

**PROFIL PASIEN *CARCINOMA MAMMAE* PASCA
RADIOTERAPI DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS
ANDALAS PADANG TAHUN 2024**

SKRIPSI



Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Seminar Skripsi
Skripsi pada Fakultas Kedokteran
Universitas Baiturrahmah

SITI HAMIDAH

2210070100061

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2026**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Profil Pasien Carcinoma Mammae Pasca Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024

Disusun Oleh

SITI HAMIDAH
2210070100061

Telah Disetujui

Padang, 03 Februari 2026

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr. Meta Zulyati O, Sp.PA, M.Biomed

dr. Rinita Amelia, M.Biomed, PhD.

Penguji 1

Penguji 2

(Dr. dr. Dian Ayu Hamama Pitra, Sp.N, M.Biomed)

(dr. Mhd Nurhuda, Sp.B)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Siti Hamidah

NIM : 2210070100061

Mahasiswa :Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Karya tulis saya ini berupa skripsi dengan judul “**Profil Pasien Carcinoma Mammae Pasca Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024**” adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Baiturrahmah maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lain sesuai norma dan hukum yang berlaku.

Padang, 29 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,

Siti Hamidah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat beserta salam dikirimkan kepada Nabi Muhammad SAW," junjungan umat dan suri tauladan sepanjang zaman. Semoga hidup kita selalu dilimpahi rahmat, karunia, serta rasa syukur atas segala yang telah kita perjuangkan, aamiin.

Pada penghujung masa studi, alhamdulillah penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Pasien Carcinoma Mammae Pasca Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024”** Tentunya, keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan apresiasi sebesar-besarnya kepada pihak yang telah berkontribusi selama masa perkuliahan hingga masa penyelesaian studi penulis. Terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Musliar Kasim, M.S selaku Rektor Universitas Baiturrahmah yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Baiturrahmah.
2. dr. Yuri Haiga, Sp.N selaku Dekan beserta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, III dan seluruh civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.
3. dr. Meta Zulyati Oktora, Sp.PA, M.Biomed sebagai pembimbing 1 yang telah begitu sabar dan teliti dalam memberikan bimbingan, waktu, pikiran, tenaga, perhatian, saran, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. dr. Rinita Amelia, M.Biomed, PhD sebagai pembimbing 2 yang telah begitu sabar dalam memberikan bimbingan, waktu, pikiran, tenaga, perhatian, saran, serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. dr. Irma Primawati, Sp. KK selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah tulus dan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama menjalani perkuliahan.
6. Seluruh Bapak dan ibu Dosen Prodi Pendidikan Dokter yang telah memberikan pengetahuan yang sangat berharga selama penulis menempuh perkuliahan di Universitas Baiturrahmah Padang.
7. Rasa hormat dan terima kasih, penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta dan tersayang yang mengasihhi penulis tiada tara, ayahanda Solikhin dan ibunda Piti Rohani, yang selalu senantiasa merawat, mendidik, menyayangi serta memberikan banyak perhatian, nasihat, motivasi semangat, dukungan dan do'a yang tiada henti kepada penulis dan menjadi salah satu alasan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan.
8. Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kakak tercinta Fiki Alvianto, mbak tercinta Nur Mala dan adik tersayang Nurul Sabrina dan Alfi Latifah terima kasih atas doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan selama proses penyusunan ini. Kehadiran kalian menjadi penguat di saat lelah dan penyemangat di setiap langkah. Semoga karya ini dapat menjadi kebanggaan kecil untuk kita semua.

9. Khalisha Zhafira Amelia, Bunga Najla Amelia, Sapana anggraini Siregar, Fauziatul Riyada, Salsabila selaku sahabat penulis yang selalu ada di sisi penulis sejak awal perkuliahan, penyusunan skripsi, suka duka penulis, doa serta dukungan penuh kepada penulis sehingga skripsi penulis dapat terselesaikan dengan baik.
10. Amellia Putri Azeta, Resti Putri Bela, Sabrina Bernoza Hanifah selaku sahabat penulis yang meski terpisah jarak, selalu hadir lewat doa, pesan, dan perhatian. Dukungan kalian yang tulus menjadi penguat di saat lelah dan pengingat bahwa penulis tidak pernah benar-benar sendiri.
11. Kepada teman seangkatan dan sejawat penulis, *22onular* yang telah menunjukkan ketangguhan dan kebersamaan luar biasa hingga mampu bertahan dan melangkah bersama sampai masa akhir preklinik. Terima kasih atas setiap proses, kebersamaan, dan hari-hari yang telah dilalui selama masa perkuliahan baik suka maupun duka yang menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan dan pembentukan diri penulis.
12. Untuk penulis sendiri, terima kasih telah memilih untuk tetap melangkah, bahkan ketika lelah, ragu, dan takut. Proses ini tidak selalu mudah, terima kasih telah sabar pada diri sendiri, memberi ruang untuk belajar, salah, lalu bangkit kembali. Setiap doa yang dipanjatkan di tengah kelelahan adalah bentuk keberanian yang tidak semua orang mampu lakukan. Hingga akhirnya, di titik ini, penulis memahami bahwa setiap proses memiliki makna, dan setiap perjuangan pantas untuk dihargai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari isi maupun dari teknis penulisan. Oleh karena itu, saran, kritikan dan masukan yang membangun dari para pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini dan untuk kebaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua yang membaca.

Padang, 23 Januari 2026

Siti Hamidah

ABSTRAK

PROFIL PASIEN CARCINOMA MAMMAE PASCA RADIOTERAPI DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS PADANG TAHUN 2024

SITI HAMIDAH

Latar belakang : *Carcinoma mammae (ca mammae)* merupakan suatu kondisi di mana sel-sel abnormal pada jaringan payudara berkembang secara cepat dan tidak terkontrol hingga membentuk massa atau tumor. Tingkat keparahan nyeri pada pasien *ca mammae* dapat dipengaruhi oleh stadium penyakit yang dideritanya.

Tujuan : Untuk mengetahui profil pasien carcinoma mammae pasca radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024.

Metode : Ruang lingkup penelitian ini adalah ilmu onkologi dengan desain *cross sectional*. Populasi terjangkau pada penelitian adalah seluruh pasien *ca mammae* yang tercatat di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang. Jumlah sampel penelitian ini adalah sebanyak 92 responden. Analisa data secara univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi Pengolahan data menggunakan komputerisasi program SPSS versi IBM 26.0.

Hasil : Mayoritas responden berusia lansia akhir, jenis histopatologi NST, grading histopatologi grade III, memiliki riwayat keluarga dengan stadium lanjut di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

Kesimpulan: Mayoritas responden berusia lansia akhir, jenis histopatologi NST, grading histopatologi grade III memiliki riwayat keluarga dan dengan stadium lanjut di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

Kata Kunci: *Carcinoma Mammae*, Nyeri, Profil, Radioterapi, Stadium.

ABSTRACT

The Relationship Between Carcinoma Mammar Stage and Pain Severity in Post-Radiotherapy Patients at Andalas University Hospital, Padang, 2024

Siti Hamidah

Background: Carcinoma mammae (breast cancer) is a condition in which abnormal cells in breast tissue grow rapidly and uncontrollably, forming a mass or tumor. The severity of pain experienced by patients with carcinoma mammae may be influenced by the stage of the disease.

Objective: To determine the profile of post-radiotherapy breast carcinoma patients at Andalas University Hospital, Padang, in 2024.

Methods: This study was conducted within the field of oncology using a cross-sectional design. The accessible population comprised all carcinoma mammae patients recorded at Andalas University Hospital, Padang. A total of 92 respondents were included in the study. Univariate analysis was presented in the form of frequency distributions, while bivariate analysis was performed using the chi-square test. Data were processed using computerized analysis with IBM SPSS version 26.0.

