

**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA
KANKER PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE JANUARI –
DESEMBER 2021**



Diusulkan oleh :

Aaron Richard Valentino Karu C011191182

Dosen Pembimbing :

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA
KANKER PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE JANUARI –
DESEMBER 2021**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin
Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Aaron Richard Valentino Karu

C01191182

PEMBIMBING :

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KANKER
PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
PERIODE JANUARI – DESEMBER 2021”

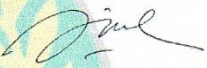

Disusun dan Diajukan Oleh

Aaron Richard Valentino Karu

C011191182

Menyetujui


Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk	Pembimbing	
2	dr. Nilam Smaradhanian, Sp. B(K) Onk	Penguji 1	
3	dr. Salman Ardi Syamsu, Sp. B(K) Onk	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan Bidang Akademik,
Riset & Inovasi Fakultas
Kedokteran Universitas
Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agus Salim Bukhari, M.Clin.Med, Ph.D, Sp.GK(K)
NIP. 197008211999031001



dr. Ririn Nislawati, M. Kes, Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil melalui zoom meeting dengan judul
:

**“FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KANKER
PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
PERIODE JANUARI – DESEMBER 2021”**

Hari/tanggal : Kamis / 24 November 2022

Waktu : 12.00 WITA - selesai

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 24 November 2022

Pembimbing

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

NIP. 197111202005011003

BAGIAN ILMU BEDAH ONKOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KANKER
PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
PERIODE JANUARI – DESEMBER 2021”**

Makassar, 24 November 2022

Pembimbing

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

NIP. 197111202005011003

PANITIA SIDANG UJIAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS

HASANUDDIN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Aaron Richard Valentino Karu


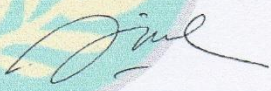
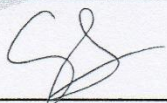
NIM : C011191182

Fakultas/ Program Studi : Kedokteran/ Pendidikan Dokter

Judul Skripsi : FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI
TERJADINYA KANKER PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN PERIODE JANUARI – DESEMBER 2021

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana
kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk	Pembimbing 1.	
dr. Nilam Smaradhania, Sp. B(K) Onk	Penguji 1 2.	
dr. Salman Ardi Syamsu, Sp. B(K) Onk	Penguji 2 3.	

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 24 November 2022

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 24 April 2022

Penulis



Aaron Richard Valentino Karu

NIM C011191182

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan ilmu dan kesehatan, sehingga skripsi yang berjudul “Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Terjadinya Kanker Payudara Pada Pasien RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021” dapat terselesaikan. Skripsi ini juga diharapkan dapat memberi manfaat bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang bedah onkologi.

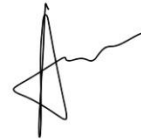
Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Denny Teguh Santoso dan Meissy Tungadi, serta saudara penulis Axel dan Dean serta keluarga penulis yang telah memberikan doa dan dukungan selama ini;
2. dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk selaku dosen pembimbing penulis yang telah membimbing penulis mulai dari awal penyusunan hingga selesai;
3. Para sahabat – sahabat penulis atas loyalitas, dukungan moral, serta bimbingan dan saran akan berbagai perkara dari awal kuliah hingga saat ini kepada penulis;
4. Teman - teman F1LA9RIN atas dukungan, kebersamaan, persahabatan yang terus diberikan kepada penulis serta partisipasi dalam penelitian skripsi;
5. Para Staff Bagian Rekam Medis RS Pendidikan Universitas Hasanuddin yang telah membantu dan memberikan izin terhadap pengambilan sampel rekam medis;

6. Semua pihak yang tidak sempat disebutkan dan telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran ke depannya.

Makassar, 24 April 2022



Aaron Richard Valentino Karu

Aaron Richard Valentino Karu, C011191182

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KANKER
PAYUDARA PADA PASIEN RS PENDIDIKAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN**

