

SKRIPSI

**ANALISIS BIAYA PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN
MENGUNAKAN REGIMEN *DOXORUBICIN CYCLOFOSFAMID* (AC)
DIBANDINGKAN REGIMEN *PACLITAXEL DOXORUBICIN
CYCLOFOSFAMID* (TAC) DI RSUD PROVINSI NTB**



Oleh:

BAIQ DYAH LAILI ISRO'

2019E1C006

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Mataram

PROGRAM STUDI S1 FARMASI FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

MATARAM

TAHUN 2022/2023

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISIS BIAYA PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN
MENGUNAKAN REGIMEN *DOXORUBICIN CYCLOFOSFAMID (AC)*
DIBANDINGKAN REGIMEN *PACLITAXEL DOXORUBICIN
CYCLOFOSFAMID (TAC)* DI RSUD PROVINSI NTB**

Oleh:

BAIQ DYAH LAILI ISRO'

2019E1C006

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Pertama

Dosen Pembimbing Kedua


(apt. Cyntiva Rahmawati, M.K.M)

NIDN. 0822128801


(apt. Baiq Lenysia Puspita A, M.Farm)

NIDN. 0826109402

SKRIPSI INI TELAH DISEMINARKAN DAN DIUJI OLEH TIM
PENGUJI PADA Senin, 03 JULI 2023

OLEH
DEWAN PENGUJI

Ketua

apt. Cyntiya Rahmawati, M.K.M

NIDN. 0822128801

(.....)

Anggota I

apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.Klin

NIDN. 0827108402

(.....)

Anggota II

apt. Baiq Lenysia Puspita A, M.Farm

NIDN. 0826109402

(.....)

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Mataram

Dekan,

Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.Klin.

NIDN. 0827108402

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Baiq Dyah Laili Isro
Tempat, tanggal lahir : Selong, 25-10-2000
NIM : 2019E1C006
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Analisis Biaya Pada Pasien Kanker Payudara Dengan Menggunakan Regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC) Dibandingkan Regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid* (TAC) Di Rsud Provinsi NTB

Dengan ini saya menyatakan yang sebenarnya:

1. Bahwa naskah skripsi ini benar-benar orisinal dan baru, dibuat oleh saya sendiri;
2. Bahwa saya tidak menjiplak karya ilmiah milik orang lain;
3. Bahwa naskah ini sepengetahuan saya belum ada yang membuat atau telah dipublikasikan atau pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain;
4. Bahwa setiap pendapat orang lain yang saya kutip, selalu saya cantumkan sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila pernyataan saya tidak benar dan dikemudian hari ternyata ada pihak lain yang mengklaim sebagai tulisannya yang saya jiplak, maka saya akan mempertanggungjawabkan sendiri tanpa melibatkan dosen pembimbing dan/atau Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram dan saya bersedia menerima sanksi akademis berupa dicabutnya predikat kelulusan/gelar kesarjanaannya.

Mataram, 18 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Baiq Dyah Laili Isro
NIM. 2019E1C006



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT
Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BAIG DYAH LAILI ISRO
NIM : 2019E10006
Tempat/Tgl Lahir : Selong, 25-10-2000
Program Studi : St Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp : 087702841501
Email : bbaigdyahls@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Analisis Biaya Pada Pasien Kanker Payudara Dengan Menggunakan
Regimen Doxorubicin Cyclofosfamid (AC) Dibandingkan Regimen
Paklitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid (TAC) Di RSUD Provinsi NTB

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 48%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 18 Agustus 2023
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



BAIG DYAH LAILI ISRO
NIM. 2019E10006

Iskandar, S.Sos., M.A. why
NIDN. 0802048904

pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : BAIQ DYAH LAILI ISRO
NIM : 2019E1C006
Tempat/Tgl Lahir : Selong, 25 - 10 - 2000
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp/Email : 089702841501 / bbaiqdyah1s@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Analisis Biaya Pada Pasien Kanker Payudara Dengan Menggunakan
Regimen Doxorubicin Cyclofosfamid (AC) Dibandingkan Regimen
Paklitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid (TAC) Di RSUD Provinsi NTB

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 10 Agustus 2023
Penulis

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



BAIQ DYAH LAILI ISRO
NIM. 2019E1C006



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

*“Jadilah Seperti Bunga Yang Memberikan Keharuman, Bahkan Kepada Tangan
Yang Telah Menghancurkannya”*

~ Ali bin Abhi Thalib ~

PERSEMBAHAN

1. Skripsi ini saya persembahkan kepada dua orang hebat dalam hidup saya, Ayahanda dan Ibunda tercinta. Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Terimakasih atas segala pengorbanan, nasihat, dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan.
2. Keluarga besar dan orang-orang tersayang, yang selalu mensupport saya baik dalam betuk material serta do'a. Terkadang, ketika saya kehilangan kepercayaan pada diri saya sendiri, kalian disini untuk percaya pada saya.
3. Sahabat-sahabat seperjuangan saya Tantri, Dinda, Ayu, Farima, Devi, Etty, Gabby dan Lestari yang telah menjadi teman terbaik serta selalu memberikan dukungan selama menempuh perkuliahan
4. Diri saya sendiri, yang telah berjuang dan berusaha selama ini. Terimakasih atas kerja kerasnya. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal skripsi ini dengan judul “ANALISIS BIAYA PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN MENGGUNAKAN REGIMEN *DOXORUBICIN CYCLOFOSFAMID* (AC) DIBANDINGKAN REGIMEN *PAKLITAXEL DOXORUBICIN CYCLOFOSFAMID* (TAC) DI RSUD PROVINSI NTB”. Proposal skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan program pendidikan Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Proposal skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan ilmiah maupun materil dari berbagai pihak, maka dari itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Abdul Wahab, M.A. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.Klin. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Cahaya Indah Lestari M.Keb selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. apt. Abdul Rahman Wahid, M.Farm. selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram
5. apt. Baiq Leny Nopitasari, M.Farm selaku Ketua Prodi Program Studi S1 Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram
6. apt. Cyntiya Rahmawati, M.K.M, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.

7. apt. Baiq Lenysia Puspita Anjani, M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
8. Kepada ayahanda tercinta Lalu Wiriadi dan Ibunda tercinta Hariani atas doa, motivasi, dukungan dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini.
9. Teman-teman angkatan 2019 Prodi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Mataram, yang telah memberikan dukungan dan pengalaman yang tak terlupakan selama beberapa tahun ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi bidang pendidikan serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Mataram, 03 Juli 2023
Penulis

Baiq Dyah Laili Isro
2019E1C006

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI S1 FARMASI
TAHUN 2023

**ANALISIS BIAYA PADA PASIEN KANKER PAYUDARA DENGAN
MENGUNAKAN REGIMEN *DOXORUBICIN CYCLOFOSFAMID* (AC)
DIBANDINGKAN REGIMEN *PACLITAXEL DOXORUBICIN
CYCLOFOSFAMID* (TAC) DI RSUD PROVINSI NTB**

Baiq Dyah Laili Isro

Pembimbing : (I) apt. Cyntiya Rahmawati, M.K.M., (II) apt. Baiq Lenysia Puspita
Anjani, M.Farm., (III) apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.Klin

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan penyakit yang dalam pengobatannya memerlukan biaya yang tinggi. Angka kejadian kanker payudara terus mengalami peningkatan pada setiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan biaya pada pasien kanker payudara dengan menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB. Rancangan penelitian ini menggunakan desain penelitian analisis secara retrospektif selama tahun 2022 dengan membandingkan biaya langsung medis dari data sekunder pasien kanker payudara yang menggunakan kemoterapi regimen AC dibandingkan regimen TAC. Jumlah sampel sebanyak 225 pasien dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara biaya medis langsung pasien kanker payudara yang menggunakan regimen kemoterapi AC dengan regimen kemoterapi TAC yang ditandai dengan nilai Asymp. Sig <0,05.

Kata Kunci : analisis biaya, kanker payudara, regimen AC, regimen TAC

MUHAMMADIYAH MATARAM UNIVERSITY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
BACHELOR'S DEGREE PROGRAM IN PHARMACY
YEAR 2023

**COST ANALYSIS IN BREAST CANCER PATIENTS USING
DOXORUBICIN CYCLOPHOSPHAMIDE (AC) REGIMEN COMPARED TO
PACLITAXEL DOXORUBICIN CYCLOPHOSPHAMIDE (TAC) REGIMEN
AT THE PROVINCIAL GENERAL HOSPITAL OF WEST NUSA
TENGGARA**

Baiq Dyah Laili Isro

**Supervisors: (I) apt. Cyntiya Rahmawati, M.K.M., (II) apt. Baiq Lenysia
Puspita Anjani, M.Farm., (III) apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.Klin**

ABSTRACT

Breast cancer is a disease that requires high treatment costs. The incidence of breast cancer continues to increase every year. This research aims to compare the prices in breast cancer patients using Doxorubicin Cyclophosphamide (AC) regimen versus Paclitaxel Doxorubicin Cyclophosphamide (TAC) regimen at the Provincial General Hospital of West Nusa Tenggara (NTB). The research design employs a retrospective analysis in 2022, comparing direct medical costs from secondary patient data who underwent chemotherapy using the AC and TAC regimens. The sample size consists of 225 patients selected through purposive sampling. The results show a significant difference in direct medical costs between breast cancer patients using AC chemotherapy and those using TAC chemotherapy, as indicated by the Asymp. Sig value < 0.05.