Results: The majority of respondents were in the late elderly age group, had NST histopathological type, histopathological grade III, and a family history of the disease with most presenting at an advanced stage at Andalas University Hospital, Padang.

Conclusion The majority of respondents were in the late elderly age group, had NST histopathological type, histopathological grade III, a family history of the disease, and presented with an advanced stage at Andalas University Hospital, Padang.

Keywords: Carcinoma Mammar, Pain, Radiotherapy, Stage.

DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosin trifosfat</i>
<i>Ca mammae</i>	: <i>Cancer Mammae</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
DCIS	: <i>Ductal Carcinoma In Situ</i>
FPS	: <i>Face Pain Scale</i>
LCIS	: <i>Lobular Carcinoma In Situ</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
PET	: <i>Possitron Emission Tomography</i>
RSUD	: <i>Rumah Sakit Umum Daerah</i>
SADARI	: <i>Periksa Payudara Sendiri</i>
SADANIS	: <i>Periksa Payudara Klinis</i>
SRT	: <i>Spinoreticular Tract</i>
STT	: <i>Spinothalamic Tract</i>
USA	: <i>United States of America</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VRS	: <i>Verbal Respon Scale</i>
WHO	: <i>World Heath Organization</i>

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Ca Mammae	8
2.1.1 Definisi <i>Ca Mammae</i>	8
2.1.2 Epidemiologi	8
2.1.3 Faktor Resiko <i>Ca Mammae</i>	9
2.1.4 Klasifikasi	11
2.1.5 Stadium Kanker.....	12
2.1.6 Diagnosis.....	14
2.1.7 Komplikasi	19
2.1.8 Tindakan Pengobatan <i>Ca mammae</i>	20
2.1.9 Pencegahan.....	23
BAB III KERANGKA TEORI,	25
3.1 Kerangka Teori	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1 Ruang Lingkup Penelitian	26
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	26
4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	26
4.4 Populasi dan Sampel	26
4.5 Variabel Penelitian	29
4.6 Definisi Operasional.....	29
4.7 Pengumpulan Data	30
4.8 Alur Penelitian	31
4.9 . Pengolahan Data.....	32
4.10 Analisa Data.....	33
4.11 Etika Penelitian	33
4.12 Jadwal Penelitian.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN	35
5.1 Usia	35

5.2	Jenis Histopatologi	35
5.3	Grading Histopatologi	36
5.4	Riwayat Keluarga	37
5.5	Stadium	37
BAB VI PEMBAHASAN		39
6.1	Umur	39
6.2	Jenis histopatologi	40
6.3	Grading histopatologi	41
6.4	Riwayat Keluarga	43
6.5	Stadium	44
BAB VII PENUTUP		47
7.1	Kesimpulan	47
7.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Stadium Ca mammae ²⁰	12
Tabel 4.1 Definisi Operasional	29
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian	34
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang	35
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Karakteristik Jenis Histopatologi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang	36
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Grading Histopatologi Pada Pasien Ca Mammae Yang Menjalani Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang	36
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Pada Pasien Ca Mammae Yang Menjalani Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang	37
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Stadium Pada Pasien Ca Mammae Yang Menjalani Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang	37

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Teori	25
Bagan 3.2 Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Carcinoma mammae (ca mammae) merupakan suatu kondisi di mana sel-sel abnormal pada jaringan payudara berkembang secara cepat dan tidak terkontrol hingga membentuk massa atau tumor. Apabila tidak mendapatkan penanganan, tumor ini berisiko menyebar ke bagian tubuh lain maupun mampu menjadi sebab kematian.¹ *Ca mammae* dapat dialami oleh wanita di seluruh dunia pada berbagai usia setelah masa pubertas, namun jumlah kasus cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Sepanjang tahun 2022, diperkirakan sebanyak 2,3 juta perempuan terdeteksi mengalami kanker payudara, maupun sekitar 670.000 di antaranya meninggal dunia akibat penyakit tersebut di tingkat dunia.²

Berdasarkan data Globocan tahun 2022, kasus baru *ca mammae* di Indonesia mencapai 66.271 kasus, atau sekitar 16,2% dari total 408.661 kasus kanker baru yang tercatat. Jumlah kematian akibat *ca mammae* tercatat lebih dari 22.598 jiwa, yang mewakili sekitar 9,3% dari total 242.988 kematian akibat kanker di Indonesia.³ Daerah Istimewa Yogyakarta menempati posisi tertinggi sebagai provinsi dengan prevalensi kanker terbesar di Indonesia, yaitu 3,6 kasus per 1.000 penduduk, disusul oleh Sumatera Barat di posisi ketiga dengan 2 kasus per 1.000 penduduk.⁴

Sebagian besar pasien *ca mammae* di Indonesia datang ke fasilitas kesehatan saat penyakitnya sudah berada pada stadium lanjut (stadium IV) dengan kondisi kanker yang telah menyebar (metastasis). Kondisi pada tahap ini, pasien pada umumnya mengalami berbagai keluhan dan komplikasi yang muncul baik karena kerusakan jaringan di sekitar payudara maupun akibat penyebaran sel kanker ke organ tubuh lainnya.⁵

Sebanyak 75% Kasus *ca mammae* terdeteksi saat sudah memasuki stadium IV, sehingga tingkat kesembuhan dan harapan hidup pasien masih belum optimal, meskipun penanganan kanker telah mengalami kemajuan yang signifikan.³ Upaya dalam hal deteksi dini kanker, tingkat pengetahuan masyarakat masih tergolong rendah. Sejak awal ketika kanker teridentifikasi, banyak orang tidak mau mengetahui kepastian diagnosis karena rasa takut, sehingga mereka tidak melanjutkan pemeriksaan lebih lanjut dan tidak menjalani pengobatan. Kondisi ini menjadi hambatan dalam proses penyembuhan dan turut berkontribusi terhadap meningkatnya angka kematian akibat kanker.⁶

Stadium *ca mammae* menunjukkan tingkat keparahan sampai kanker pun telah menyebar di dalam tubuh. Stadium ini umumnya dibagi mulai dari tahap 0 hingga tahap IV. Penderita *ca mammae* sering mengalami keluhan nyeri dengan intensitas dan lokasinya dapat berbeda-beda pada setiap individu. Rasa nyeri tersebut dapat berasal dari pertumbuhan sel kanker itu sendiri, maupun dari penyebaran (metastasis) yang menekan saraf, kapsul visceral, atau organ lain di sekitarnya.⁷

Nyeri merupakan salah satu gejala klinis yang umum dialami pasien kanker, dengan prevalensi mencapai 60-90% dari seluruh penderita. Rasa nyeri pada pasien kanker tergolong kompleks dan sering menjadi alasan utama seseorang mencari bantuan medis. Keluhan nyeri ini kadang sering kali dianggap sepele, sehingga banyak pasien menunda pengobatan. Keadaan ini menyebabkan sebagian besar pasien berkunjung dengan fasilitas kesehatan dengan kondisi kanker yang sudah berada pada stadium lanjut.⁸

Rasa nyeri bisa timbul akibat penyebaran langsung tumor atau sebagian efek samping dari terapi seperti kemoterapi dan radioterapi. Selain itu, nyeri cenderung bertambah intensitasnya seiring dengan perkembangan *ca mammae* ke stadium yang lebih lanjut.⁹ Penelitian Leysen *et al* menemukan bahwa prevalensi nyeri persisten lebih tinggi pada perempuan yang menerima kemoterapi setelah operasi dibandingkan perempuan yang tidak dilakukan kemoterapi. Peluang untuk berkembangnya nyeri kronis pada pasien yang diobati dengan kemoterapi adalah 1,44 kali dibandingkan dengan mereka yang tidak menjalani kemoterapi (95% CI 1,23–1,69, $p < 0,00001$).¹⁰ Penelitian Wang *et al* menunjukkan bahwa radioterapi adjuvan secara signifikan meningkatkan risiko pasien melaporkan nyeri hingga 1,5 kali lipat.¹¹