PERIODE JANUARI – DESEMBER 2021

(XV + 31 halaman + 4 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang : Kanker payudara adalah salah satu keganasan yang memiliki jumlah insiden dan mortalitas yang tinggi pada wanita. Kanker payudara juga merupakan kanker yang paling sering terdiagnosis pada wanita di seluruh dunia dengan lebih dari 2,26 juta kasus baru pada tahun 2020. Penyebab pasti dari kanker payudara belum diketahui, namun ada beberapa faktor resiko yang dapat meningkatkan terjadinya penyakit ini, antara lain : usia, obesitas, konsumsi alkohol berlebih, riwayat kanker payudara pada keluarga, merokok, dan faktor reproduktif. Di Indonesia, jumlah kasus kanker payudara semakin meningkat seiring tahun. Hal ini dapat disebabkan akibat kurangnya pengetahuan mengenai faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara.

Tujuan : Untuk mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari – Desember 2021.

Metode : Jenis penelitian yang digunakan adalah studi deskriptif observasional dengan desain cross sectional, teknik pengumpulan sampel adalah total sampling. Penelitian dilakukan selama tiga bulan yang dimulai dari September 2022 hingga November 2022.

Hasil : Jumlah penderita kanker payudara yang diteliti sebanyak 70 kasus. Kelompok penderita terbanyak adalah usia ≥ 40 tahun sebanyak 55 kasus (78.6%), IMT normal sebanyak 41 kasus (58.6%), tidak adanya riwayat keluarga sebanyak 50 kasus (71.4%), usia kehamilan pertama < 35 tahun sebanyak 46 kasus (65.7%), dan pasien yang belum menopause sebanyak 52 kasus (74.3%).

Kesimpulan : Faktor risiko yang terbukti mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien RS Pendidikan Uninversitas Hasanuddin adalah faktor usia, usia menopause, riwayat keluarga, dan usia kehamilan pertama.

Kata kunci : kanker payudara, usia, indeks massa tubuh, riwayat keluarga, faktor paritas

Daftar Pustaka : 26 (2009-2022)

Aaron Richard Valentino Karu, C011191182

dr. John Sammy Leid Alfawin Pieter, Sp. B(K) Onk

**RISK FACTORS THAT AFFECT BREAST CANCER INCIDENCE ON
PATIENTS IN HASANUDDIN UNIVERSITY HOSPITAL
PERIOD JANUARY – DESEMBER 2021**

(XV + 31 pages + 4 appendix)

ABSTRACT

Background : Breast cancer is one type of malignancy that has high incidence and mortality rate on woman. Breast cancer is also the most diagnosed cancer on woman in whole world with more than 2.26 million new cases in 2020. The main cause of breast cancer is still unknown but there are several risk factors that might affect this disease's incidence, which are age, obesity, excess alcohol consumption, family history, and reproductive factors. In Indonesia, number of breast cancer cases keep growing each year. This can be caused by the lack of knowledge about risk factors that can increase the probability of someone of getting breast cancer.

Objective : To find out the risk factors that affect breast cancer incidence on patients with breast cancer who were treated at Hasanuddin University Hospital in the period January to December 2021.

Method : This type of research is an observational descriptive study with cross sectional design, the sample collection technique is total sampling. The study was conducted for three months starting from September 2022 to November 2022.

Results : The number of colorectal cancer patients studied was 70 cases. The highest group is age ≥ 40 years as many as 55 cases (78.6%), normal body mass index as many as 41 cases (58.6%), absence of family history as many as 50 cases (71.4%), first pregnancy age < 35 years as many as 46 cases (65.7%), and patients who haven't menopausal as many as 52 cases (74.3%).

Conclusion : Risk factors which proven to affect breast cancer incidence in Hasanuddin University Hospital are age factor, menopause age, family history, and first pregnancy age.

Keywords : breast cancer, age, body mass index, family history, parity factor

Index: 26 (2009-2022).

