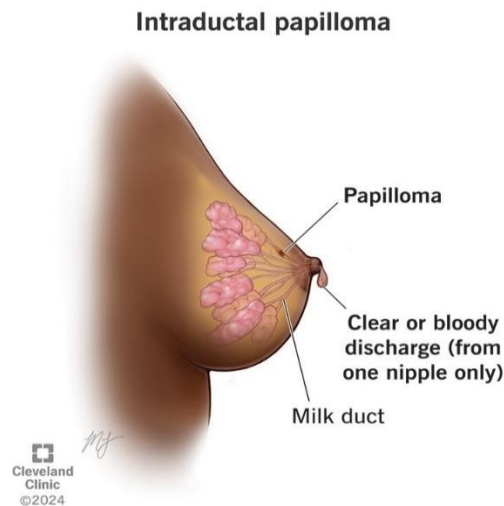
e) Komplikasi

LCIS tidak dianggap kanker, dan biasanya tidak menyebar ke luar lobulus (artinya, tidak menjadi kanker payudara invasif) jika tidak diobati, tetapi memiliki LCIS meningkatkan risiko Anda untuk kemudian mengembangkan kanker payudara invasif di salah satu payudara (American Cancer Society, 2022c).

6) *Intraductal Papilloma*

Intraductal papilloma adalah tumor jinak berukuran kecil yang berakar pada saluran susu. Tumor ini terdiri dari jaringan glandular dan jaringan fibrous, juga pembuluh darah. Benjolan tumor ini biasanya terasa di area dekat puting susu dan dapat menyebabkan keluarnya cairan atau darah. Meskipun demikian, jenis benjolan ini tidak akan meningkatkan risiko kanker payudara. Dunia kedokteran hingga sekarang belum mengetahui penyebab munculnya tumor jinak ini, tetapi

beberapa gejala umum dapat dirasakan, seperti pembengkakan payudara, terasa ada benjolan di dalam payudara atau rasa sakit di sekitar puting susu. Diagnosa apakah kita menderita *intraductal papilloma* atau tidak hanya bisa dilakukan setelah pemeriksaan mammogram atau biopsi.



Gambar 6 Intraductal Papiloma

Sumber : (Cleveland Clinic, 2024b)

a) Tanda gejala

Tidak semua papiloma menimbulkan gejala, tetapi beberapa papiloma menyebabkan perubahan pada payudara. Gejalanya meliputi:

- Keluarnya cairan bening atau berdarah dari puting susu (biasanya hanya terjadi pada satu payudara).
- Benjolan kecil di belakang puting susu (mungkin terasa nyeri atau tidak).
- Nyeri atau perasaan tidak nyaman yang terletak di satu area payudara Anda (Cleveland Clinic, 2024a).

b) Penyebab

Papiloma intraduktal diklasifikasikan sebagai lesi prekursor berisiko tinggi. Klasifikasi ini disebabkan oleh hubungannya dengan atipia, DCIS, dan karsinoma. Papiloma intraduktal adalah tumor payudara jinak. Faktor risiko predisposisi tumor payudara meliputi penggunaan kontrasepsi, terapi penggantian hormon, paparan estrogen seumur hidup, dan riwayat keluarga (Li & Kirk, 2022).

c) Patofisiologi

Papiloma terdiri dari sel epitel/mioepitel monoton yang meliputi inti fibrovaskular papiler, dan biasanya tumbuh membentuk nodul halus berbatas tegas. Papiloma biasanya berupa lesi kecil (<10 mm) tetapi dapat berkisar antara 3 mm hingga >2 cm 10. Papiloma paling sering muncul sekitar 3,5 cm dari puting susu tetapi dapat muncul di mana saja dari kedalaman anterior hingga posterior. Papiloma bisa tunggal atau multipel. Papiloma multipel, khususnya lebih dari 5 lesi, dianggap sebagai papilomatosis. Mungkin ada tingkat keganasan yang lebih tinggi terkait dengan papiloma multiple (Walizai, 2024).