Nyeri yang muncul akibat tumor atau metastasis dapat terjadi karena invasi sel neoplastik ke dalam tulang, sendi, otot atau jaringan ikat. Tumor tersebut dapat menghasilkan atau merangsang produksi mediator inflamasi lokal yang kemudian mengaktifkan nosiseptor perifer.⁹ Selain itu, nyeri somatik akibat kanker juga bisa timbul akibat spasme otot reaktif disekitar jaringan yang rusak

oleh kanker, nyeri pasca operasi (*incisi*), maupun akibat efek samping terapi seperti radioterapi atau kemoterapi misalnya mukositis, *proctitis*. Struktur somatik merupakan pertumbuhan tumor yang secara langsung menyerang jaringan akan memicu pelepasan ion kalium, ATP, bradykinin, prostanoid, serta berbagai mediator inflamasi lainnya. Zat-zat ini akan mengaktifkan nosiseptor yang berada diujung terminal erifer dari neuron sensoris *afferent*.¹²

Penelitian Mukkarami et al tahun 2024, menemukan bahwa radioterapi merupakan salah pilihan pengobatan kuratif dan paliatif yang dapat meredakan gejala kanker dan kombinasi opioid serta radioterapi dapat digunakan untuk mengatasi nyeri kanker. Studi ini menemukan bahwa tingkat pereda nyeri pada pasien berkisar antara 59% hingga 73% dan tingkat respons lengkap berkisar antara 23% hingga 34% (6–8). Radioterapi paliatif merupakan modalitas yang efektif untuk mengelola nyeri dan gejala terkait kanker lainnya.¹²

Tingkat keparahan nyeri pada pasien *ca mammae* dapat dipengaruhi oleh stadium penyakit yang dideritanya. Pasien yang berada pada stadium IV dengan metastasis umumnya mengalami nyeri dengan intensitas tinggi, karena sel kanker telah menyebar ke organ-organ lain.¹³ Temuan Siregar & Fadinie pada tahun 2022 mengenai hubungan antara tingkat nyeri berdasarkan *brief pain inventory* dengan stadium *ca mammae* menunjukkan adanya keterkaitan antara metastasis dan munculnya nyeri pada pasien *ca mammae*. Nyeri dapat dirasakan oleh pasien pada berbagai stadium, dan letak tumor juga berperan dalam mempengaruhi Tingkat keparahan nyeri yang dirasakan.¹⁴ Temuan Bernadetha & Sriyati pada tahun 2024 di RSUD Kota Yogyakarta mengenai hubungan antara stadium *ca mammae*

dan durasi nyeri menunjukkan bahwasanya terdapat keterkaitan antara stadium penyakit dan durasi nyeri yang dialami oleh pasien *ca mammae* dirumah sakit tersebut dengan nilai *p-value* <0,05. Uji koefisien korelasi diperoleh hasil 0,3.¹⁵

Kajian terdahulu yang dilaksanakan pada 5 orang pasien ditemukan bahwasanya empat diantaranya berada pada stadium IV dan satu orang pada stadium III. Pasien dengan stadium IV mengeluhkan nyeri dengan intensitas berat, sedangkan pasien dengan stadium III mengalami nyeri sedang. Berdasarkan temuan awal tersebut, penulis tertarik guna mengkaji penelitian mengenai “Profil Pasien Carcinoma Mammae Pasca Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024.”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu: “Bagaimanakah Profil Pasien Carcinoma Mammae Pasca Radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024? ”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuannya dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil pasien carcinoma mammae pasca radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang Tahun 2024.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui distribusi frekuensi responden berdasarkan usia pada pasien *ca mammae* yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang

2. Diketahui distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis histopatologi pada pasien *ca mammae* yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.
3. Diketahui distribusi frekuensi responden berdasarkan grading histopatologi pada pasien *ca mammae* yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.
4. Diketahui distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat keluarga pada pasien *ca mammae* yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.
5. Diketahui distribusi frekuensi stadium kanker pada pasien *ca mammae* yang menjalani radioterapi di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Terkait (Rumah Sakit/ Dinas Kesehatan)

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi dasar peningkatan mutu pelayanan kesehatan, khususnya dalam penanganan *ca mammae*. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperkuat upaya edukasi dan promosi kesehatan kepada masyarakat terkait pencegahan *ca mammae*.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Temuan ini mampu menjadi data awal (*baseline*) yang berguna sebagai referensi dalam penelitian lanjutan yang berkaitan dengan kejadian *ca mammae*.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat berkontribusi dalam menambah tingkatan pengetahuan masyarakat, pasien, maupun keluarga pasien mengenai faktor resiko *ca mammae* serta pentingnya dukungan terhadap pasien selama menjalani proses pengobatan dan perawatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Ca Mammae*

2.1.1 Definisi *Ca Mammae*

Ca mammae merupakan tumor ganas yang paling sering didiagnosis baik di *high-income countries* (HICs) maupun di *low and middle-income countries* (LMICs). Keganasan pada *ca mammae* muncul akibat disfungsi dalam mekanisme proliferasi sel di jaringan payudara, yang umumnya berawal dari lobulus maupun duktus. Penentuan klasifikasi keganasan ini dapat ditinjau melalui pendekatan morfologi sel, tingkat keganasan tumor, jenis histologis, keterlibatan kelenjar limfa, serta profil molekuler.^{13.14}

2.1.2 Epidemiologi

Kanker masih menjadi isu krusial dalam dunia kesehatan, baik di Indonesia maupun secara global, karena kontribusinya yang signifikan terhadap angka kematian. *Ca mammae* menempati peringkat teratas sebagai penyebab kematian akibat kanker pada perempuan di seluruh dunia, di mana varian *triple-negative* (TNBC) mencakup sekitar 15% - 20% dari seluruh insiden baru. Secara umum, kanker berada di urutan kedua sebagai penyebab kematian terbanyak setelah penyakit jantung, dengan jumlah korban meninggal melebihi 500.000 jiwa per tahun di Amerika Serikat. *Ca mammae* terutama menyerang wanita, meskipun pria juga dapat mengalaminya, namun dengan kemungkinan yang sangat kecil yaitu sekitar 1 banding 1000.^{15.16.17}

Berdasarkan Data dari World Health Organisasi (WHO) dan Eurostat, kematian akibat *ca mammae* pada wanita di Amerika Serikat pada tahun 2019 mencapai 92.800 kasus. Data WHO juga menunjukkan bahwasanya pada tahun 2018, jumlah penderita *ca mammae* dibandingkan dengan kanker lainnya di Asia mencapai 270.401 kasus (13,5%), di Afrika sebanyak 168.690 kasus (16%), dan di Eropa sebanyak 522.513 kasus (12,4%). Sementara itu, proporsi penderita *ca mammae* diantara kanker yang paling sering dialami wanita adalah sebesar 26,4% di Asia 27,7% di Afrika, dan 26,4% di Eropa.²

2.1.3 Faktor Resiko *Ca Mammae*

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian *ca mammae*, antar lain:¹⁸

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor penting dalam perkembangan *ca mammae*. Secara epidemiologis, wanita yang berusia di atas 50 tahun memiliki faktor risiko lebih tinggi untuk mengalami *ca mammae* dibandingkan kelompok usia yang lebih muda.