Keywords: cost analysis, breast cancer, AC regimen, TAC regimen

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Humaira, M.Pd
NIDN-0803048601

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR SUSUNAN DEWAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan.....	5
1.4.2 Bagi Peneliti.....	6
1.4.3 Bagi RSUD Provinsi NTB.....	6
1.4.4 Bagi Masyarakat.....	6
1.5 Landasan Teori.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kanker Payudara.....	8
2.1.1 Definisi Kanker Payudara.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Etiologi.....	9
2.1.4 Faktor Resiko.....	9
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	13

2.1.6	Diagnosis	13
2.1.7	Stadium Kanker Payudara	13
2.1.8	Penatalaksanaan Kanker Payudara	14
2.2	Regimen AC dan TAC	24
2.2.1	Regimen <i>Doxorubicin Cyclofosfamid</i> (AC)	24
2.2.2	Regimen <i>Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid</i> (TAC).....	26
2.3	Farmakoekonomi	27
2.3.1	Definisi Farmakoekonomi	27
2.3.2	Jenis Biaya.....	28
2.3.3	Perspektif Penilaian	29
2.3.4	Analisis Biaya.....	31
2.4	Profil RSUD Provinsi NTB	33
2.5	Keaslian Penelitian	34
2.6	Kerangka Teori	37
2.7	Kerangka Konsep	38
2.8	Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN		40
3.1	Desain Penelitian	40

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
3.3 Variabel Penelitian.....	40
3.3.1 Variabel Independen.....	40
3.3.2 Variabel Dependen	41
3.4 Definisi Operasional	42
3.5 Populasi dan Sampel.....	42
3.5.1 Populasi	42
3.5.2 Sampel	42
3.6 Alat dan Metode Pengumpulan Data.....	43
3.6.1 Alat pengumpulan Data.....	43
3.6.2 Metode Pengumpulan Data	43
3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	43
3.7.1 Metode Pengolahan Data.....	43
3.7.2 Analisis Data.....	44
3.8 Alur Penelitian.....	46
BAB IV	47
4.1 Gambaran Umum	47
4.2 Karakteristik Pasien Kanker Payudara	47

4.2.1 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan	
Usia	47
4.2.2 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan	
Jenis Kelamin	49
4.2.3 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan	
Lama Rawat	50
4.2.4 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan	
Keadaan Keluar	52
4.3 Gambaran Biaya Medis langsung	54
4.4 Analisis Bivariat	57
4.4.1 Uji Normalitas	57
4.2.2 Analisis Biaya	61
4.5 Keterbatasan Penelitian	64
BAB V	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

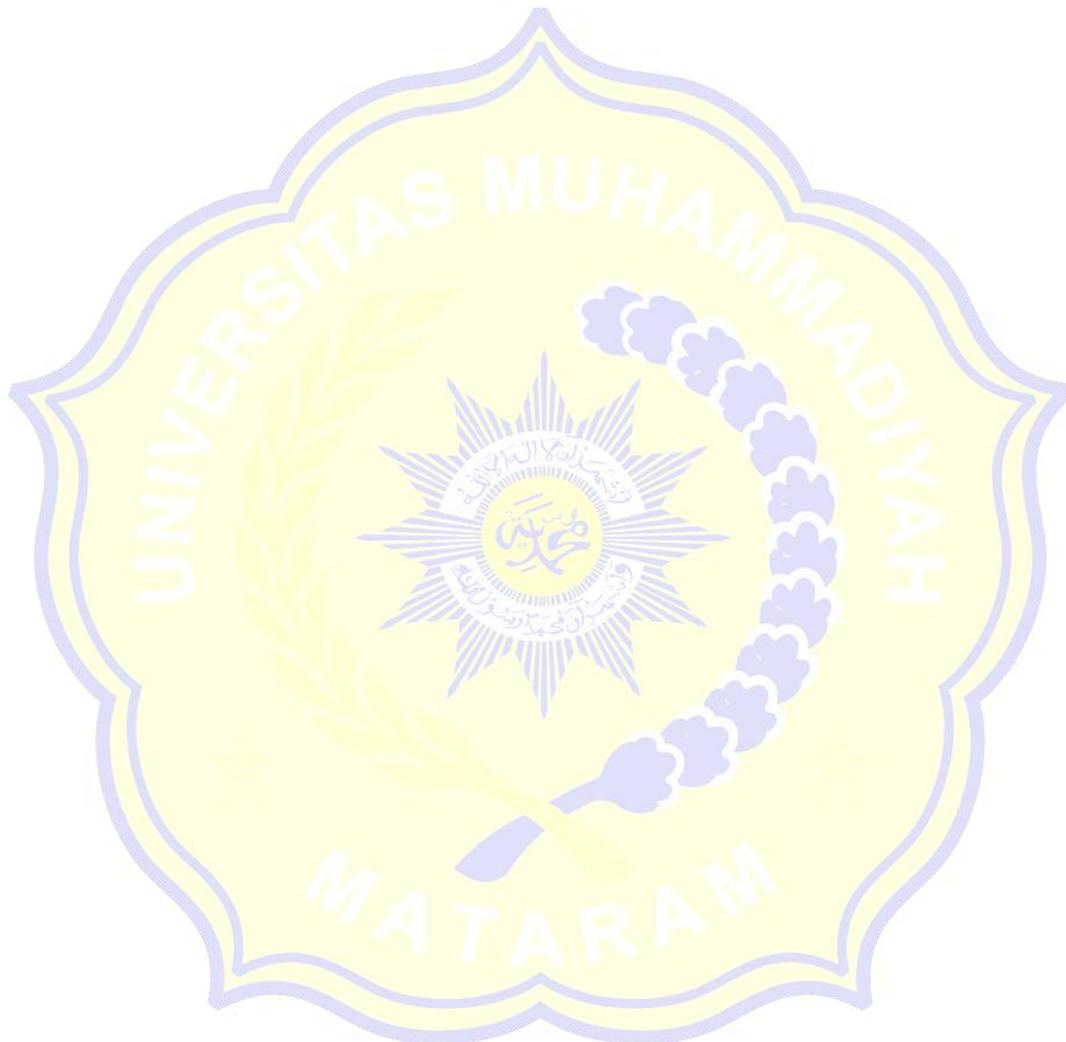
Tabel 2.1 Jenis Biaya Menurut Perspektif.....	28
Tabel 2.2 Keaslian penelitian	34
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	41
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan Usia ...	47
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan Jenis Kelamin.....	49
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan Lama Rawat.....	50
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pasien Kanker Payudara Berdasarkan Keadaan Keluar.....	52
Tabel 4.5 Gambaran Biaya Medis Langsung	54
Tabel 4.6 Uji Normalitas Komponen Biaya	57
Tabel 4.7 Uji Normalitas Biaya Langsung Medis Regimen AC dengan TAC	58
Tabel 4.8 Uji Normalitas Biaya Riil dengan Tarif INA	59
Tabel 4.9 Analisis Komponen Biaya	61
Tabel 4.10 Analisis Perbedaan Rata-Rata Biaya Langsung Medis Regimen AC dengan TAC	62

Tabel 4.11 Analisis Perbandingan Rata-Rata Biaya Riil dengan Tarif INA-CBGs..... 63



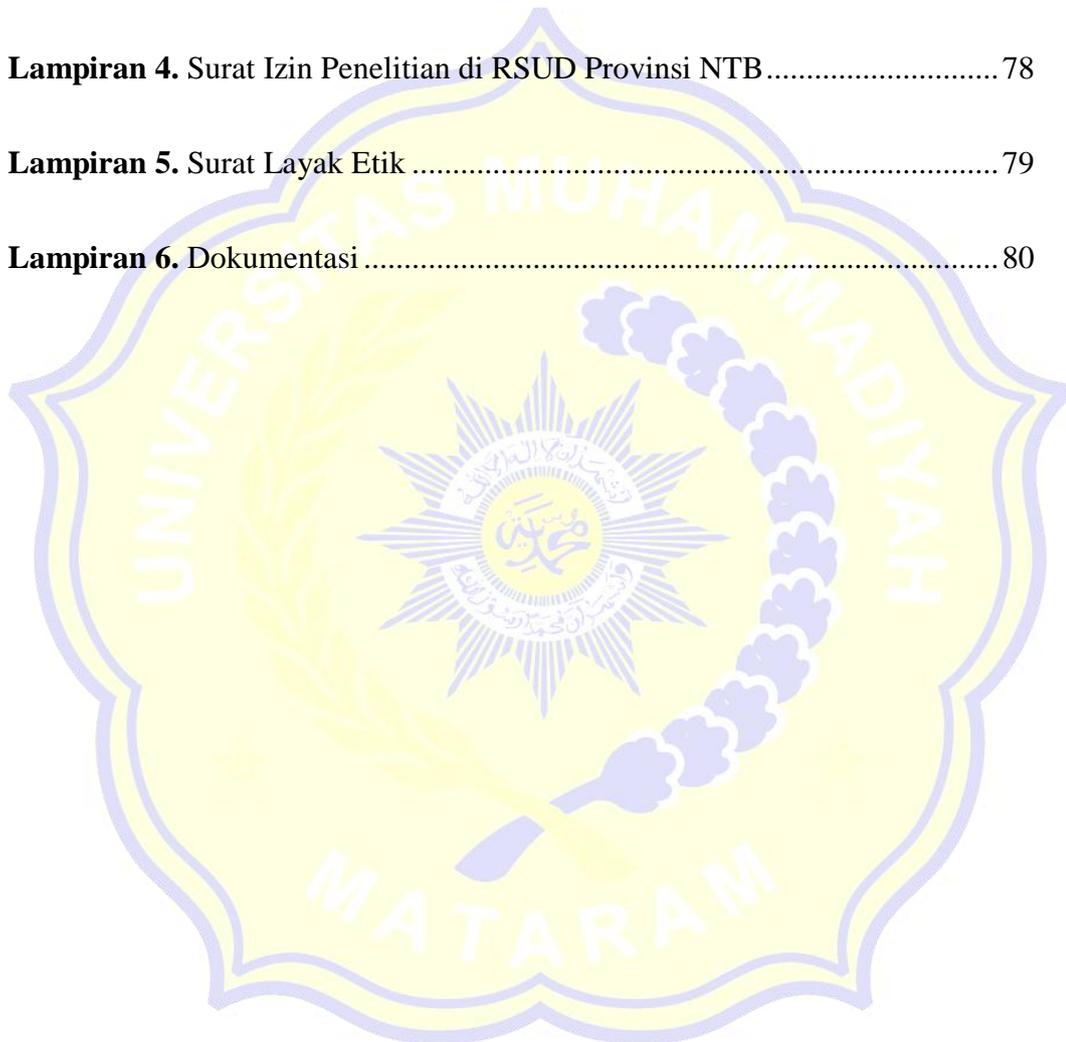
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori	37
Gambar 2.2 Kerangka konsep	38
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	46