d) Prognosis

Prognosisnya secara keseluruhan sangat baik pada *papiloma intraduktal*. Dalam 1 penelitian, 88,9% papiloma intraduktal ditemukan tanpa atipia, sementara 9,2% menunjukkan atipia. Angka peningkatan pada patologi rendah, 7,3%: 1,3% untuk kanker invasif, 2,7% untuk DCIS, dan 3,3% untuk *hiperplasia duktal atipikal*. Eksisi bedah dengan pengangkatan tumor lengkap merupakan pengobatan yang direkomendasikan. Dalam 1 penelitian, kekambuhan lokal setelah eksisi bedah serendah 2,4% (Li & Kirk, 2022).

e) Komplikasi

Tidak ada komplikasi signifikan yang terlihat pada *papiloma intraduktal* komplikasi, jika ada, terlihat setelah biopsi atau eksisi bedah. Komplikasi pascaprosedur dapat mencakup pendarahan, infeksi, nyeri, nekrosis lemak, dan kemungkinan kelainan kosmetik pada payudara (Li & Kirk, 2022).

7) *Sclerosing Adenosis*

Sclerosing adenosis (SA) adalah kondisi pada payudara yang tidak bersifat kanker. SA biasanya muncul pada lobules (kelenjar kecil penghasil susu). Wanita yang menderita SA biasanya mengeluhkan rasa sakit dan nyeri yang kuat pada payudara (mirip dengan nyeri menjelang menstruasi namun lebih hebat). SA tidak dapat dirasakan ketika diraba, tetapi dapat dideteksi melalui pengamatan USG. Dokter mungkin akan menyarankan tindakan biopsi untuk mengetahui lebih lanjut apakah gangguan tersebut adalah SA atau kanker payudara.

a) Tanda gejala

Tanda dan gejala *Sclerosing Adenosis* Payudara dapat meliputi (Tangella, 2018):

- Benjolan jinak pada satu payudara; biasanya, hanya satu payudara yang terkena, tetapi tumor tersebut dapat muncul pada kedua payudara secara bersamaan atau berurutan (pada awalnya menyerang satu payudara, kemudian payudara lainnya setelah jangka waktu tertentu)
- Benjolan pada payudara umumnya tidak menimbulkan rasa nyeri
- Kebanyakan tumor berukuran sangat kecil, meskipun beberapa tumor dapat dirasakan dengan sentuhan dan memiliki tampilan nodular; beberapa bahkan mungkin multi-nodular
- Konfigurasi tumor mungkin menyerupai kanker payudara (baik pada studi pencitraan maupun selama evaluasi klinis)

b) Penyebab

Penyebab pasti berkembangnya *Sclerosing Adenosis* Payudara saat ini belum dipahami dengan jelas. Penelitian menunjukkan bahwa tumor tersebut mungkin disebabkan oleh pengaruh hormonal. Mutasi gen tertentu juga telah dilaporkan pada tumor. Penelitian sedang dilakukan untuk menentukan bagaimana mutasi ini berkontribusi pada pembentukan tumor (Tangella, 2018).