2. Faktor Hormonal

Faktor hormonal seperti menstrual history (*early menarche, late menopause*) diketahui meningkatkan risiko *ca mammae*. Selain itu, penggunaan terapi hormon, khususnya estrogen selama lebih dari 8-10 tahun, telah terbukti berkontribusi terhadap peningkatan risiko kanker ini. Kehamilan pertama pada usia di atas 35 tahun meningkatkan risiko sebesar 1,5 hingga 4 kali lipat dibandingkan wanita yang hamil pertama kali pada usia 20-34 tahun.

Sementara itu, wanita yang tidak pernah melahirkan (*nullipara*) memiliki risiko 1,3 hingga 4 kali lebih besar untuk mengalami *ca mammae* .

3. Keturunan (*family history*)

Risiko terjadinya *ca mammae* meningkat hingga tiga kali lipat pada wanita yang berhubungan kekerabatan derajat pertama, seperti ibu atau saudara perempuan, yang pernah menderita *ca mammae* terutama jika terjadi pada usia *premenopause*. Selain itu, pria dengan fenotipe Sindrom Klinefelter juga memiliki peningkatan risiko mengalami *ca mammae*. Risiko ini juga cenderung lebih tinggi pada individu yang memiliki riwayat keluarga dengan kanker lain seperti kanker endometrium, ovarium, atau kolorektal.

4. Gaya hidup

Kebiasaan dalam pola konsumsi makanan tertentu masih menjadi perdebatan sebagai determinan insiden *ca mammae*. Studi pada hewan laboratorium mengindikasikan adanya keterkaitan antara kuantitas serta jenis lemak dalam diet dengan perkembangan kanker payudara. Sementara itu, riset lain menunjukkan bahwa perempuan yang mengonsumsi alkohol memiliki potensi risiko lebih tinggi terhadap *ca mammae* dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsinya, disinyalir akibat peningkatan sekresi estrogen serta penurunan laju eliminasi hormon tersebut dalam tubuh. Selain itu, rendahnya intensitas aktivitas fisik dan kondisi obesitas pada fase pascamenopause turut memperbesar kemungkinan terjadinya *ca mammae*.

2.1.4 Klasifikasi

Ca mammae dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan ada tidaknya membran basal, yaitu struktur yang membatasi pertumbuhan sel. Jika tidak terjadi penetrasi membran basal, maka disebut sebagai kanker non-invasif, sedangkan apabila membran basal telah ditembus dan sel kanker menyebar ke jaringan sekitarnya, maka digolongkan sebagai kanker invasif.¹⁸

1. Non-invasif (*in situ*)

Ca mammae non-invasif (*in situ*) terbagi menjadi dua tipe utama, yaitu *ductal carcinoma in situ* (DCIS) dan *lobular carcinoma in situ* (LCIS). Berdasarkan penelitian, kedua jenis ini umumnya berasal dari sel-sel abnormal yang menggantikan sel epitel normal pada lapisan duktus payudara. Meskipun SCIS memiliki potensi untuk berkembang menjadi kanker invasif, laju pertumbuhannya cenderung lambat.¹⁸

Lobular carcinoma in situ (LCIS) merujuk pada pertumbuhan sel-sel abnormal yang umumnya terjadi di dalam lobulus payudara. Meskipun tidak bersifat invasif, kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya *ca mammae* invasif di kemudian hari. Diperkirakan sekitar sepertiga wanita yang didiagnosis LICIS akan mengalami perkembangan menjadi *carcinoma* invasif.¹⁹

2. Invasif (*infiltratif*)

Sebagian besar kasus *ca mammae*, sekitar 80% bersifat invasif, yaitu ketika sel-sel kanker telah menembus dinding lobulus atau duktus dan menyebar ke jaringan di sekitar payudara. Berdasarkan profil ekspresi genetik, *ca mammae* invasif diklasifikasikan kedalam empat sub tipe molekuler. Klasifikasi ini

ditentukan berdasarkan keberadaan atau ketiadaan reseptor hormon (HR+/HR-) serta ekspresi dari *human epidermal growth factor receptor 2* (HER2) dan/atau amplifikasi HER2 (HER2+/HER2-).¹⁸

2.1.5 Stadium Kanker

Menurut *Cancer Research UK*, klasifikasi stadium *ca mammae* dibagi sebagai berikut:²⁰

Tabel 2.1 Stadium Ca mammae²⁰

No	Stadium	Karaktersitik
1	Stadium I A	Tumor berukuran 2 cm atau lebih kecil dan masih terbatas di dalam jaringan payudara, tanpa penyebaran ke kelenjar getah bening.
	Stadium I B	Tumor ditemukan di kelenjar getah bening di dekat payudara, jika ada, berukuran 2 cm atau lebih kecil, dan belum terlihat dari luar.
2	Stadium II A	1. Tumor memiliki ukuran paling besar 2 cm, dan dapat ditemukan di dalam jaringan payudara serta disertai penyebaran pada 1 sampai 3 kelenjar getah bening di daerah ketiak atau sekitar tulang dada. 2. Tumor berukuran lebih dari 2 cm hingga tidak lebih dari 5 cm, namun belum menyebar ke kelenjar getah bening 3. Tumor berukuran lebih dari 5 cm tanpa adanya penyebaran ke kelenjar getah bening.
3.	Stadium II B	Tumor dengan ukuran lebih dari 2 cm tidak lebih dari 5 cm, disertai dengan keberadaan sel kanker di kelenjar getah bening aksila (di bawah lengan), di mana kelenjar tersebut masih dapat bergerak dan belum

	terjadi penyebaran metastasis ke organ jauh.
4. Stadium III A	1. Tumor belum terlihat di permukaan payudara meskipun ukurannya bervariasi, dan sel kanker telah menyebar ke 4 hingga 9 kelenjar getah bening di bawah lengan atau di sekitar tulang dada. 2. Tumor berukuran lebih dari 5 cm dan terdapat sel kanker di sekitar ketiak ataupun pada kelenjar getah bening. 3. Tumor berukuran lebih dari 5 cm dan telah menyebar ke setidaknya 3 kelenjar getah bening di area ketiak atau di dekat tulang dada.
Stadium III B	Sel kanker mulai menyebar ke kulit payudara serta ke dinding dada. Pada tahap ini, sel kanker menyebabkan kerusakan pada jaringan kulit sehingga mengakibatkan pembengkakan. Selain itu, penyebaran juga dapat terjadi hingga melibatkan hingga 9 kelenjar getah bening di daerah ketiak maupun kelenjar getah bening yang terletak di sekitar tulang dada.
Stadium III C	Tumor mungkin memiliki ukuran yang bervariasi atau bahkan tidak terdeteksi secara langsung, namun keberadaan sel kanker pada kulit payudara menyebabkan pembengkakan yang dapat berlanjut hingga terbentuknya ulkus. Selain itu, pada stadium ini, kanker telah menyebar hingga mencapai dinding dada.
5. Stadium IV	Ukuran tumor sudah tidak dapat diukur secara pasti karena kanker telah menyebar atau bermetastasis ke organ-organ jauh seperti tulang, paru-paru, hati, tulang rusuk, atau

organ tubuh lainnya. Pada kondisi ini, harapan hidup pasien selama lima tahun ke depan diperkirakan sekitar 15%.

2.1.6 Diagnosis

1. Anamnesis

Pada tahap anamnesis, informasi penting yang perlu digali dari pasien dengan dugaan *ca mammae* mencakup keluhan utama seperti keberadaan benjolan pada payudara, lokasi dan ukuran benjolan, laju pertumbuhannya, serta ada tidaknya rasa nyeri yang menyertai. Pemeriksaan juga mencakup perubahan pada puting susu, seperti retraksi, keluarnya cairan (*nipple discharge*), atau terbentuknya krusta. Selain itu, perubahan kulit di area payudara seperti dimpling, *peau d'orange*, ulserasi, atau dilatasi pembuluh vena (*venektasi*) perlu diperhatikan.