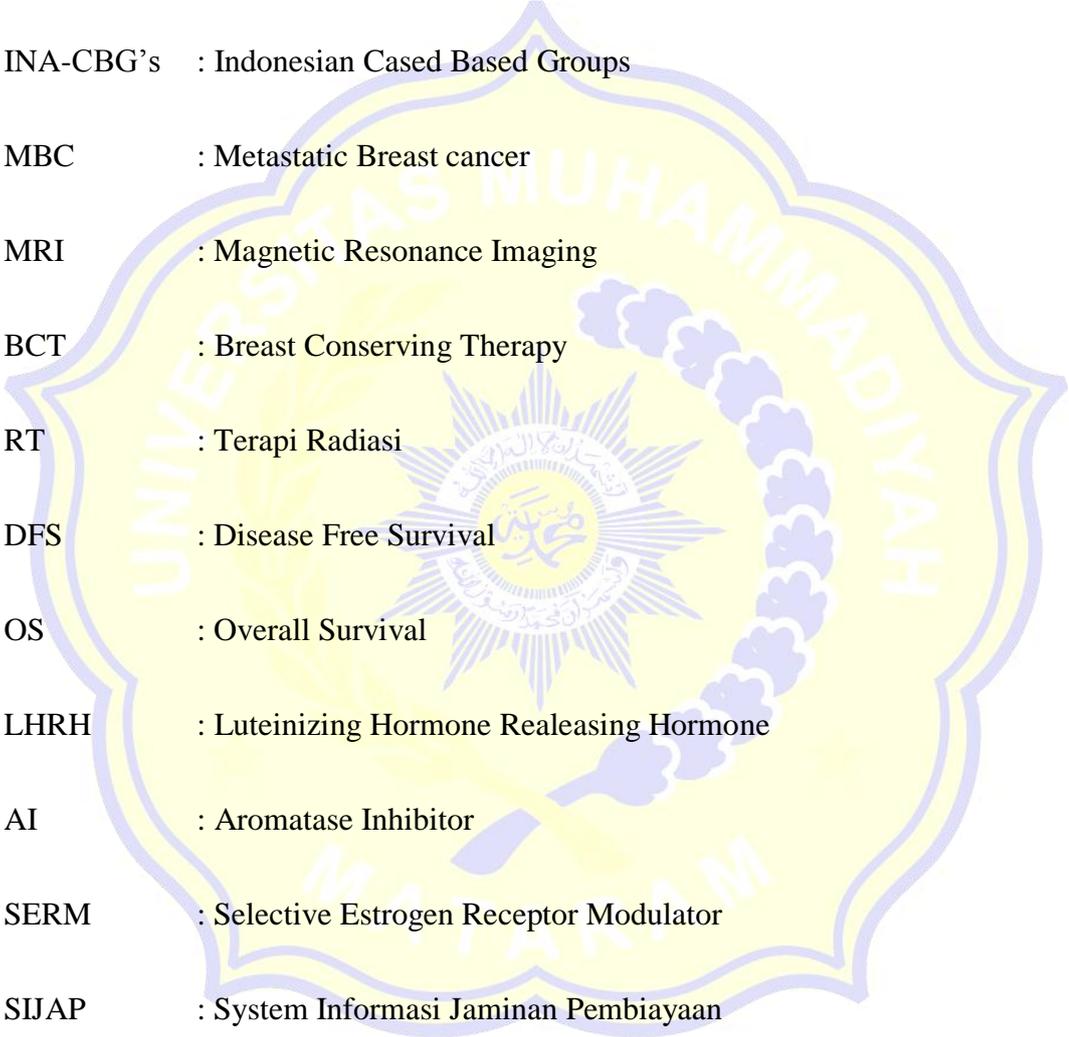


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Case Report Form	75
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	76
Lampiran 3. Surat Permohonan Persetujuan Etik	77
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian di RSUD Provinsi NTB.....	78
Lampiran 5. Surat Layak Etik	79
Lampiran 6. Dokumentasi	80



DAFTAR SINGKATAN



AC	: Doxorubicin Cyclofosamid
TAC	: Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid
WHO	: World Health Organization
INA-CBG's	: Indonesian Cased Based Groups
MBC	: Metastatic Breast cancer
MRI	: Magnetic Resonance Imaging
BCT	: Breast Conserving Therapy
RT	: Terapi Radiasi
DFS	: Disease Free Survival
OS	: Overall Survival
LHRH	: Luteinizing Hormone Realeasing Hormone
AI	: Aromatase Inhibitor
SERM	: Selective Estrogen Receptor Modulator
SIJAP	: System Informasi Jaminan Pembiayaan
HRQOL	: Health Related Quality Of Life

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah salah satu faktor utama kematian di dunia. Data Globocan tahun 2018 melaporkan bahwa tercatat 18,1 juta kasus dengan jumlah kematian sebanyak 9.6 juta pasien (WHO, 2018). Perbandingan penyakit kanker terjadi 1 dari 8 laki-laki dan 1 dari 11 perempuan di dunia menderita kanker (Khoiriyah, 2020). Menurut *World Health Organization* (WHO) kanker payudara adalah penyakit yang paling dominan terjadi pada wanita dan mengalami kenaikan setiap tahunnya hingga mencapai 1,5 juta kasus. Pada tahun 2020 terdapat 685.000 atau 15 % wanita meninggal akibat kanker payudara yang menjadi permasalahan penting di negara maju, namun 69% di antaranya terjadi di negara berkembang (Sari, 2017). Organisasi Penanggulangan Kanker Dunia dan Badan Kesehatan Dunia menunjukkan bahwa pada tahun 2030 terjadi peningkatan kanker di dunia sejumlah 300%, dan sebagian besar terjadi di negara berkembang, salah satunya Indonesia (Manawan & Timburas, 2020).

Data yang ditunjukkan oleh kemenkes RI memperkirakan 100 penderita baru per 100.000 penduduk di Indonesia menderita kanker payudara, artinya dari 237 juta penduduk terdapat sekitar 237.000 penderita kanker setiap tahunnya. Sejalan dengan adanya data empiris menunjukkan bahwa prevelensi kanker dapat meningkat seiring bertambahnya usia, dimana 2,2% kematian

diakibatkan oleh kanker ganas. Dalam Riskesdes tahun 2018, kejadian kanker payudara mengalami peningkatan di Indonesia dimulai pada tahun 2013 yakni 1,4 per 1.000 penduduk, Hal ini menyebabkan Indonesia masuk dalam urutan ke-23 dengan kasus kanker payudara terbanyak di Asia. Hasil riset yang ditunjukkan Riskesdas di NTB mengalami peningkatan kanker payudara dari 0,6% menjadi 0,85% pada tahun 2018. Perubahan *life style* atau perilaku masyarakat seperti kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak bergizi dan tidak seimbang dapat meningkatkan angka terjadinya kanker payudara (Riskesdas NTB, 2018).

Penatalaksanaan kanker payudara dilakukan melalui tiga cara yakni operasi, radiasi yang merupakan terapi bersifat lokal. serta dengan melakukan kemoterapi. Pasien kanker payudara sebagian besarnya memiliki penyakit yang telah menyebar saat diagnosis sehingga terapi lokal sering gagal dalam mengeliminasi kanker secara keseluruhan. Sementara pengobatan dengan cara kemoterapi dapat lebih efektif karena dapat mencapai sirkulasi sistemik sehingga mampu mengobati tumor utama dan penyebarannya (Yosmar *et al.*, 2020). Regimen AC dan TAC merupakan regimen kemoterapi yang berbasis antrasiklin. Antrasiklin termasuk dalam kelas antibiotic antineoplastic, yang mengganggu replikasi sel dengan bekerja pada DNA (Hitagalung, 2023). Saat ini lini pertama kemoterapi untuk kanker payudara adalah *anthracycline based chemoeterapy* yang sering dikombinasikan dengan *cyclophosphamide*, *fluorouracil*, atau *taxane* (Rahayuningrun, 2018).

Penyakit tidak menular seperti kanker memiliki pengaruh besar terhadap ketahanan sumber daya manusia sebab disamping menjadi pemicu kematian dan kesakitan juga dapat mengurangi produktivitas. Kejadian kematian dan kesakitan tersebut mayoritas terjadi pada masyarakat dengan kondisi ekonomi rendah.(Oemiati *et al*, 2012). Kanker payudara termasuk dalam jenis penyakit katastrofik, yakni penyakit *high cost*, *high volume* dan *high risk* yang mengakibatkan meningkatnya pengeluaran biaya (Aisyah *et al*, 2018).

Kasus kanker di Indonesia menempati urutan kedua dalam pengeluaran negara setelah hemodialiasis dengan catatan tahun 2012 sebesar 144,7 milyar rupiah dan pada tahun 2014 melonjak menjadi 905 milyar rupiah. Pada tahun 2016 data klaim *Indonesian-Case Based Groups* (INA-CBG's) mencatat bahwa penyakit kanker menjadi penyakit yang mengeluarkan biaya pengobatan kedua terbanyak yakni sebesar 1,8 triliun, bahkan pada september 2017 sudah mencapai 2,1 triliun. Secara nasional angka kejadian kanker payudara pada penduduk Indonesia mencapai 1,4% atau sekitar 347.792 orang (Kemenkes, 2017).

Guna menentukan strategi pengobatan yang dapat memberikan hasil outcome yang baik, maka diperlukan analisis terkait biaya. Proses pengambilan keputusan dalam pengobatan tidak hanya mempertimbangkan dari segi kemanan, khasiat dan kualitas, melainkan juga harus mempertimbangkan aspek ekonominya. Aspek ekonomi yang penting adalah

pemilihan obat secara cost-effective, dimana pengobatan yang terjangkau oleh masyarakat memberikan hasil klinik yang efektif (Erni *et al*, 2014).