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Definisi	4
2.1.2 Epidemiologi	4
2.1.3 Etiologi.....	5
2.1.4 Diagnosis.....	5
2.1.5 Faktor Risiko Kanker Payudara.....	6

2.1.5.1	Usia	6
2.1.5.2	Obesitas	6
2.1.5.3	Riwayat Kanker Payudara dalam Keluarga	7
2.1.5.4	Faktor Reproduksi	8
2.2	Kerangka Teori Penelitian.....	9
2.3	Kerangka Konsep Penelitian	10
2.4	Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN		11
3.1	Desain Penelitian	11
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2.1	Tempat	11
3.2.2	Waktu	11
3.3	Definisi Operasional	11
3.4	Populasi dan Sampel.....	12
3.4.1	Populasi	12
3.4.2	Sampel.....	13
3.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	13
3.6	Kriteria Sampel.....	13
3.6.1	Kriteria Inklusi.....	13
3.6.2	Kriteria Eksklusi	13
3.7	Metode Pengambilan Data	13
3.8	Metode Pengolahan Data	14
3.9	Etika Penelitian.....	14
BAB IV ANGGARAN DAN JADWAL PENELITIAN		15

4.1	Anggaran Penelitian.....	15
4.2	Jadwal Penelitian	15
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		16
5.1	Hasil dan Pembahasan Penelitian	16
5.1.1	Usia	16
5.1.2	Indeks Massa Tubuh (IMT).....	18
5.1.3	Riwayat Keluarga	20
5.1.4	Usia Kehamilan Pertama.....	21
5.1.5	Usia Menopause	23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		26
6.1	Kesimpulan	26
6.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....		28
LAMPIRAN.....		32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian	15
Tabel 5.1 Distribusi Pasien Kanker Payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021 Berdasarkan Usia.....	16
Tabel 5.2 Distribusi Pasien Kanker Payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021 Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT).....	18
Tabel 5.3 Distribusi Pasien Kanker Payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021 Berdasarkan Riwayat Kanker Payudara pada Keluarga.....	20
Tabel 5.4 Distribusi Pasien Kanker Payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021 Berdasarkan Usia Saat Hamil Pertama Kali	21
Tabel 5.5 Distribusi Pasien Kanker Payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2021 Berdasarkan Usia Menopause.....	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker payudara adalah salah satu keganasan yang memiliki jumlah insiden dan mortalitas yang tinggi pada wanita. Kanker ini merupakan tumor ganas yang berasal dari sel – sel payudara. Kanker payudara juga merupakan kanker yang paling sering terdiagnosis pada wanita di seluruh dunia dengan lebih dari 2,26 juta kasus baru pada tahun 2020. (Łukasiewicz et al., 2021; *What Is Breast Cancer?* / *American Cancer Society*, n.d.)

Berdasarkan GLOBOCAN (2020), kanker payudara telah melewati kanker paru – paru sebagai kanker dengan jumlah diagnosis terbanyak. Pada tahun 2020, terdapat lebih dari 2,26 juta kasus baru (11,7%) kanker payudara di seluruh dunia. Selain menjadi kanker dengan insiden paling tinggi, kanker payudara juga menjadi penyebab kematian akibat kanker tertinggi pada wanita dengan angka kematian sebesar 684.996 (6,9%). Untuk Indonesia sendiri, kanker payudara berada di urutan pertama sebagai kanker yang paling sering terdiagnosis. Jumlah kasus baru di Indonesia pada tahun 2020 adalah sebesar 65 ribu (16,6%) dengan angka kematian sebesar 22.430 (9,6%). Hal ini terjadi karena terjadinya peningkatan jumlah insiden dalam beberapa dekade terakhir. Dalam tiga dekade terakhir, telah terjadi peningkatan insiden kanker payudara lebih dari 2 kali lipat pada 60 negara yang diikuti dengan peningkatan angka kematian di 43 negara. Dengan peningkatan seperti ini, WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2030, kasus baru kanker payudara akan meningkat menjadi 2,7 juta per tahun dengan angka kematian

sebesar 870 ribu di seluruh dunia. (Łukasiewicz et al., 2021; Merino, 2021; The Global Cancer Observatory, 2020)