Pemeriksaan juga mencakup identifikasi adanya benjolan di ketiak (yang mungkin menandakan pembesaran kelenjar getah bening regional) serta pembengkakan pada lengan atas. Untuk mengevaluasi kemungkinan metastasis, keluhan tambahan seperti nyeri tulang (yang dapat mengarah pada metastasis ke vertebra atau femur), sesak napas, dan gejala sistemik lainnya yang dianggap relevan oleh klinisi juga perlu ditanyakan.²⁰

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan setelah anamnesis yang terstruktur dan menyeluruh. Tujuannya adalah mengidentifikasi tanda-tanda klinis dari keganasan yang dicurigai berdasarkan hasil anamnesis maupun temuan

langsung selama pemeriksaan. Pemeriksaan ini mencakup evaluasi status lokalis (pada payudara), regional (misalnya kelenjar getah bening di ketiak dan sekitarnya), serta sistemik untuk ukuran mendeteksi kemungkinan penyebaran (metastasis) atau gangguan kesehatan lainnya yang menyeratai.

Pemeriksaan umumnya diawali dengan penilaian status generalis, termasuk tanda-tanda vital dan pemeriksaan menyeluruh dari kepala hingga kaki (*head to toe*), untuk mengevaluasi kondisi umum pasien serta mencari tanda-tanda keterlibatan organ lain akibat penyebaran kanker.²⁰

3. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang disarankan pada pasien *ca mammae* meliputi adalah pemeriksaan darah rutin serta analisis kimia darah, yang disesuaikan dengan dugaan lokasi metastasis. Selain itu, pemeriksaan *tumor marker* juga dapat dilakukan untuk membantu evaluasi penyakit. Bila nilai *tumor marker* menunjukkan peningkatan, maka pemeriksaan sebaiknya diulang secara berkala sebagai bagian dari pemantauan (*follow up*) terhadap progresivitas penyakit atau respons terhadap terapi.²⁰

4. Pemeriksaan Radiologi

a. Mammografi

Mammografi merupakan prosedur pencitraan menggunakan sinar X yang ditujukan untuk mengevaluasi jaringan payudara, di mana payudara dikompresi guna memperoleh hasil gambaran yang optimal. Gambaran yang dihasilkan dari pemeriksaan ini disebut *mammogram*. Untuk mendapatkan interpretasi yang akurat, mammografi dilakukan

dalam dua proyeksi sudut berbeda, yaitu kraniokaudal (sekitar 45°) dan mediolateral-oblique (sekitar 14°). Pemeriksaan mamografi dapat dilakukan untuk keperluan skrining, penegakan diagnosis, maupun pemantauan (*follow up*) selama pengobatan *ca mammae*. Umumnya, mamografi dianjurkan pada wanita berusia di atas 35 tahun. Namun, karena jaringan payudara wanita Indonesia cenderung lebih padat, hasil pencitraan yang lebih optimal biasanya diperoleh pada usia diatas 40 tahun.²⁰

b. USG Payudara

Salah satu keunggulan utama dari ultrasonografi (USG) payudara adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi massa yang bersifat kistik. Seperti halnya pada mamografi, *American Collage Of Radiology* (ACR) juga mengembangkan sistem standar untuk interpretasi dan pelaporan hasil USG payudara, yaitu melalui klasifikasi *Breast Imaging Reporting and Data System* (BIRADS). Beberapa karakteristik massa yang dinilai dalam pemeriksaan ini meliputi bentuk lesi, batas tepi tumor, orientasi massa, pola akustik posterior, definisi tepi lesi, serta pola echogenisitasnya.²⁰

c. MRI

Meskipun dalam beberapa aspek MRI memiliki keunggulan dibandingkan mamografi, pemeriksaan ini umumnya tidak digunakan sebagai metode skrining rutin karena biayanya yang tinggi dan durasi pemeriksaannya yang relatif lama. Namun demikian, MRI dapat menjadi

pilihan pemeriksaan tambahan pada wanita berusia muda dengan jaringan payudara padat, pasien dengan implan payudara, atau individu dengan risiko tinggi terkena *ca mammae*.²⁰

d. PET-CT/CT SCAN

Positron Emission Tomography (PET) dan *Positron Emission Tomography/Computed Tomography* (PET/CT) merupakan metode pencitraan yang digunakan terutama dalam menilai kasus residif kanker. Sejumlah literatur menunjukkan bahwasanya PET memiliki keunggulan dibandingkan modalitas pencitraan konvensional seperti CT atau MRI, dengan sensitivitas mencapai 89% dan spesifitas sebesar 93%. Meskipun demikian, penggunaan PET/CT belum direkomendasikan secara rutin, terutama jika masih tersedia metode alternatif lain yang memberikan hasil diagnostik serupa.²⁰

5. Pemeriksaan Biopsi Patologi Anatomi

Biopsi patologi anatomi merupakan metode diagnostik *utama (gold standard)* dalam menegakkan diagnosis *ca mammae*. Pemeriksaan ini memungkinkan pembedaan yang jelas antara tumor jinak dan ganas melalui analisis sitologi jaringan di bawah mikroskop. Selain itu, hasil biopsi dapat mengidentifikasi asal mula dan tipe sel tumor, yang penting untuk penentuan diagnosis dan perencanaan terapi.

Adapun beberapa teknik pemeriksaan biopsi patologi anatomi yang digunakan pada kasus *ca mammae* meliputi :²⁰

a. Biopsi Aspirasi Jarum Halus (*Fine Needle Aspiration/FNA*)

FNA atau biopsi aspirasi jarum halus dilakukan dengan menggunakan jarum berukuran 19-25 G, baik dengan bantuan panduan ultrasonografi maupun tanpa panduan. Pada lesi yang sulit diraba, tidak dipalpasi, atau terdapat implant payudara, prosedur ini sebaiknya dilakukan dengan panduan pencitraan untuk meningkatkan akurasi pengambilan sampel dan meminimalkan risiko kerusakan pada implan. Panduan pencitraan juga direkomendasikan meskipun lesi dapat dipalpasi, guna membantu mengarahkan posisi aspirasi secara tepat, sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya *sampling error*.

b. Biopsi Jarum Inti (*Core Needle Biopsy/CNB*)

Prosedur *core needle biopsy* (CNB) Dibandingkan dengan FNAB memiliki biaya yang lebih tinggi dan menimbulkan ketidaknyamanan yang lebih besar bagi pasien. CNB memiliki keunggulan signifikan, yakni mampu memperoleh sampel jaringan utuh sehingga memungkinkan evaluasi histopatologis yang lebih lengkap, termasuk klasifikasi subtype tumor. Prosedur ini juga memiliki angka morbiditas yang rendah dan Tingkat akurasi diagnostic yang tinggi, dengan kesesuaian hasil mencapai sekitar 90% jika dibandingkan dengan biopsy eksisi.

c. Biopsi Berbantuan Vakum (*Vacuum-Assisted Biopsy/VAB*)

Vaccum-Assited Biopsy (VAB) menggunakan Teknik serupa dengan biopsi jarum inti (*core biopsy*), yaitu dengan bantuan pencitraaan sebagai panduan dan hanya memerlukan satu kaliinsersi jarum berukuran 8G atau 11G untuk memperoleh sampel jaringan yang lebih banyak. Jarum berukuran 11G pada umumnya digunakan untuk lesi dengan ukuran ≤ 1 cm, sedangkan jarum 8G digunakan pada lesi berukuran ≤ 3 cm. Meskipun VAB memiliki risiko komplikasi yang lebih tinggi dibandingkan *biopsi core* yaitu seperti nyeri dan perdarahan, prosedur ini memberikan hasil estetika yang lebih baik jika dibandingkan dengan biopsi eksisi.

d. Biopsi Insisi atau Eksisi (*Incisional or Excisional Biopsy/Open Surgical Biopsy*)

Pada teknik biopsi insisional, hanya Sebagian dari massa tumor yang diaambil untuk dianalisis secara histopatologis guna menegaskan diagnosis. Namun, seiring perkembangan teknologi dan metode yang lebih efektif, Teknik ini jarang digunakan dan telah ditinggalkan dalam praktik klinis modern.