Tingginya permasalahan mengenai kanker payudara juga terlihat dari banyaknya jumlah kasus kanker payudara yang ditemukan di RSUD Provinsi NTB. Data hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Provinsi NTB menunjukkan bahwa kejadian kanker payudara mengalami peningkatan pada dua tahun terakhir, yaitu sebanyak 514 kasus pada tahun 2020 dan 553 kasus pada tahun 2021. Tercatat jumlah pasien kanker payudara tahun 2021 hanya terjadi pada perempuan dengan rincian pada usia 5-14 tahun 1 orang, usia 15-24 tahun 1 orang, usia 24-44 tahun 190 orang, usia 45-64 tahun 337 orang, dan usia lebih dari 64 tahun 23 orang (Data Laporan Cancer RSUD Provinsi NTB, 2021). Selain itu RSUD Provinsi NTB menjadi Rumah Sakit rujukan pasien kanker di wilayah NTB serta memiliki fasilitas pelayanan instalasi radioterapi untuk penanganan kanker. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis biaya pada pasien kanker payudara dengan menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah perbandingan biaya pada pasien kanker payudara yang menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan

regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB dengan perspektif *payer*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbandingan biaya pada pasien kanker payudara dengan menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB dengan perspektif *payer*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui rata-rata biaya pengobatan pada pasien kanker payudara yang menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) di RSUD Provinsi NTB dengan perspektif *payer*.
- 2) Mengetahui rata-rata biaya pengobatan pada pasien kanker payudara yang menggunakan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB dengan perspektif *payer*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai analisis biaya pada pasien kanker payudara dengan menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid*

(AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) serta dapat digunakan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai informasi terkait biaya pengobatan pada pasien kanker payudara.

1.4.2 Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan, pengetahuan dan informasi bagi peneliti mengenai biaya pengobatan pada pasien kanker payudara yang menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) serta menambah pengalaman peneliti di bidang penelitian.

1.4.3 Bagi RSUD Provinsi NTB

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan rencana terapi yang lebih baik terkait biaya untuk pasien kanker payudara.

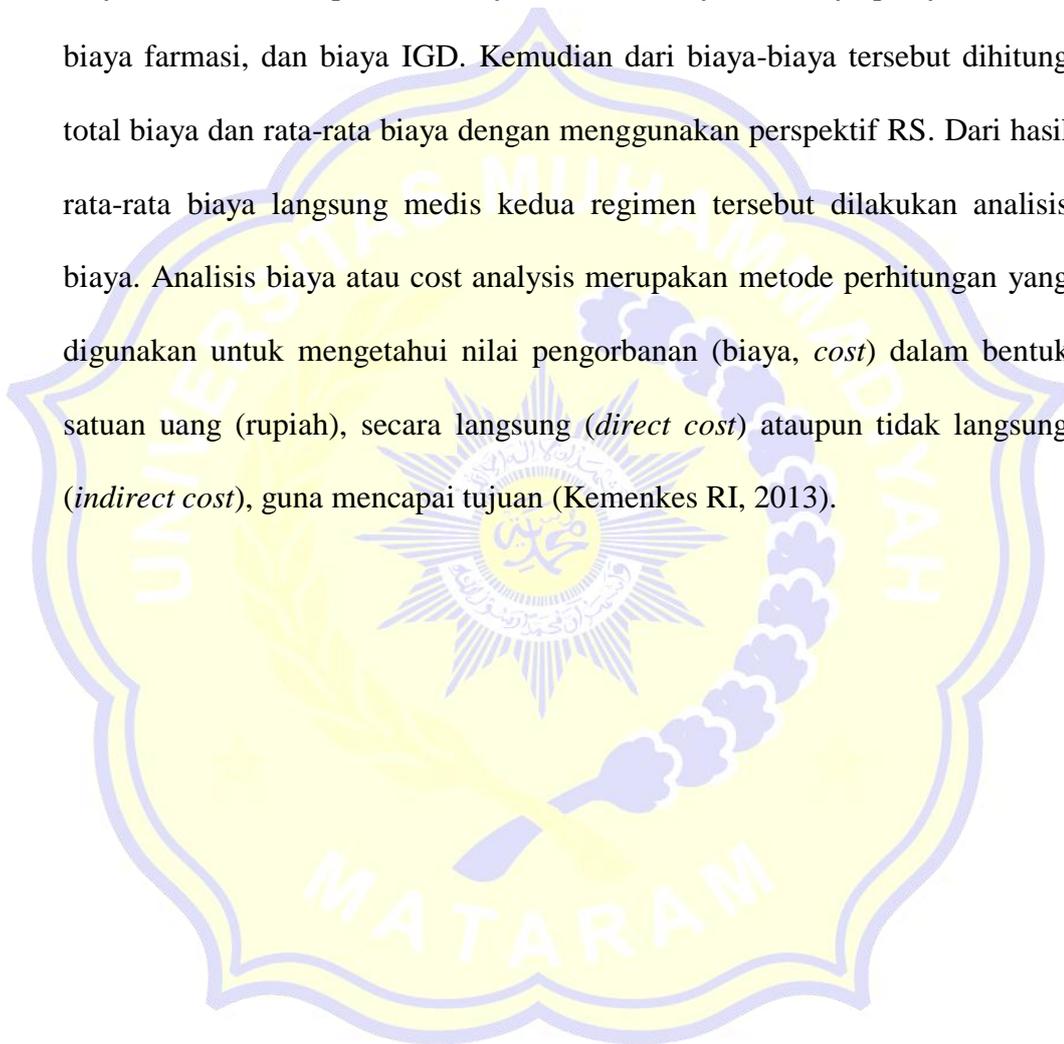
1.4.4 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tambahan bagi masyarakat luas mengenai biaya terapi pada pasien kanker payudara.

1.5 Landasan Teori

Penyakit kanker payudara merupakan keganasan yang timbul dari jaringan payudara (Dipiro *et al*, 2015). Penatalaksanaan kanker payudara dilakukan dengan cara operasi, kemoterapi, radioterapi dan terapi hormone. Pada kemoterapi terdapat pilihan pengobatan dengan menggunakan regimen

Doxorubicin Cyclofosfamid (AC) dan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid (TAC)*. Pengobatan kanker payudara membutuhkan biaya yang cukup tinggi, oleh karena itu diperlukan perhitungan biaya langsung medis pada kedua regimen tersebut yang terdiri dari total biaya ruang, total biaya visite, total Bhp/CSSD, biaya tindakan, biaya lab, biaya pelayanan lain, biaya farmasi, dan biaya IGD. Kemudian dari biaya-biaya tersebut dihitung total biaya dan rata-rata biaya dengan menggunakan perspektif RS. Dari hasil rata-rata biaya langsung medis kedua regimen tersebut dilakukan analisis biaya. Analisis biaya atau cost analysis merupakan metode perhitungan yang digunakan untuk mengetahui nilai pengorbanan (biaya, *cost*) dalam bentuk satuan uang (rupiah), secara langsung (*direct cost*) ataupun tidak langsung (*indirect cost*), guna mencapai tujuan (Kemenkes RI, 2013).



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kanker Payudara

2.1.1 Definisi Kanker Payudara

Kanker payudara merupakan tumor ganas yang timbul dari jaringan payudara. Stadium awal kanker payudara hanya terjadi disekitar area payudara, sehingga mudah untuk disembukan. Namun apabila telah menyebar jauh dari payudara, maka sulit untuk disembuhkan oleh karena itu termasuk ke dalam kanker stadium lanjut atau *metastatic breast cancer* (MBC) (Dipiro *et al.*, 2015).

Ca Mammae atau kanker payudara terjadi akibat pertumbuhan jaringan payudara yang tidak normal. Kejadian kanker payudara pada wanita menempati urutan kedua setelah kanker serviks. Kanker jenis ini mulai tumbuh di dalam kelenjar susu, saluran susu, jaringan ikat pada payudara dan terkadang dari bagian puting susu mengeluarkan cairan atau darah. Luka yang disebabkan kanker payudara akan berdampak pada keadaan psikologis pasien (Musnelina *et al.*, 2019).

2.1.2 Epidemiologi

Kejadian kanker payudara berkaitan erat dengan beberapa faktor seperti jenis kelamin, hormon endokrin (menarche dini, nuliparitas, kelahiran pertama pada usia lanjut dan terapi penggantian hormon), genetik (riwayat

pribadi atau keluarga, mutasi gen penekan tumor [*BRCA1* dan *BRCA2*]), keadaan lingkungan (paparan radiasi) dan pola hidup. Sel-sel kanker biasanya menyebar. Peyebaran sel-sel kanker payudara sering kali tidak dapat teridentifikasi. Hal ini menyebabkan terjadinya metastasis setelah terapi local dilakukan. Metastasis sering ditemukan pada bagian kelenjar getah bening, kulit, tulang, hati, paru-paru dan otak (Dipiro *et al.*, 2015).

2.1.3 Etiologi

Sampai saat ini faktor etiologi kanker payudara belum ditemukan, tetapi perlu diingat bahwa penyebab kondisi ini melibatkan banyak faktor yang saling berhubungan satu sama lain, seperti faktor genetika, lingkungan, pola makan, virus dan paparan radiasi di area dada. Sebanyak 75% wanita yang terkena kanker payudara tidak menyadari adanya berbagai faktor resiko tersebut (Rianti *et al.*, 2012).