c) Patofisiologi

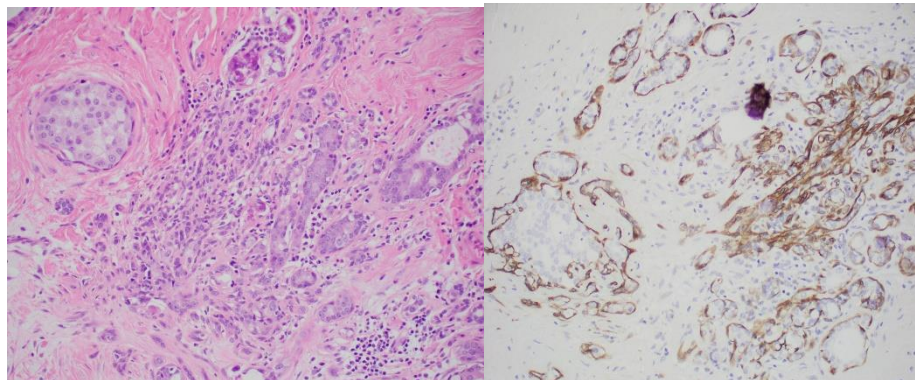
Pada *sclerosing adenosis*, terjadi peningkatan jumlah dan ukuran asinus dalam lobulus payudara. Asinus ini mengalami distorsi dan kompresi akibat proliferasi jaringan stroma fibrosa di sekitarnya, yang menyebabkan sklerosis atau pengerasan jaringan. Meskipun arsitektur lobulus tetap terjaga, perubahan ini dapat menyebabkan distorsi yang menyerupai lesi ganas (*American Cancer Society*, 2022a).

d) Prognosis

Adenosis sklerosis merupakan jenis adenosis khusus di mana lobulus yang membesar terdistorsi oleh jaringan seperti jaringan parut. Jenis ini dapat menyebabkan nyeri payudara. penelitian menemukan bahwa wanita dengan adenosis sklerosis memiliki risiko kanker payudara yang sedikit lebih tinggi (*American Cancer Society*, 2022a).

e) Komplikasi

- Mungkin tidak ada komplikasi yang signifikan dari *Sclerosing Adenosis* Payudara
- Temuan abnormal pada mammogram dapat menyebabkan tekanan emosional akibat kanker payudara, sampai diagnosis pasti dibuat.
- Penelitian menunjukkan bahwa lesi jinak ini memiliki risiko kanker yang semakin meningkat (di masa depan) (Tangella, 2018).



Gambar 7 Adenosis Sklerosis dengan DCIS (gambar mikroskopi)

Sumber: (Jorns, 2024).

3. Hubungan Riwayat Tumor Jinak Dengan Kejadian Kanker Payudara

Riwayat tumor jinak juga menjadi salah satu faktor risiko kanker payudara, hal ini telah dibuktikan oleh Rukmi & Handayani, (2014) penelitian menunjukkan bahwa riwayat adanya tumor jinak merupakan faktor risiko yang berpengaruh besar terhadap kejadian kanker payudara. Hal tersebut terlihat dari nilai OR 62,145 yaitu wanita yang pernah mempunyai riwayat adanya tumor jinak memiliki risiko 62,145 kali lebih besar untuk terkena kanker payudara dibandingkan dengan wanita yang tidak pernah mempunyai riwayat adanya tumor jinak (Rukmi & Handayani, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan hasil analisis hubungan riwayat tumor jinak dengan kejadian kanker payudara diperoleh nilai $p = 0,023$, artinya ada hubungan riwayat tumor jinak dengan kejadian kanker payudara. Hasil uji *statistic* juga diperoleh nilai $OR=2,59$, artinya ibu yang tidak mempunyai riwayat tumor jinak berisiko 2,59 kali lebih tinggi untuk tidak menderita kanker payudara dibandingkan dengan ibu mempunyai riwayat tumor jinak (Rianti *et al.*, 2012).