2.1.7 Komplikasi

Ca mammae dapat menjadi kondisi yang mengancam jiwa apabila mengalami penyebaran (metastasis) ke organ-organ vital sepeyri paru-paru, hati, otak, dan bagian tubuh lainnya. Selain itu, berbagai prosedur pengobatan yang dilakukan, baik berupa kemoterapi, radioterapi, maupun pembedahan, juga dapat

menimbulkan efek samping atau komplikasi yang berpotensi merugikan bagi pasien, termasuk:¹⁸

1. Infeksi luka pasca operasi, yang dapat timbul akibat kurangnya perawatan luka atau sistem imun yang menurun.
2. Pembengkakan lengan (*limfedema*), nyeri, rasa tidak nyaman, dan keterbatasan pergerakan di bahu, umumnya dialami oleh pasien yang menjalani pengangkatan kelenjar getah bening aksila.
3. Keterbatasan gerak pada lengan, terutama pada pasien mastektomi dengan pengangkatan otot-otot dinding dada, yang dapat mempengaruhi mobilitas ekstremitas atas.
4. Efek samping radioterapi meliputi kemerahan pada kulit, nyeri lokal, pembengkakan payudara, serta kelelahan. Gejala ini biasanya bersifat sementara dan dapat berlangsung selama beberapa minggu setelah terapi selesai.
5. Efek samping kemoterapi, termasuk peningkatan kerentanan terhadap infeksi karena supresi sistem imun, kerontokan rambut (*alopecia*), mual, muntah, dan kelelahan. Umumnya terjadi dalam waktu singkat setelah pemberian obat.
6. Terapi target molekuler cenderung menimbulkan efek samping ringan, namun pada kasus yang jarang dapat mempengaruhi fungsi jantung, terutama jika digunakan dalam jangka panjang atau dikombinasikan dengan terapi lain.

2.1.8 Tindakan Pengobatan *Ca mammae*

Setelah diagnosis *ca mammae* ditegakkan secara pasti, pasien akan disarankan untuk menjalani satu atau lebih bentuk terapi yang tersedia. Pilihan

pengobatan akan disesuaikan dengan stadium kanker, karakteristik biologis tumor, kondisi umum pasien, serta respons terhadap terapi sebelumnya(jika ada). Pendekatan pengobatan yang dapat diberikan meliputi:²⁰

1. Operasi Bedah

Tindakan pembedahan merupakan salah satu pendekatan utama dalam penanganan *ca mammae*. Secara umum, terdapat dua jenis prosedur bedah utama, yaitu:

a. Terapi konservasi payudara (Breast-Conserving Surgery)

Terapi ini dilakukan dengan cara mengangkat massa tumor beserta sebagian jaringan sehat di sekitarnya tanpa melakukan pengangkatan seluruh payudara. Setelah operasi, pasien umumnya memerlukan radioterapi sebagai terapi lanjutan untuk menurunkan kemungkinan kekambuhan lokal. Pendekatan ini paling sesuai untuk tumor berukuran kecil yang posisinya tidak berdekatan dengan puting susu, serta memberikan dampak minimal terhadap aspek estetika payudara.²⁰

b. Mastektomi (pengangkatan seluruh payudara)

Mastektomi dilakukan apabila tumor berukuran besar atau terdapat di beberapa area dalam satu payudara, sehingga seluruh jaringan payudara harus diangkut melalui tindakan pembedahan. Selain itu, kelenjar getah bening di daerah ketiak pada sisi yang terkena kanker biasanya juga diangkat atau diambil sampelnya untuk pemeriksaan histopatologis guna menentukan ada tidaknya penyebaran sel kanker.

Saat ini, pasien yang memenuhi kriteria tertentu, akan dilakukan prosedur biopsi kelenjar limfe sentinel untuk mengevaluasi penyebaran awal. Jika hasil biopsi menunjukkan tidak adanya sel kanker pada kelenjar sentinel, maka prosedur diseksi aksila tidak diperlukan, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi seperti limfoedema pada lengan bagian atas pascaoperasi.²⁰

2. Radioterapi

Radioterapi yakni pengobatan dengan sinar-X berenergi tinggi, kerap digunakan sebagai terapi tambahan (*adjuvant*) pada kasus *ca mammae* yang bersifat lebih agresif atau Ketika masih terdapat sisa sel kanker di sekitar area operasi, seperti pada pasien yang menjalani bedah konversi payudara. Tujuannya adalah untuk menurunkan risiko kekambuhan total. Biasanya, radioterapi dilakukan selama 5 sampai 6 minggu. Namun, pendekatan terbaru berupa hipofraksionasi, yang memberikan dosis radiasi lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat, yakni 3 hingga 4 minggu, telah terbukti memberikan hasil yang setara dengan metode konvensional.²⁰

3. Kemoterapi

Kemoterapi adjuvan umumnya diberikan setelah tindakan operasi pada pasien yang memiliki risiko kekambuhan *ca mammae* tingkat sedang hingga tinggi. Terapi ini menggunakan obat-obat sitotoksik untuk menghancurkan sisa sel kanker yang mungkin masih tertinggal di dalam tubuh, sehingga dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kekambuhan. Durasi keseluruhan terapi kemoterapi biasanya berlangsung antara 3 sampai 6 bulan. Selain itu, pada

pasien dengan *ca mammae* stadium lanjut, kemoterapi juga dapat digunakan sebagai terapi paliatif guna meringankan gejala dan memperbaiki kualitas hidup.²⁰

4. Pengobatan Hormonal

Estrogen diketahui dapat merangsang pertumbuhan sel *ca mammae*. Oleh karena itu, terapi hormonal bertujuan untuk menghambat efek hormon ini melalui pemberian obat-obatan yang memblokir aktivitas estrogen, guna menghentikan perkembangan sel kanker. Namun, metode ini hanya efektif pada jenis tumor yang memiliki reseptor hormon positif. Pengobatan biasanya diberikan dalam bentuk tablet yang dikonsumsi secara rutin, dengan durasi terapi yang dapat berlangsung sehingga 10 tahun.²⁰

5. Terapi Yang Ditargetkan

Pada kasus *ca mammae* yang menunjukkan kelebihan ekspresi HER2, pemberian obat terapi target dapat menghentikan efektivitas kemoterapi adjuvan. Pengobatan ini biasanya dilakukan selama jangka waktu satu tahun.²⁰

2.1.9 Pencegahan

Pencegahan primer bertujuan untuk mencegah seseorang terkena *ca mammae*. Upaya ini dilakukan dengan mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor risiko yang dianggap berperan penting dalam meningkatnya kasus *ca mammae*.²⁰

Pencegahan sekunder merupakan tindakan skrining *ca mammae*. Skrining ini bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan yang mengarah pada *ca mammae*

pada individu atau kelompok yang belum menunjukkan gejala. Tujuan utama dari skrining adalah menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat *ca mammae*.²⁰

Beberapa metode skrining yang umum dilakukan antara lain:²⁰

1. Periksa payudara sendiri (SADARI)

Dengan rutin melakukan SADARI, seseorang dapat mendeteksi dini tanda-tanda *ca mammae* sehingga bisa segera mendapatkan penanganan medis.