2.1.4 Faktor Resiko

a. Jenis Kelamin

Terdapat beberapa faktor risiko penyebab terjadinya kanker payudara, namun faktor utama berasal dari jenis kelamin, wanita memiliki kemungkinan yang lebih tinggi dari pada laki-laki karena laki-laki memiliki lebih sedikit hormon esterogen dan progesteron yang menjadi pemicu tumbuhnya sel kanker (Savitri *et al.*, 2015).

b. Pertambahan usia

Bertambahnya usia dapat meningkatkan risiko meneritanya kanker payudara. Pada wanita berusia 50 tahun ke atas dan yang telah mengalami menopause lebih dari 80 % terkena kanker payudara, sedangkan pada wanita berusia dibawah 45 tahun ditemukan hanya sekitar 1 dari 8 kasus kanker payudara invasip (Savitri *et al.*, 2015).

c. Genetik

Wanita yang memiliki riwayat keluarga penderita kanker payudara memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak memiliki. Meskipun demikian, genetik yang diturunkan bisa menjadi faktor pasien menderita kanker payudara (Savitri *et al.*, 2015).

d. Riwayat pribadi kanker payudara

Seseorang yang memiliki Riwayat kanker payudara cenderung akan memiliki kemungkinn kekambuhan. Wanita denagan kanker pada satu payudaranya akan kemungkina akan berkembangnya kanker pada payudara bagian lainnya (Savitri *et al.*, 2015).

e. Riwayat tumor

Kanker payudara berisiko tinggi pada wanita yang menderita tumor jinak. Jenis tumor jinak diantaranya *Atypical Ductal Hiperplasia* atau *Lobular Carcinoma In Situ* kemungkinan akan menjadi kanker payudara dikemudian hari (Savitri *et al.*, 2015).

f. Hormon estrogen

Paparan hormon estrogen yang dialami wanita dapat menyebabkan terjadinya kanker payudara. Wanita yang mengalami menstruasi dini atau mengalami masa menopause yang lebih lama beresiko tinggi terkena kanker payudara. Hal ini disebabkan oleh keadaan tubuh yang terpapar lama oleh hormon estrogen (Savitri *et al.*, 2015).

g. Paparan radiasi

Profesi yang melibatkan peralatan sinar X dan sinar Gamma dapat meningkatkan resiko wanita dalam terkena kanker payudara. Selain itu, wanita yang pernah terkena radiasi di area dada sebagai bagian dari pengobatan kanker saat masih ana-anak atau remaja remaja juga berpotensi terkenan kanker payudara. Tingkat resiko ini berbeda-beda tergantung pada usia Ketika radiasi diterapkan.

h. Kehamilan awal pada umur 30 tahun

Pada usia 30 tahun keatas wanita yang memiliki anak pertama berisiko lebih tinggi menderita kanker payudara, diman hal ini meningkat sebanyak 3% setiap kali pertambahan usia. Wanita yang semakin tua saat hamil memiliki resiko yang semakin tinggi untuk menderita kanker payudara dan telah dibuktikan oleh penelitian payudara (Savitri *et al.*, 2015).

i. Kontrasepsi hormonal

Penelitian yang dilakukan oleh Savitri *et al* menyatakan wanita yang menggunakan kontrasepsi oral (pil KB) memiliki resiko yang lebih

tinggi dibandingkan dengan wanita yang tidak menggunakan kontrasepsi oral. Wanita yang berhenti menggunakan kontrasepsi lebih dari 10 tahun dinyatakan tidak memiliki peningkatan resiko kanker payudara (Savitri *et al.*, 2015).

j. Kelebihan berat badan

Wanita yang memiliki kelebihan berat badan setelah memasuki masa menopause memiliki resiko yang lebih tinggi terkena kanker payudara. Saat menopause indung telur akan berhenti memproduksi estrogen sehingga estrgoen pada wanita menopause baerasal dari jaringan lemak, jaringan lemak yang lebih banyak menyebabkan resiko terjadinya kanker payudara yang jauh lebih tinggi (Savitri *et al.*, 2015).

k. Pola Hidup

Konsumsi alkohol yang berlebih dapat meningkatkan resiko terjaidnya beberapa jenis kanker lainnya. Wanita yang mengkonsumsi satu gelas alcohol memiliki resiko yang kecil, sedangkan mereka yang meminum 2-5 gelas setiap harinya memiliki resiko yang lebih tinggi daripada wanita yang tidak mengkonsumso alkohol (Savitri *et al.*, 2015).

l. Asap tembakau

Wanita yang sudah merokok sejak sebelum memiliki anak pertama berisiko lebih tinggi akan terkena kanker payudara. Zat kimia pada asap tembakau dijelaskan dapat mencapai masuk ke dalam jaringan payudara dan terdeteksi terdapat pada ASI (Savitri *et al.*, 2015).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Benjolan yang tidak nyeri merupakan tanda awal kanker payudara pada kebanyakan wanita. Massa ganas yang khas biasanya berupa soliter, unilateral, padat, keras, tidak teratur, dan tidak berpindah tempat. Perubahan puting lebih jarang terlihat. Kasus yang lebih lanjut muncul dengan edema kulit yang menonjol, kemerahan, terasa hangat, dan indurasi. Gejala MBC tergantung pada lokasi metastasis namun bisa jadi meliputi nyeri tulang, sulit bernapas, sakit perut atau pembesaran, penyakit kuning, dan perubahan status mental (Dipiro *et al.*, 2015).

2.1.6 Diagnosis

Pemeriksaan tahap awal harus meliputi anamnesis yang lengkap, dimulai dari, mamografi tiga dimensi, dan, teknik pemindaian payudara lainnya. Kelainan mamografi di indikasi oleh biopsi payudara untuk menunjukkan keganasan atau untuk massa yang dapat dideteksi pada pemeriksaan fisik (Dipiro *et al.*, 2015).

2.1.7 Stadium Kanker Payudara

Menurut Dipiro *et al.*, (2015) stadium (tingkat anatomi penyakit) didasarkan pada luas dan ukuran tumor primer (T_{1-4}), keberadaan dan luasnya daerah keterlibatan kelenjar getah bening (N_{1-3}), dan ada atau tidaknya metastasis lebih lanjut (M_{0-1}). Sistem penetapan stadium menentukan prognosis dan membantu dalam pengambilan keputusan

pengobatan. Secara sederhana, stadium kanker payudara dapat dinyatakan sebagai berikut:

a. Kanker Payudara Dini

- 1) Stadium 0: Karsinoma in situ atau penyakit yang belum menginvasi membran basal
- 2) Stadium I: Tumor invasif primer kecil tanpa melibatkan kelenjar getah bening
- 3) Stadium II: Adanya keterlibatan kelenjar getah bening regional.

b. Kanker Payudara Stadium Lanjut Secara Lokal

- 1) Stadium III: Biasanya berupa tumor besar dengan keterlibatan nodal yang luas di mana nodus atau tumor menempel pada dinding dada; juga termasuk kanker payudara inflamasi, yang cepat progresif

c. Kanker Payudara Stadium Lanjut atau Metastasis

- 1) Stadium IV: metastatis pada organ yang terletak jauh dari tumor primer

2.1.8 Penatalaksanaan Kanker Payudara

Menurut Dipiro *et al.*, (2015) terapi ajuvan diberikan untuk kanker payudara stadium awal dan stadium lanjut lokal dengan maksud penyembuhan. Pengobatan MBC dilakukan untuk memperbaiki gejala dan kualitas hidup, dan untuk memperpanjang kelangsungan hidup. Pengobatan penyakit kanker payudara dapat menyebabkan toksisitas substansial, yang

berbeda tergantung pada agen individu, metode pemberian, dan regimen kombinasi. Beberapa pengobatan penyakit kanker payudara yaitu:

a. Kanker payudara dini

1) Terapi regional lokal

Operasi saja dapat menyembuhkan sebagian besar pasien dengan kanker in situ dan sekitar setengah dari penderita kanker stadium II. Terapi konservasi payudara atau *Breast-conserving therapy* (BCT) seringkali menjadi terapi utama untuk penyakit stadium I dan II; lebih disukai daripada mastektomi radikal yang dimodifikasi karena menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang setara dengan hasil yang lebih unggul secara klinis. BCT meliputi pengangkatan sebagian payudara, evaluasi bedah kelenjar getah bening aksila, dan terapi radiasi (RT) untuk mencegah kekambuhan lokal (Dipiro *et al.*, 2015).

Terapi radiasi (RT) diberikan ke seluruh bagian payudara selama 4 hingga 6 minggu untuk mengatasi penyakit residual setelah BCT. Kemerahan dan eritema jaringan payudara dengan penyusutan massa payudara total berikutnya adalah komplikasi kecil yang berkaitan dengan RT. Mastektomi sederhana atau total melibatkan pengangkatan seluruh payudara tanpa pembedahan otot yang ada di sekitarnya atau nodus aksila. Prosedur ini digunakan untuk karsinoma in situ di mana

kejadian keterlibatan nodus aksila hanya 1% atau dengan kekambuhan lokal setelah BCT (Dipiro *et al.*, 2015).

Kelenjar getah bening aksila harus diambil sampelnya untuk informasi staging dan prognostik. Pemetaan limfatik dengan biopsi kelenjar getah bening sentinel adalah alternatif yang kurang invasif untuk diseksi aksila; Namun, prosedur ini menimbulkan kontroversi pada populasi pasien tertentu (Dipiro *et al.*, 2015).

2) Terapi adjuvant sistemik

Terapi ajuvan sistemik adalah pemberian terapi sistemik setelah terapi lokal definitif (pembedahan, radiasi, atau keduanya) ketika tidak ada tanda penyakit metastasis tetapi kemungkinan besar penyakit kambuh kembali. Pemberian kemoterapi, terapi endokrin, atau keduanya menghasilkan peningkatan kelangsungan hidup bebas penyakit atau *disease-free survival* (DFS) dan kelangsungan hidup keseluruhan atau *overall survival* (OS) untuk semua pasien yang dirawat. Tes genetik sedang divalidasi secara prospektif sebagai alat pendukung keputusan untuk kemoterapi adjuvan kemoterapi pada kanker payudara ER-positif, nodus-negatif untuk mengidentifikasi karakteristik tumor primer yang dapat memprediksi kemungkinan kekambuhan atau kematian (Dipiro *et al.*, 2015).

b. Kemoterapi adjuvan

Pemberian awal kemoterapi kombinasi yang efektif pada saat massa tumor kecil harus meningkatkan peluang kesembuhan dan meminimalkan munculnya klon sel tumor yang resistan terhadap obat. Regimen kombinasi secara klinis lebih efektif daripada kemoterapi agen tunggal. Regimen yang mengandung antrasiklin (misalnya, doksorubisin dan epirubisin) mengurangi tingkat kekambuhan dan kematian dibandingkan dengan rejimen yang mengandung siklofosfida, metotreksat, dan fluorourasil. Penambahan taksan, docetaxel dan paclitaxel, ke rejimen adjuvan yang terdiri dari obat-obatan yang tercantum di atas menghasilkan penurunan risiko kekambuhan lebih lanjut, kekambuhan berulang, dan kematian secara keseluruhan dibandingkan dengan regimen nontaksan pada pasien kanker payudara simpul-positif. Penggunaan regimen yang mengandung taksan pada pasien simpul-negatif masih kontroversial (Dipiro *et al.*, 2015).