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, kasus kanker payudara pada tahun 2012 berjumlah 671 kasus, dimana 337 merupakan kasus baru, 319 kasus lama, dan 15 kasus kematian. Dan pada tahun 2014, terjadi peningkatan insiden dengan total kasus sebesar 1.181 kasus, yang di antaranya terdapat 339 kasus baru, 830 kasus lama, dan 12 kasus kematian. Peningkatan kasus kanker payudara terjadi karena adanya faktor risiko yang mendukung. Menurut WHO, faktor risiko kanker payudara meliputi usia, obesitas, konsumsi alkohol berlebih, riwayat kanker payudara pada keluarga, merokok, dan faktor reproduktif. (*Breast Cancer*, n.d.; Łukasiewicz et al., 2021; Sarina, Ridwan M. Thaha, 2020)

Berdasarkan besarnya prevalensi dari kanker payudara, maka peneliti ingin mengetahui apa saja faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk menemukan jawaban mengenai hal ini dengan melakukan penelitian secara ilmiah yang difokuskan untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar, Sulawesi Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari – Desember 2021.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari – Desember 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jumlah pasien kanker payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari – Desember 2021
2. Mengetahui karakteristik pasien kanker payudara di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari – Desember 2021

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

- 1.) Melalui penelitian ini, diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai apa saja faktor risiko yang mempengaruhi terhadap terjadinya kanker payudara
- 2.) Menjadi sumber kepustakaan di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
- 3.) Menjadi bahan pembelajaran dan pertimbangan untuk dikembangkan lebih lanjut serta sebagai referensi terhadap penelitian selanjutnya yang sejenis

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat sehingga masyarakat dapat mengetahui mengenai apa saja faktor risiko yang mempengaruhi terhadap terjadinya kanker payudara dan meningkatkan kewaspadaan untuk mencegah terjadinya kanker payudara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi

Kanker payudara adalah salah satu keganasan yang memiliki jumlah insiden dan mortalitas yang tinggi pada wanita. Kanker ini merupakan tumor ganas yang berasal dari sel – sel payudara. Kanker payudara juga merupakan kanker yang paling sering terdiagnosis pada wanita di seluruh dunia dengan lebih dari 2,26 juta kasus baru pada tahun 2020. (Łukasiewicz et al., 2021; *What Is Breast Cancer?* / *American Cancer Society*, n.d.)

2.1.2 Epidemiologi

Berdasarkan data dari WHO, kanker payudara merupakan kanker yang paling sering terdiagnosis pada wanita pada tahun 2020 dengan jumlah kasus baru sebesar 2,26 juta. Selain itu, kanker payudara juga menjadi penyebab kematian akibat kanker tertinggi pada wanita dengan 684.996 kasus kematian (13,6 per 100.000 perempuan). Meskipun sebagian besar jumlah insiden berasal dari negara maju, negara di benua Asia dan Afrika yang berkontribusi paling besar dalam kasus kematian, yaitu sebesar 63% dari total kematian akibat kanker payudara pada tahun 2020. (Łukasiewicz et al., 2021)

Untuk Indonesia sendiri, kanker payudara berada di urutan pertama sebagai kanker yang paling sering terdiagnosis. Jumlah kasus baru di Indonesia pada tahun 2020 adalah sebesar 65 ribu (16,6%) dengan angka kematian sebesar 22.430 (9,6%). Jumlah insiden kanker payudara mengalami peningkatan dari tahun 2018, dimana prevalensi kanker payudara di Indonesia mencapai 42,1 orang per 100.000

penduduk dengan tingkat kematian mencapai 17 orang per 100.000 penduduk. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, kasus kanker payudara pada tahun 2012 berjumlah 671 kasus, dimana 337 merupakan kasus baru, 319 kasus lama, dan 15 kasus kematian. Dan pada tahun 2014, terjadi peningkatan insiden dengan total kasus sebesar 1.181 kasus, yang di antaranya terdapat 339 kasus baru, 830 kasus lama, dan 12 kasus kematian. (*Breast Cancer*, n.d.; Pangribowo, 2019; Sarina, Ridwan M. Thaha, 2020; The Global Cancer Observatory, 2020)