2. Periksa payudara klinis (SADANIS)

Melalui pemeriksaan oleh tenaga kesehatan, kondisi payudara dapat dievaluasi lebih teliti untuk menemukan perubahan yang mungkin tidak terdeteksi secara mandiri.

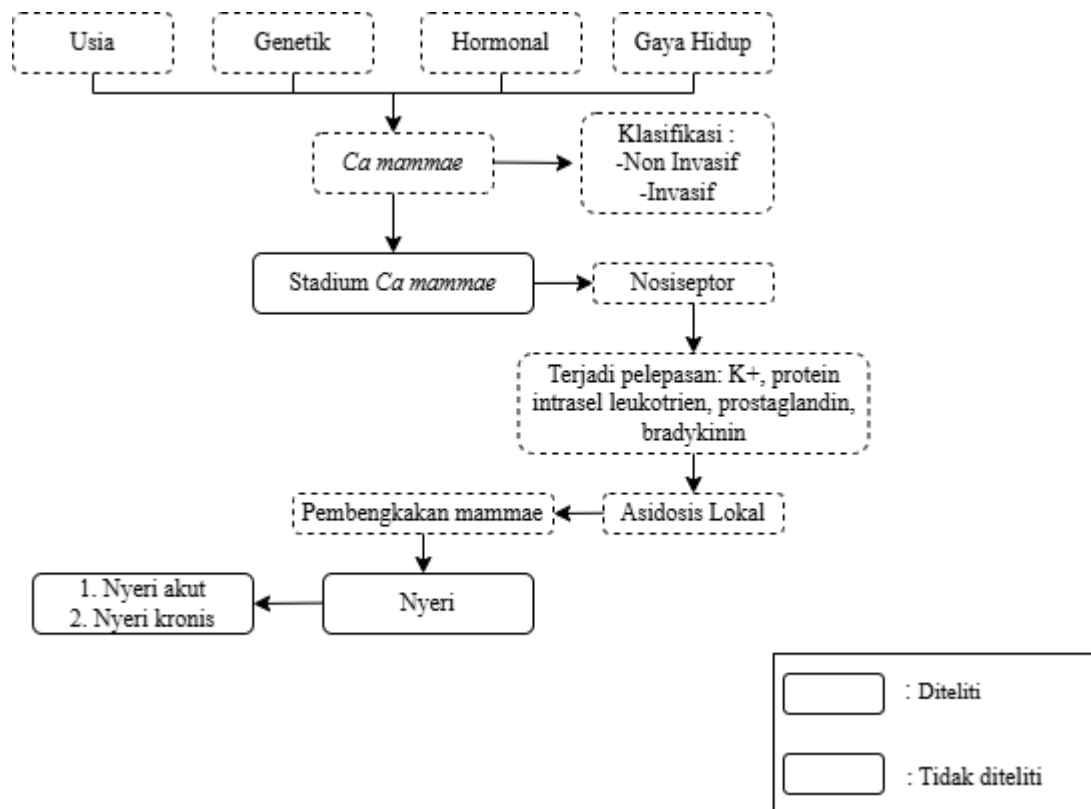
3. Mammografi skrining

Pemeriksaan mammografi digunakan untuk mendeteksi *ca mammae* pada tahap awal, meningkatkan kemungkinan kesembuhan. Mammografi biasanya direkomendasikan bagi wanita di atas usia tertentu atau yang memiliki risiko tinggi terkena *ca mammae*.

BAB III

KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Teori



Bagan 3.1 Kerangka Teori

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berada dalam ruang lingkup ilmu onkologi, dengan fokus pada *ca mammae*, stadium, serta klasifikasi nyeri berdasarkan durasi pada pasien pasca radioterapi.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang, dimulai dari bulan Juni 2025 sampai Januari 2026.

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan desain *cross sectional*. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis.

4.4 Populasi dan Sampel

4.4.1 Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien *ca mammae* yang mengalami pengobatan pada pasien pasca radioterapi Rumah Sakit Universitas Andalas Padang.

4.4.2 Populasi Terjangkau

Populasi yang dapat dijangkau meliputi seluruh pasien *ca mammae* yang tercatat di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang. Berdasarkan data tahun 2024 jumlah pasien yang menjalani radioterapi sebanyak 713 orang.

4.4.3 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis dengan *ca mammae* yang dirawat di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sesuai ketentuan penelitian.

Kriteria Inklusi dalam penelitian ini mencakup :

- a. Pasien *ca mammae* pasca radioterapi.
- b. Memiliki rekam medis lengkap

Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Data Rekam Medis tidak lengkap

Pasien pasca radioterapi dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pasien *ca mammae* yang telah menyelesaikan rangkaian radioterapi dan tercatat dalam rekam medis Rumah Sakit Universitas Andalas Padang. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional, sehingga pengukuran durasi nyeri dilakukan satu kali pada saat data dicatat dalam rekam medis, tanpa membedakan jarak waktu sejak radioterapi terakhir.

4.4.4 Cara Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu teknik *non random sampling* yang dilakukan berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu. Pertimbangan ini didasarkan pada karakteristik atau ciri khusus yang dimiliki oleh populasi, dengan tujuan untuk memperoleh data yang lebih relevan dan representatif terhadap permasalahan penelitian.

4.4.5 Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus untuk analisis kolerasi, yaitu:

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln[(1+r)/(1-r)]} \right\}^2 + 3$$

Keterangan :

n = Besar sampel

Zα = Tingkat kesalahan tipe I ditetapkan 5% maka **Zα** = 1,64

Zβ = Tingkat kesalahan tipe II ditetapkan 10% maka **Zβ** = 1,28

ln = logaritma natural

r = Korelasi minimum yang dianggap signifikan, yaitu (r = 0,3)¹³

Dengan memasukkan nilai-nilai tersebut ke dalam rumus, diperoleh hasil perhitungan sebesar:

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \ln[(1+r)/(1-r)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{(1,64 + 1,28)}{0,5 \ln[(1 + 0,3)/(1 - 0,3)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{(2,92)}{0,5 \ln[(1,3)/(0,7)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{(2,92)}{0,5 \ln[(1,85)]} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{(2,92)}{0,5 * 0,61} \right\}^2 + 3$$

$$n = \left\{ \frac{(2,92)}{0,30} \right\}^2 + 3$$

$$n = \{9.4\}^2 + 3$$

$$n = 88.99 + 3$$

$$n=91.9 = 92$$

Hasil perhitungan besar sampel menggunakan rumus tersebut menunjukkan bahwasanya jumlah responden yang akan dijadikan sampel sebanyak 92 orang.

4.5 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah usia, jenis histopatologi, Grading Histopatologi, riwayat keluarga dan stadium.