Kemoterapi dimulai pada waktu 12 minggu setelah operasi pengangkatan tumor primer. Durasi optimal pengobatan adjuvan belum diketahui namun tampaknya 12 sampai 24 minggu, tergantung pada regimen yang digunakan. Intensitas dosis mengacu pada jumlah obat yang diberikan per unit waktu, yang dapat dicapai dengan meningkatkan dosis, mengurangi waktu antar dosis, atau keduanya. Regimen adjuvan dengan dosis padat untuk kanker

payudara simpul-positif menghasilkan DFS dan OS yang berkepanjangan (Dipiro *et al.*, 2015).

Pemberian taxane secara bersamaan atau bertahap dengan regimen berbasis antrasiklin adalah standar perawatan pada kanker payudara simpul-positif. Peningkatan dosis dalam regimen standar tampaknya tidak bermanfaat dan cenderung berbahaya. Hindari pengurangan dosis dalam regimen standar kecuali jika diperlukan dengan adanya toksisitas yang parah (Dipiro *et al.*, 2015).

Toksitas jangka pendek dari kemoterapi ajuvan umumnya dapat ditoleransi dengan baik, terutama dengan tersedianya antagonis serotonin dan substansi P/neurokinin 1-antagonis antiemetik dan faktor pertumbuhan myeloid. Manfaat kelangsungan hidup untuk kemoterapi ajuvan pada kanker payudara stadium I dan II cukup sederhana. Pengurangan absolut dalam mortalitas pada 10 tahun yaitu 5% pada nodus-negatif dan 10% pada penyakit nodus-positif (Dipiro *et al.*, 2015).

c. Terapi biologis adjuvan

Trastuzumab yang dikombinasikan dengan kemoterapi ajuvan diindikasikan pada pasien dengan kanker payudara HER2-positif stadium dini. Risiko kekambuhan berkurang hingga 50% dalam uji klinis. Beberapa hal masih menjadi pertanyaan yang belum terpecahkan dalam penggunaan trastuzumab adjuvan, termasuk kemoterapi kombinasi yang optimal, dosis, jadwal dan durasi terapi

yang optimal, serta penggunaan modalitas terapi bersamaan lainnya (Dipiro *et al.*, 2015).

d. Terapi endokrin adjuvan

Tamoxifen, toremifene, ooforektomi, iradiasi ovarium, agonis *luteinizing hormone-releasing hormone* (LHRH), dan *aromatase inhibitor* (AI) adalah terapi hormonal yang digunakan dalam pengobatan kanker payudara primer atau stadium dini. Tamoxifen adalah terapi hormonal adjuvan standar terbaik selama tiga dekade dan umumnya dianggap sebagai terapi hormonal adjuvan pilihan untuk wanita premenopause. Tamoxifen memiliki sifat estrogenik dan antiestrogenik, tergantung pada jaringan dan gen yang bersangkutan (Dipiro *et al.*, 2015).

Tamoxifen 20 mg setiap hari, diberikan setelah menyelesaikan kemoterapi dan berlanjut selama 5 tahun, dapat mengurangi risiko kekambuhan dan mortalitas. Tamoxifen mengurangi risiko patah tulang pinggul dan tulang belakang. Namun, Tamoxifen meningkatkan risiko stroke, emboli paru, trombosis vena dalam, dan kanker endometrium, terutama pada wanita usia 50 tahun atau lebih. Wanita premenopause mendapat manfaat dari ablasi ovarium dengan agonis LHRH (misalnya, goserelin) dalam pengaturan adjuvan, baik dengan atau tanpa tamoxifen bersamaan. Berbagai uji coba sedang berlangsung untuk lebih mendefinisikan peran agonis LHRH (Dipiro *et al.*, 2015).

Guideline merekomendasikan penggabungan AI ke dalam terapi hormonal adjuvan untuk kanker payudara pascamenopause, hormon-sensitif. Para ahli meyakini bahwa anastrozole, letrozole, dan exemestane memiliki profil efikasi dan toksisitas antitumor yang sama. Efek samping dengan AI meliputi keropos tulang/osteoporosis, *hot flashes*, mialgia/artralgia, kekeringan/atrofi vagina, sakit kepala ringan, dan diare. Obat, dosis, urutan, dan durasi pemberian AI yang optimal dalam pengaturan adjuvan masih belum diketahui (Dipiro *et al.*, 2015).

e. Kanker payudara stadium lanjut secara lokal (Stadium III)

Neoadjuvant atau kemoterapi primer adalah pengobatan utama dalam berbagai pilihan. Manfaatnya antara lain membuat tumor yang tidak dapat dioperasi dapat dioperasi kembali dan meningkatkan angka BCT. Kemoterapi primer dengan regimen yang mengandung antrasiklin dan takson sangat dianjurkan. Penggunaan trastuzumab dengan kemoterapi sesuai untuk pasien dengan tumor HER2-positif. Pembedahan yang diikuti dengan kemoterapi dan RT adjuvan harus diberikan untuk meminimalkan kekambuhan lokal. Penyembuhan adalah tujuan utama untuk sebagian besar pasien dengan penyakit stadium III (Dipiro *et al.*, 2015).

f. Kanker payudara metastatic (Stadium IV)

Menurut Dipiro *et al.*, (2015) pilihan terapi untuk *Metastatic Breast Cancer* (MBC) didasarkan pada lokasi penyebaran penyakit dan ada atau tidaknya karakteristik tertentu, seperti berikut:

1) Terapi endokrin

Terapi endokrin adalah pengobatan pilihan untuk pasien yang memiliki metastasis reseptor hormon positif di jaringan lunak, tulang, pleura, atau, jika tanpa gejala, viscera. Dibandingkan dengan kemoterapi, terapi endokrin memiliki peluang respons yang sama dan profil keamanan yang lebih baik. Pasien secara bertahap diobati dengan terapi endokrin sampai tumor mereka berhenti merespons, dan pada saat itu kemoterapi dapat diberikan. Belum ada satu pun terapi endokrin yang memiliki manfaat kelangsungan hidup yang lebih jelas. Pilihan agen umumnya didasarkan pada mekanisme kerja, toksisitas dan preferensi pasien (Dipiro *et al.*, 2015).

AI umumnya merupakan terapi lini pertama pada wanita pascamenopause. AI mengurangi estrogen yang bersirkulasi dan organ target dengan menghalangi konversi perifer dari prekursor androgenik, sumber utama estrogen pada wanita pascamenopause. Penghambat aromatase generasi ketiga yakni anastrozole, letrozole, dan exemestane lebih selektif dan kuat daripada prototipe, aminoglutethimide. Bila dibandingkan dengan tamoxifen, pasien yang menerima AI memiliki tingkat

respons yang serupa serta insiden kejadian tromboemboli dan perdarahan vagina yang lebih rendah (Dipiro *et al.*, 2015).

Tamoxifen, modulator reseptor estrogen selektif atau *selective estrogen receptor modulator* (SERM) adalah agen pertama yang lebih disukai ketika metastasis terjadi pada wanita premenopause kecuali ketika metastasis terjadi dalam waktu 1 tahun dari tamoxifen adjuvan. Selain efek samping yang dijelaskan untuk terapi adjuvan, tumor flare atau hiperkalsemia terjadi pada sekitar 5% pasien dengan MBC. Toremifene, sebagai SERM, memiliki efikasi dan tolerabilitas yang sama dengan tamoxifen dan merupakan alternatif untuk tamoxifen pada pasien pascamenopause. Fulvestrant adalah agen intramuskular lini kedua dengan kemanjuran dan keamanan yang serupa bila dibandingkan dengan anastrozole atau exemestane pada pasien yang mengalami kemajuan pada tamoxifen (Dipiro *et al.*, 2015).

2) Kemoterapi

Kemoterapi digunakan sebagai terapi awal untuk wanita dengan tumor negatif reseptor hormon; dengan paru-paru, hati, atau sumsum tulang yang progresif atau bergejala dengan cepat; dan setelah kegagalan terapi endokrin. Pilihan pengobatan tergantung pada karakteristik pasien, toksisitas, dan paparan kemoterapi sebelumnya. Agen tunggal memiliki tingkat respons

yang lebih rendah daripada terapi kombinasi, tetapi waktu untuk perkembangan dan OS serupa. Pengobatan dengan agen tunggal yang konsisten direkomendasikan daripada rejimen kombinasi kecuali jika pasien memiliki penyakit progresif yang cepat, penyakit visceral yang mengancam jiwa, atau kebutuhan untuk pengendalian gejala yang cepat (Dipiro *et al.*, 2015).

Regimen kombinasi menghasilkan respons objektif sekitar 60% pada pasien yang sebelumnya tidak terpapar kemoterapi, tetapi respons lengkap terjadi kurang dari 10% pasien. Median durasi respons adalah 5 hingga 12 bulan; median kelangsungan hidup adalah 14 hingga 33 bulan. Regimen kemoterapi tertentu dilanjutkan sampai ada bukti tegas penyakit progresif atau efek samping yang tidak dapat ditoleransi (Dipiro *et al.*, 2015).

Antrasiklin dan taksan menghasilkan tingkat respons 50% hingga 60% ketika digunakan sebagai terapi lini pertama untuk MBC. Agen tunggal capecitabine, vinorelbine, dan gemcitabine memiliki tingkat respons 20% hingga 25% ketika digunakan setelah antrasiklin dan taxane. Ixabepilone, agen penstabil mikrotubulus, diindikasikan sebagai monoterapi atau dalam kombinasi dengan capecitabine. Eribulin adalah agen antimikrotubulus kedua yang disetujui sebagai monoterapi pada pasien yang telah menerima setidaknya dua kemoterapi sebelumnya untuk MBC (Dipiro *et al.*, 2015).