2.1.3 Etiologi

Kanker payudara terbentuk akibat adanya kerusakan pada DNA dan mutasi genetik yang dapat dipengaruhi oleh pemaparan terhadap estrogen. Pada beberapa kasus, kanker payudara dapat bersifat herediter akibat pewarisan dari defek DNA atau gen kanker seperti *BRCA1* dan *BRCA2*. Sehingga, riwayat kanker ovarium dan payudara dalam keluarga meningkatkan risiko adanya kanker payudara. Pada individu yang normal, sistem imun akan menyerang sel dengan DNA atau pertumbuhan yang abnormal. Tetapi, hal ini tidak terjadi pada individu yang memiliki kanker payudara sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan dan penyebaran tumor dengan cepat. (Simon & Robb, 2021a)

2.1.4 Diagnosis

Diagnosis kanker payudara umumnya dilakukan dengan melakukan *mammography*. Sebagian besar kasus dapat dideteksi dengan menggunakan *mammography*, bahkan yang bersifat asimtomatik. Tetapi, pada beberapa kasus dimana *mammography* kurang sensitif, maka dapat digantikan dengan USG (*ultrasonography*). USG dapat digunakan untuk menilai konsistensi dan ukuran dari massa pada payudara. Selain USG, MRI juga memiliki sensitivitas yang tinggi

untuk menilai abnormalitas dalam jaringan lunak. Biopsi jaringan juga penting dalam mengevaluasi suatu kanker payudara. (Simon & Robb, 2021b)

Selain teknik *imaging*, pemeriksaan biomarker seperti protein, DNA, mRNA, dan mikroRNA juga dapat digunakan untuk membantu mengevaluasi suatu kasus kanker payudara. (Jafari et al., 2018)

2.1.5 Faktor Risiko Kanker Payudara

Menurut WHO, faktor risiko kanker payudara meliputi usia, obesitas, konsumsi alkohol berlebih, riwayat kanker payudara pada keluarga, merokok, dan faktor reproduktif.

2.1.5.1 Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya kanker payudara. Pada tahun 2016, diperkirakan 90,3% insiden dan 71,2% kasus kematian akibat kanker payudara di Amerika Serikat berasal dari wanita dengan rentang umur 40 – 60 tahun.

Insiden dari kanker payudara akan meningkat seiring bertambahnya usia, dimana risiko akan meningkat dengan cepat pada usia reproduksi dan meningkat dengan lebih lambat setelahnya. Hal ini terjadi karena seiring bertambahnya usia, kemungkinan terjadinya mutasi genetik akan semakin meningkat dan kemampuan tubuh untuk mengeliminasi sel – sel yang rusak akan semakin berkurang. (Sun et al., 2017)

2.1.5.2 Obesitas

Menurut klasifikasi indeks massa tubuh (IMT) Asia Pasific, obesitas adalah suatu keadaan dimana IMT seseorang lebih dari 25 kg/m². Pada beberapa studi yang dilakukan, hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita

dengan IMT $> 31 \text{ kg/m}^2$ memiliki risiko lebih tinggi mengalami kanker payudara dibandingkan wanita dengan IMT $\leq 21 \text{ kg/m}^2$, dengan peningkatan risiko sebesar 8% per 5 kg/m^2 . Selain meningkatkan insiden, obesitas juga meningkatkan mortalitas kanker payudara hingga 2 kali lipat dibandingkan pada penderita kanker payudara dengan IMT normal.

Pada individu yang obesitas, umumnya disertai adanya sindroma metabolik. Individu dengan sindroma metabolik dapat mengalami peningkatan kadar insulin dalam sirkulasi. Keadaan ini disebut juga sebagai hiperinsulinemia. Hiperinsulinemia akan menyebabkan penurunan dari globulin yang berfungsi untuk mengikat hormon seks seperti estrogen. Hal ini dapat memicu terjadinya peningkatan kadar dan bioavailabilitas hormon estrogen, sehingga menyebabkan peningkatan risiko dari berkembangnya kanker payudara. (Picon-Ruiz et al., 2017; Wallace et al., 2013)