Kanker payudara sebagian besar berdiferensiasi baik atau sedang (73%). kecil (74% <20 mm) dan stadium I/II (91%) Diandingkan dengan pasien dengan BBD (*benign breast disease*) *non-proliferatif*, *proliferative benign breast disease* (tumor payudara jinak) dengan atipia memberikan risiko untuk ER positif (OR= 5,48, 95%CI=2,14-14,01) dengan hanya satu ER negative kasus) p-heterogestis = 0.45 Kehadiran lesi sel kolumnar (CCL) pada diagnosis BBD dikaitkan dengan peningkatan risiko tumor ER positif dan EH negatif sebanyak 1,5 kali lipat, dengan peningkatan risiko sebesar 2 kali lipat (95%CI=1,21-3.58) diamati pada wanita pascamenopause (56%), terlepas dari *benign breast disease* (tumor payudara jinak) proliferaatif status dengan dan tanpa atipia. Kami tidak mengidentifikasi perbedaan yang signifikan secara statistik dalam faktor risiko asosiasi berdasarkan tingkat atau ukuran tumor (Figuerola *et al.*, 2021). Wanita yang menderita tumor jinak (*benign*) mungkin memiliki risiko kanker payudara. Beberapa jenis tumor jinak seperti *atypical ductal hyperplasia* atau *lobular carcinoma in situ* cenderung berkembang sebagai kanker payudara suatu hari nanti (Savitri, 2019).

Tabel 1
Telaah Jurnal

No	Author	Judul	Tahun	Lokasi	Sampel	Subjek	Desain	Hasil Studi	Perbedaan dengan penelitian ini
1.	Dwi Kartika Rukmi dan Dwi Handayani	Faktor Risiko Kanker Payudara Pada Wanita Di Rsud Panembahan Senopati Bantul	2014	Yogyakarta	66	Wanita yang menderita kanker payudara	<i>Case Control</i>	Faktor risiko yang berhubungan dengan kasus kanker payudara menurut analisis multivariabel adalah; usia pertama kehamilan >30 tahun (OR: 44,67; CI: 3,25–614,11; p=0,004), Riwayat Paritas >2 anak (OR: 10,07 ; KI : 1,59–63,91; p=0,014), usia menarche <12 (OR : 15,84; CI: 1,27–198,29;p=0,032), usia menopause >55 tahun (OR: 0,007;CI: 0,00–0,18; p=0,003), dan riwayat infeksi tumor jinak (OR:62,15;CI: 3,33 1158,97; p=0,006). Riwayat infeksi tumor jinak merupakan faktor risiko yang paling besar pengaruh yang signifikan.	Variabel, Lokasi dan jumlah sampel

2.	Nasyari <i>et al</i>	Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Tumor Payudara Di Rsud Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	2020	Banda Aceh	90	Wanita	Cross sectional.	Terdapat hubungan antara pola makan salah Dengan kejadian tumor payudara dengan nilai $p=0.000$ ($\alpha<0.005$)	Variabel, lokasi jumlah sampel dan desain penelitian
3.	Do <i>et al</i>	<i>Association between dietary factors and breast cancer risk: a matched case-control study in Vietnam</i>	2024	Kota Ho Chi Minh, Vietnam	740	Wanita	Studi kohort prospektif	Menemukan bahwa asupan tertinggi sayuran, buah, produk kedelai, kopi, dan telur secara signifikan menurunkan risiko kanker payudara, termasuk sayuran hijau tua	Variabel serta lokasi, jumlah sampel dan desain penelitian.
4.	Dewi & Rahayu	Analisis Hubungan Kebiasaan Konsumsi Junkfood dengan Prediksi Risiko Kanker Payudara Pada Wanita Usia Subur	2024	Semarang Selatan	31	Wanita usia subur	Deskriptif kuantitatif Dengan Pendekatan Cross sectional	Hasil penelitian dengan Uji <i>chi square</i> di dapat kan hasil $p=0,001$ sehingga menunjukkan ada hubungan antara Kebiasaan konsumsi Junkfood dengan prediksi risiko Kanker Payudara	Variabel serta lokasi, jumlah sampel, sampel penelitian dan desain penelitian
5.	Ningsih <i>et al</i>	Faktor Risiko Kejadian Kanker Payudara Pada Pasien <i>Ca Mammae</i> di RS. Ibnu Sina Makassar pada Tahun 2018	2021	Makassar	77	Pasien penderita kanker payudara	Deskriptif dengan desain cross sectional	Hasil yang di dapatkan pada penelitian menunjukkan bahwa dari 77 pasien penderita kanker payudara terdapat kelompok umur terbanyak adalah 46-55 tahun (39,0%). pasien yang	Variabel serta lokasi, jumlah sampel dan desain peenlitian