3) Terapi biologis atau terapi target

Tersedia tiga agen anti-HER2 yakni trastuzumab, lapatinib, dan pertuzumab. Trastuzumab menghasilkan tingkat respons 15% hingga 20% ketika digunakan sebagai agen tunggal dan meningkatkan tingkat respons, waktu untuk perkembangan, dan OS ketika dikombinasikan dengan kemoterapi. Trastuzumab dapat ditoleransi dengan baik, tetapi risiko kardiotoxicitas sebesar 5% dengan trastuzumab agen tunggal dan sangat tinggi dalam kombinasi dengan antrasiklin (Dipiro *et al.*, 2015).

Lapatinib adalah inhibitor tirosin kinase oral yang menargetkan HER2 dan reseptor faktor pertumbuhan epidermal. Terapi ini menunjukkan tingkat respons yang lebih baik dan mengalami perkembangan dalam kombinasi dengan capecitabine, dibandingkan dengan capecitabine saja, pada pasien yang sebelumnya diobati dengan anthracycline, taxane, dan trastuzumab. Efek samping yang paling umum adalah ruam dan diare. Pertuzumab adalah antibodi monoklonal yang mengikat domain HER2 yang berbeda dibandingkan dengan trastuzumab. Pedoman NCCN mencakup pertuzumab dalam kombinasi dengan trastuzumab ditambah takson (Dipiro *et al.*, 2015).

4) Terapi radiasi

Umumnya digunakan untuk mengobati metastasis tulang yang menyakitkan atau lokasi penyakit lokal lainnya, termasuk lesi otak dan sumsum tulang belakang. Pereda nyeri terjadi pada sekitar 90% pasien yang menerima RT (Dipiro *et al.*, 2015).

2.2 Regimen AC dan TAC

2.2.1 Regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC)

Doxorubicin umumnya digunakan dalam bentuk kombinasi dengan obat anti kanker lain seperti cyclofosamid. Doxorubicin merupakan agen kemoterapi pilihan pertama untuk kanker payudara. Doxorubicin bekerja dengan cara mengikat DNA sel kanker dan memblokir enzim yang penting seperti topoisomerase II. Ini membuat DNA menjadi kecil dan sel kanker tidak dapat berkembang. Efek samping yang ditimbulkan oleh doxorubicin cukup banyak, salah satunya adalah efek kardiotoxik. Pada pemakaian doxorubicin dapat meningkatkan produksi oksidan yang sangat berbahaya bagi jantung. Doxorubicin memiliki efek kardiotoxik yang cukup berbahaya. Kardiotoxik yang ditimbulkan dapat menyebabkan gagal jantung. Untuk itu dalam penggunaan doxorubicin harus dilakukan pendekatan klinis dalam memantau efek toksik tersebut. Pendekatan klinis yang dapat dilakukan adalah me-monitoring kinerja jantung sebelum dan sesudah pemberian obat dengan memantau melalui electrocardiography maupun echocardiography (Utari, 2021). Cyclofosamid merupakan obat kemoterapi golongan alkylating agent yang berkhasiat kuat terhadap sel-sel

yang sedang membelah. Khasiat ini berdasarkan gugusan-alkilnya yang sangat reaktif dan menyebabkan *cross-linking* (saling mengikat) antara rantai-rantai DNA didalam inti sel, sehingga proses pergandaan DNA terganggu dan pembelahan sel dirintangi. Berdasarkan cara kerjanya, cyclofosfamid termasuk dalam siklus sel spesifik yaitu bekerja langsung merusak DNA sehingga menyebabkan reproduksi sel terhenti (Sardjan, 2022). Dalam penelitian Fan *et al*, 2017 menunjukkan bahwa pengobatan dengan menggunakan regimen AC dapat mengakibatkan berkurangnya volume tulang trabekular pada metafisis, yang dikaitkan dengan berkurangnya kadar serum 25-hidroksi, vitamin D3 dan alkali fosfatase. Pengurangan kepadatan osteosit dan sel pelapis tulang juga ditemukan. Selain itu, sumsum tulang mengalami kerusakan parah, meliputi penurunan selularitas sumsum tulang yang signifikan dan peningkatan kandungan adiposit sumsum. Bersamaan dengan perubahan ini, terjadi peningkatan ekspresi mRNA gen pengatur adipogenesis (PPAR γ dan FABP4) dan sitokin inflamasi (TNF α) pada tulang metafisis dan sumsum tulang.

2.2.2 Regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC)

Regimen TAC merupakan kemoterapi berbasis antrasiklin yang dikombinasikan dengan golongan taxan. Pengobatan kemoterapi dengan Paclitaxel atau Taxol termasuk dalam golongan microtubule-hyperpolymerizing agents. Molekul Taxol di dalam tubuh akan berinteraksi dengan tubulin. Tubulin merupakan komponen dominan dalam microtubule, berbentuk seperti silinder dan merupakan bagian dari sistem kerangka sel.

Komponen tersebut sangat vital dalam proses mitosis atau pembelahan sel. Interaksi Taxol dengan tubulin akan membentuk ikatan Taxol-tubulin sehingga menciptakan sel yang stabil yang berakibat terhalangnya perubahan formasi protein. Taxol juga disebut sebagai penstabil mitosis, karena jika taxol membentuk ikatan dengan tubulin maka protein akan kehilangan fleksibilitasnya dan microtubule tak akan bisa dirombak lebih lanjut. Selain itu Taxol juga menginduksi program kematian sel (apoptosis) dengan mengikat dan memblok fungsi apoptosis inhibitor protein Bcl-2 (Bcell leukemia 2). Sebuah karakteristik umum dari sel-sel kanker adalah cepatnya pembelahan sel-sel kanker. Untuk itu, sitoskeleton sel mengalami restrukturisasi (penyusunan kembali) yang cepat. Paclitaxel adalah terapi yang efektif untuk kanker yang agresif karena memiliki efek berlawanan dengan proses pembelahan sel dengan mencegah restrukturisasi (Kuowagam, 2013). Penambahan Paclitaxel ke AC menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam DFS tetapi tidak signifikan pada OS dengan toksisitas yang dapat diterima (Mamounas *et al* 2005).

2.3 Farmakoekonomi

2.3.1 Definisi Farmakoekonomi

Farmakoekonomi merupakan studi yang mengukur biaya serta hasil yang diperoleh dari penggunaan obat dalam lingkup pelayanan Kesehatan. Studi farmakoekonomi bertujuan untuk memastikan bahwa penggunaan bahan-bahan pelayanan Kesehatan dapat bersifat efisien dan hemat biaya

(Orion, 1997). Fokus farmakoekonomi melibatkan perbandingan antara berbagai jenis obat untuk pengobatan yang serupa, serta perbandingan pengobatan yang berbeda pada kondisi yang berlainan (Vogenberg, 2001).

Dalam bidang farmakoekonomi biaya memiliki peran penting karena adanya keterbatasan sumberdaya, terutama dalam hal dana. Kajian yang termasuk dengan ilmu ekonomi, biaya (biaya peluang atau opportunity cost) didefinisikan sebagai nilai dari peluang yang terlewatkan akibat penggunaan sumber daya dalam suatu kegiatan. Dalam perspektif ahli farmakoekonomi, biaya kesehatan mencakup lebih dari sekadar biaya layanan medis, melainkan juga termasuk biaya pelayanan lainnya dan biaya yang dikeluarkan oleh pasien itu sendiri (Kemenkes RI, 2013).

2.3.2 Jenis Biaya

Menurut Kemenkes RI (2013) secara umum, biaya yang terkait dengan perawatan kesehatan dapat dibedakan sebagai berikut:

a. Biaya langsung

Biaya langsung merupakan biaya yang berkaitan secara langsung dengan perawatan kesehatan, biaya obat (dan perbekalan kesehatan), biaya konsultasi dokter, biaya jasa perawat, penggunaan fasilitas rumah sakit (kamar rawat inap, peralatan), uji laboratorium, biaya pelayanan informal dan biaya kesehatan lainnya. Selain biaya medis, biasanya diperhitungkan juga biaya non-medis seperti biaya ambulans dan biaya transportasi pasien lainnya (Kemenkes RI, 2013).

b. Biaya tidak langsung

Biaya tidak langsung merujuk pada sejumlah biaya yang berkaitan dengan pengurangan produktivitas akibat penyakit, termasuk biaya transportasi, kerugian produktivitas, dan biaya pendamping (keluarga yang mendampingi pasien) (Bootman et al., 2005).

c. Biaya nirwujud

Biaya nirwujud merujuk pada biaya-biaya yang sulit diukur secara langsung dalam bentuk uang, namun sering kali dapat diamati melalui pengukuran kualitas hidup, seperti tingkat rasa sakit dan kecemasan yang dialami oleh pasien dan/atau keluarganya (Kemenkes RI, 2013).

d. Biaya terhindarkan (*averted cost, avoided cost*)

Biaya terhindarkan merujuk pada kemungkinan pengeluaran yang dapat dihindari melalui penerapan suatu tindakan intervensi dalam bidang kesehatan (Berger et al., 2003).

2.3.3 Perspektif Penilaian

Menurut Kemenkes RI (2013) perspektif penilaian memiliki peran penting dalam ilmu farmakoekonomi, karena akan mempengaruhi komponen biaya yang harus dilibatkan. Adapun tiga jenis perspektif penilaian dalam studi farmakoekonomi yakni:

1. Perspektif masyarakat (*societal*)

Contoh studi farmakoekonomi dalam perspektif sosial adalah perhitungan biaya dari intervensi kesehatan seperti program menghindari

rokok guna memproyeksi potensi peningkatan produktivitas ekonomi (Produk Domestic Bruto) atau dalam mengurangi biaya pengeluaran layanan kesehatan secara nasional (Kemenkes RI, 2013).

2. Pespektif lembaga (*institutional*)

Contoh studi farmakoekonomi yang berkaitan dengan lembaga mencakup penghitungan efektivitas biaya pengobatan guna merancang Formularium Rumah Sakit. Selain itu, terdapat penghitungan AEB guna merancang DOEN dan Formularium Nasional (Kemenkes RI, 2013).