2.1.5.3 Riwayat Kanker Payudara dalam Keluarga

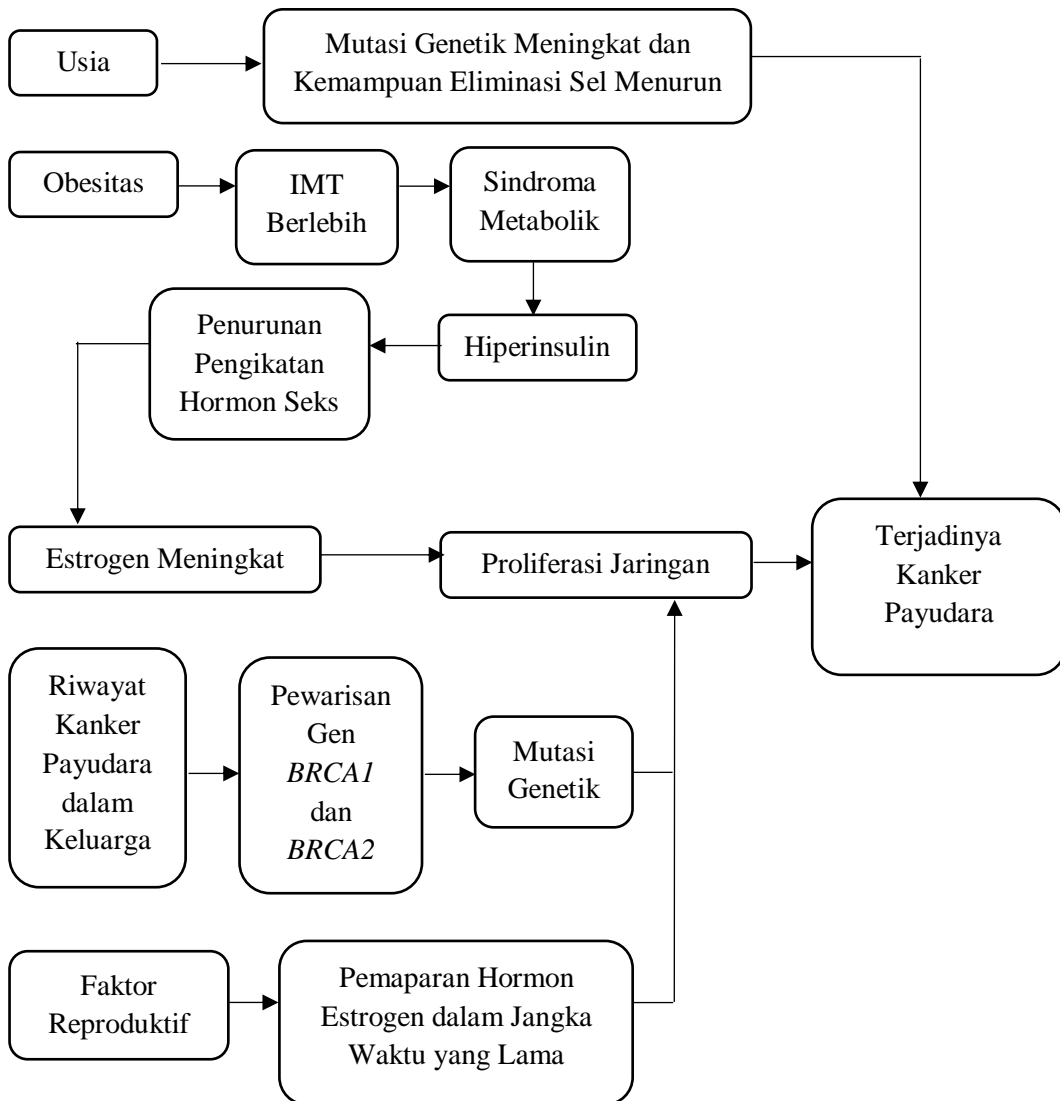
Riwayat kanker payudara pada keluarga dapat meningkatkan risiko dari berkembangnya kanker payudara pada suatu individu. Hampir 25% dari semua pasien yang didiagnosis, melaporkan bahwa adanya relatif dengan kondisi yang sama. Wanita dengan satu relatif dengan riwayat kanker payudara memiliki risiko 1,75 kali lipat lebih tinggi dan wanita dengan dua relatif atau lebih memiliki risiko 2,5 kali lipat lebih tinggi dibandingkan wanita tanpa riwayat kanker payudara dalam keluarga. Hal ini umumnya dihubungkan dengan pewarisan gen *BRCA1* dan *BRCA2*. (*Breast Cancer*, n.d.; Lukaszewicz et al., 2021; Sun et al., 2017)