mengalami obesitas yaitu sebanyak 46 yaitu (59,7%) dan pasien yang tidak mengalami obesitas sebanyak 31 yaitu (40,3%). Pasien yang mengalami menstruasi yaitu sebanyak 50 pasien. Pasien dengan siklus menstruasi teratur sebanyak 31 yaitu (62,0%) dan pasien dengan siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 19 yaitu (19%) dan Pasien dengan menopause sebanyak 27 yaitu (35,1 %)

D. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan gambaran hubungan antar berbagai variabel untuk menjelaskan sebuah fenomena atau kejadian (Widodo *et al.*, 2023). Kerangka teori penelitian ini yaitu sebagai berikut:



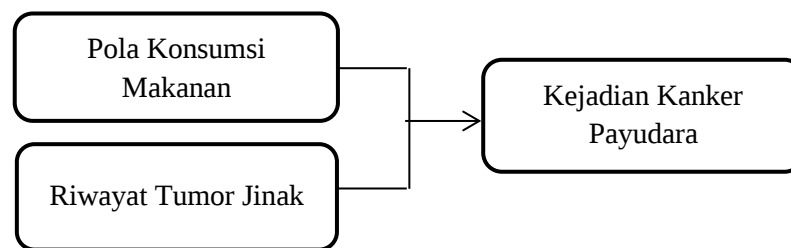
Gambar 8 Kerangka Teori

Sumber: (Kartini *et al.*, 2023)¹, (Masriadi, 2021)², (Savitri, 2019)³, (Deswita & Ningseh, 2023)⁴ dan (Novitarum *et al.*, 2023).⁵

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2018). Kerangka konsep penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Variabel Independen Variabel Dependen



Gambar 9 Kerangka Konsep

F. Variabel Penelitian

Variabel adalah sekelompok sumber data atau objek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga di peroleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Widodo *et al.*, 2023). Variabel dari penelitian ini dibedakan atas variabel independen adalah pola konsumsi makanan dan riwayat tumor jinak, sedangkan variabel dependen adalah kejadian kanker payudara.

G. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2020). Berdasarkan kerangka konsep, hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan pola konsumsi makanan dengan kejadian kanker payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro.
2. Ada hubungan riwayat tumor jinak dengan kejadian kanker payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani Kota Metro.

H. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah sebuah pengertian atau gambaran penjelasan yang bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (alat ukur) (Notoatmodjo, 2018). Definisi operasional pada penelitian ini adalah:

Tabel 2
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Dependen (Y)						
1.	Kejadian Kanker Payudara	Tumor ganas di area payudara yang menyerang pada wanita berdasarkan diagnosis dokter dan dibuktikan melalui rekam medis.	Dokumen	Rekam medik	0: kanker payudara 1: tidak kanker payudara	Ordinal
Independen (X)						
2.	Pola Konsumsi Makanan	Kebiasaan konsumsi makanan yang berisiko memicu terjadinya kanker payudara dalam kurun waktu 8 tahun terakhir sebelum terdiagnosis kanker payudara, melalui wawancara menggunakan kuesioner	Wawancara	Kuesioner	0: Berisiko = skor total $\geq$ <i>mean</i> (4,8) 1: Tidak berisiko = skor total $<$ <i>mean</i> (4,8)	Ordinal
3.	Riwayat Tumor Jinak	Keadaan yang menunjukkan seseorang pernah didiagnosis oleh dokter memiliki tumor payudara jinak, berdasarkan catatan medis atau pengakuan pasien melalui wawancara.	Wawancara	Kuesioner	0: Pernah memiliki riwayat tumor payudara jinak 1: Tidak memiliki riwayat tumor payudara jinak	Ordinal