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional

No	Variabel yang diukur	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Usia	Usia saat pertama kali terdiagnosis	Rekam Medis	Rekam Medis	1. Dewasa Awal = 26-35 tahun 2. Dewasa Akhir = 36-55 tahun 3. Lansia Awal = 56-65 tahun 4. Lansia Akhir = 66-75 5. Lansia Tua = 76-90 6. Lansia Sangat Tua = > 90 tahun. ¹⁸	Ordinal

3	Jenis Histopatologi	Identifikasi karakteristik <i>ca mammae</i> melalui pemeriksaan laboratorium terhadap jaringan yang diambil sebagai sampel.	Rekam Medis	Rekam Medis	1. NST 2. <i>Invasive Lobular Carcinoma</i> 3. <i>Other</i> . ¹³	Nominal
4.	Grading Histopatologi	Upaya Mengelompokkan kategori diagnosis secara sistematis agar laporan histopatologi memuat informasi yang lebih komprehensif.	Rekam Medis	Rekam Medis	1. Grade I 2. Grade II 3. Grade III . ¹³	Nominal
5.	Riwayat Keluarga	Informasi mengenai ada atau tidaknya anggota keluarga sebelumnya yang mengalami kanker payudara.	Rekam Medis	Rekam Medis	1. Ada 2. Tidak Ada. ¹⁸	
6.	Stadium <i>mammae</i>	<i>ca</i> Stadium <i>ca mammae</i> pasien berdasarkan catatan rekam medis	Rekam Medis	Rekam Medis	1. Stadium Awal (Stadium 0, IA, IB, IIA, IIB) 2. Stadium Lanjut (IIIA, IIIB, IIIC, IV). ²⁰	Ordinal

4.7 Pengumpulan Data

4.7.1 Alat dan bahan penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berfungsi untuk mengumpulkan data terkait profil pasien *ca mammae* di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang meliputi usia, jenis histopatologi, Grading Histopatologi, riwayat keluarga dan stadium.

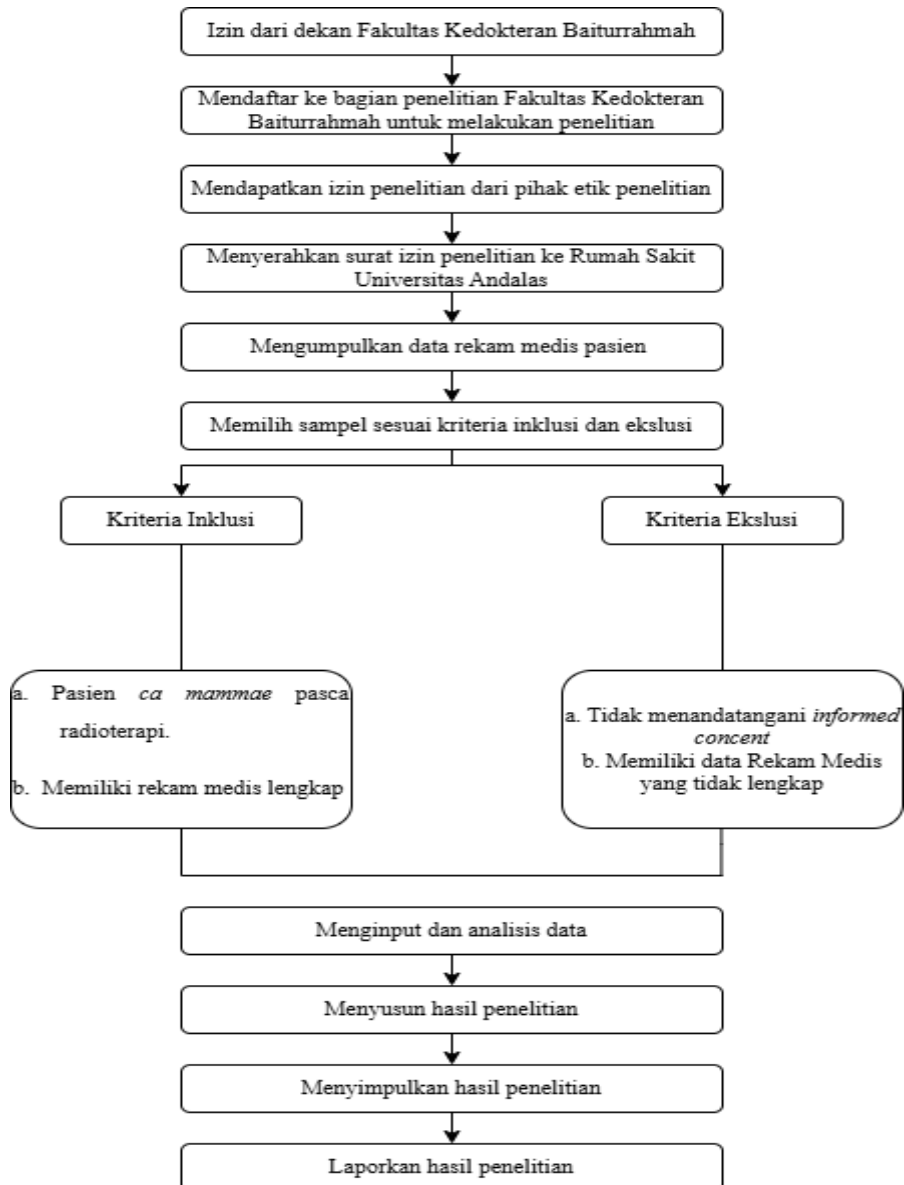
4.7.2 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien.

4.7.3 Cara Kerja

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Universitas Andalas Padang dengan studi rekam medis.

4.8 Alur Penelitian



Gambar 4.7 Alur Penelitian

4.9 . Pengolahan Data

Data yang diperoleh akan diolah melalui beberapa tahap berikut:

1. Pemeriksaan data (*Editing*)

Langkah awal ini bertujuan untuk meninjau kembali kelengkapan dan konsistensi data yang dikumpulkan agar sesuai dengan kebutuhan penelitian.

2. Pengkodean data (*Coding*)

Data yang sudah dikelompokkan akan diberi kode tertentu untuk mempermudah proses analisis.

3. Pemindahan data (*Entry*)

Data yang telah diperiksa dan dikodekan akan dimasukkan ke dalam sistem komputerisasi untuk selanjutnya dianalisis.

4. Pentabulasi data (*Tabulating*)

Data yang telah terkumpul akan disusun dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dianalisis secara univariat maupun bivariat.

5. Pembersihan data (*Cleaning*)

Tahapan ini dilakukan untuk memastikan bahwasanya data yang dimasukkan ke dalam sistem tidak mengandung kesalahan input. Seluruh data kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak *software Statistical Program for Social Science* (SPSS).

4.10 Analisa Data

1. Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik dari masing-masing variabel dalam penelitian. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Dalam penelitian ini, analisis univariat bertujuan untuk mengetahui profil pasien *ca mammae* meliputi usia, jenis histopatologi, Grading Histopatologi, riwayat keluarga dan stadium.

4.11 Etika Penelitian

Peneliti memperhatikan beberapa prinsip etika penelitian, yaitu :

1. Persetujuan Etik (*Ethical Clearance*) diperoleh dari Fakultas kedokteran Universitas Baiturrahmah sebelum penelitian dilaksanakan.
2. Pemberian *informed consent*, yaitu peneliti akan menyampaikan surat persetujuan kepada calon responden yang mencantumkan judul dan tujuan penelitian. Apabila responden tidak bersedia berpartisipasi, peneliti akan menghargai keputusan tersebut tanpa paksaan.
3. Menjaga kerahasiaan data, dimana peneliti berkomitmen untuk melindungi privasi responden dengan menjaga kerahasiaan seluruh informasi yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.
4. Data yang dikumpulkan akan digunakan semata-mata untuk tujuan penelitian, dan tidak akan dimanfaatkan untuk kepentingan di luar penelitian ini.
5. Seluruh biaya yang timbul selama pelaksanaan penelitian menjadi tanggung jawab penuh peneliti, tanpa membebani pihak Rumah Sakit maupun responden.

4.12 Jadwal Penelitian

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

Jenis Penelitian	Tahun 2025-2026						
	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Pengajuan Judul							
Penyusunan skripsi							
Ujian skripsi							
Pengambilan Sampel							
Analisis Data							
Ujian Hasil							