2.1.5.4 Faktor Reproduksi

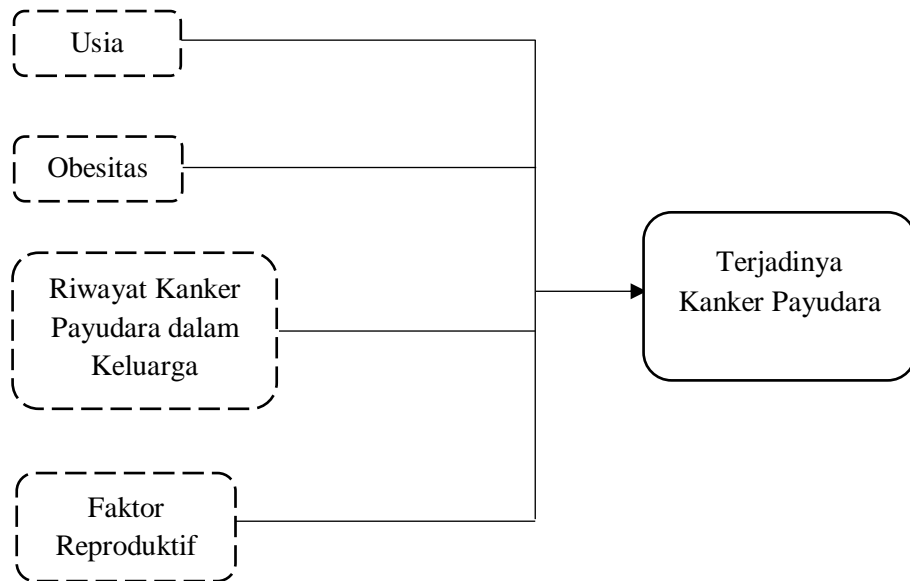
Faktor reproduktif meliputi usia *menarche* dini, usia kehamilan pertama, usia menopause, dan paritas. *Menarche* dini sering dihubungkan dengan peningkatan risiko kanker payudara. Kondisi ini merupakan kondisi dimana menstruasi pertama terjadi pada usia relatif muda (< 12 tahun). Usia menstruasi yang lebih awal berhubungan dengan paparan terhadap hormon estrogen dan progesteron dalam waktu lama yang dapat mempengaruhi proliferasi jaringan payudara. Selain *menarche* dini, menopause terlambat (> 50 tahun) juga termasuk faktor risiko. Risiko kanker payudara juga meningkat apabila usia individu saat kehamilan pertama adalah lebih dari 35 tahun. Hal ini terjadi akibat adanya rangsangan pematangan sel – sel payudara yang diinduksi oleh kehamilan, yang menyebabkan sel – sel tersebut lebih sensitif terhadap transformasi. Wanita yang hamil pertama pada usia > 35 tahun memiliki risiko 3,6 kali lipat lebih besar dibandingkan yang hamil sebelum usia 35 tahun.

Faktor paritas juga berpengaruh pada terjadinya kanker payudara. Wanita yang nulipara atau belum pernah hamil memiliki risiko 4 kali lebih besar untuk mengalami kanker payudara dibandingkan wanita multipara. Hal ini terjadi karena pemaparan terhadap hormon estrogen yang lebih lama dibandingkan pada wanita yang telah memiliki anak. (Arsittasari, 2017)

2.2 Kerangka Teori Penelitian



2.3 Kerangka Konsep Penelitian



2.4 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah adanya satu faktor risiko tertentu yang paling banyak mempengaruhi terjadinya kanker payudara pada pasien di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2021.