3. Perspektif Individu (*individual perspective*)

Contoh studi farmakoekonomi yang termasuk dalam perspektif individu adalah perhitungan biaya perawatan Kesehatan yang dibutuhkan untuk mencapai kualitas hidup tertentu. Hal ini memungkinkan pasien dalam mengevaluasi apakah suatu intervensi kesehatan memiliki nilai yang memadai atau tidak dibandingkan dengan alternatif pengeluaran lainnya (Kemenkes RI, 2013).

Setiap perspektif dalam studi farmakoekonomi tersebut memiliki pertanyaan dan jenis perhitungan biaya berbeda. Secara sederhana, kategori dan jenis biaya yang harus dihitung dalam studi farmakoekonomi dapat dilihat pada tabel 2.1 (Kemenkes RI, 2013).

Tabel 2.1 Jenis Biaya Menurut Perspektif

Komponen Biaya	Perspektif			
	Masyarakat	Pasien	Penyedia	Pembayar

			yankes	
Biaya Langsung Medis				
Biaya pelayanan kesehatan	+	+	+	+
Biaya pelayanan kesehatan lainnya	+	±	-	±
Biaya <i>cost sharing patient</i>	-	+	-	-
Biaya Langsung Non Medis				
Biaya transportasi	+	±	-	±
Biaya pelayanan informal (tambahan)	+	-	-	-
Biaya Tidak Langsung				
Biaya hilangnya produktifitas	+	+	-	-

Keterangan: + disertakan ± disertakan (bila ada) – tidak disertakan

Diadaptasi dari Rasciati et al., 2009 dan Shafle, 2011.

2.3.4 Analisis Biaya

Analisis biaya atau *cost analysis* merupakan metode perhitungan yang digunakan untuk mengetahui nilai pengorbanan (biaya, *cost*) dalam bentuk satuan uang (rupiah), secara langsung (*direct cost*) ataupun tidak langsung (*indirect cost*), guna mencapai tujuan (Kemenkes RI, 2013).

Dalam studi farmakoekonomi, aspek biaya menjadi pertimbangan utama karena adanya keterbatasan sumber daya, khususnya dalam hal dana. Dalam konteks yang berkaitan dengan ekonomi, biaya (*opportunity cost*) diartikan sebagai nilai dari peluang yang terlewatkan akibat penggunaan

sumber daya dalam suatu aktivitas. Perlu diketahui bahwa biaya tidak selalu berhubungan dengan pertukaran uang. Dalam sudut pandang para ahli farmakoekonomi, biaya kesehatan mencakup lebih dari sekedar biaya pelayanan medis, melainkan juga melingkupi biaya pelayanan lain dan biaya yang harus ditanggung oleh pasien sendiri (Kemenkes RI, 2013).

Dalam hal pelayanan kesehatan, biaya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Biaya rerata dan biaya marjinal

Biaya rerata merupakan hasil yang diperoleh dari biaya per unit, sedangkan biaya marjinal merupakan perubahan biaya yang terjadi akibat penambahan maupun pengurangan dari unit yang dihasilkan (Bootman et al., 2005). Biaya yang mengalami perubahan termasuk ke dalam biaya marjinal, perubahan ini dipengaruhi oleh lamanya perawatan pasien. Sebagai contoh, apabila suatu metode pengobatan baru dapat memungkinkan pasien pulang lebih awal dari rumah sakit dibandingkan metode lama, maka akan terpikirkan untuk menghitung biaya rata-rata rawat inap guna melihat pengematan sumber daya (Kemenkes RI, 2013).

2. Biaya tetap dan biaya variable

Biaya tetap merupakan biaya yang tidak mengalami perubahan yang terjadi ketika kuantitas atau layanan yang diberikan dalam jangka pendek seperti gaji karyawan dan depresiasi aset. Sementara biaya variable merupakan biaya yang mengalami perubahan sejalan dengan

berubahnya hasil yang diperoleh seperti komisi penjualan dan biaya pemasaran obat (Bootman et al., 2005).

3. Biaya tambahan (*ancillary cost*)

Biaya tambahan merupakan biaya yang timbul akibat pemberian layanan tambahan dalam suatu tindakan medis, seperti tindakan anastesi, skrining sinar X dan layanan laboratorium (Berger et al., 2003).

4. Biaya total

Biaya total merupakan biaya yang mencakup keseluruhan dana yang dikeluarkan oleh pasien guna memperoleh pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2013).

2.4 Profil RSUD Provinsi NTB

RSUD Provinsi NTB terletak di Jalan Praburankasari Dasan Cermen dengan luas lahan mencapai 125.000 m² dan luas bangunan 57.206 m². Bangunan lama RSUD Provinsi NTB yang didirikan sekitar tahun 1915 merupakan peninggalan pemerintah Kolonial Belanda, terletak ditengah-tengah Kota Mataram yang dulunya menjadi gedung Sekolah Dasar (HIS). Setelah Indonesia merdeka Gedung tersebut diambil alih oleh Palang Merah Indonesia (PMI). Setelah beberapa tahun pengunannya diubah menjadi Rumah Sakit Beatrixx. Pada tahun 1947 hingga 1948 terjadi perubahan resmi menjadi Rumah Sakit Umum Mataram, serta menjadi bagian dari Dinas Kesehatan Rakyat Lombok. Pada saat itu beberapa bangunan baru juga dibangun untuk melengkapi fasilitas dan kebutuhan medis.

Menurut keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Barat Nomor 448/Pem.47/5/151 tanggal 5 November 1969, status Rumah Sakit Umum Mataram yang sebelumnya dikelola oleh pemerintah Kabupaten Lombok Barat diubah menjadi milik dan dikelola oleh pemerintah daerah provinsi NTB dengan nomenklatur Rumah Sakit Umum Daerah Mataram. Pada awal tahun 2005 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 13/Menkes/SK/I/2005 tentang Peningkatan Kelas, terjadi perubahan status pada Rumah Sakit Umum Daerah Mataram dari Rumah Sakit Kelas B menjadi Rumah Sakit Kelas B Pendidikan. Pada tahun 2011, status pengelolaan RSUD Provinsi NTB ditetapkan menjadi PPK-BLUD berdasarkan Keputusan Gubernur NTB Nomor 37 tahun 2011. Sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi NTB Nomor 8 tahun 2008, nama RSUD Mataram diubah menjadi RSU Provinsi NTB.

2.5 Keaslian Penelitian

Tabel 2.2 Keaslian Penelitian

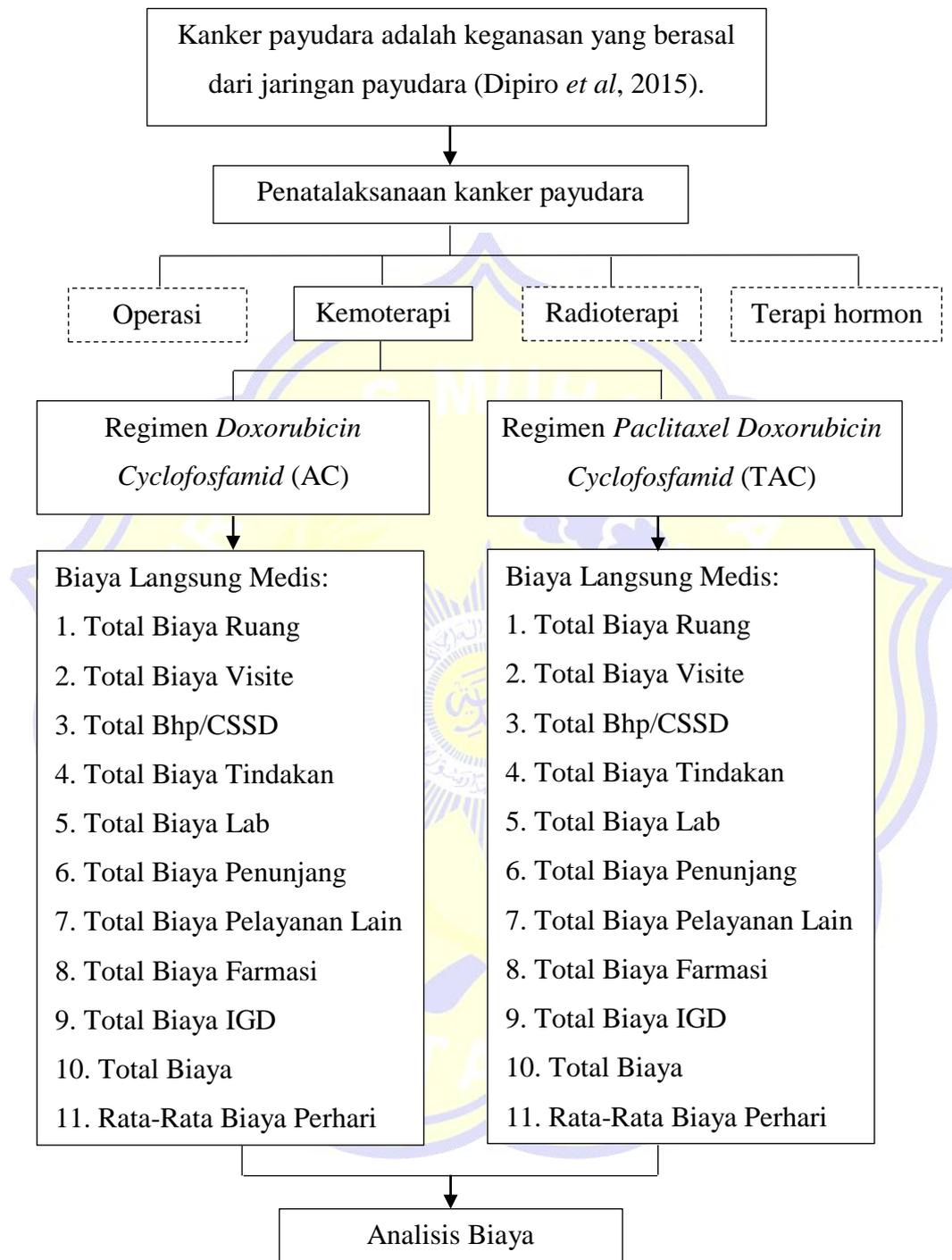
Penulis	Judul	Tahun	Metode dan Hasil	Perbedaan penelitian
Rahmi Yosmar, Listia Ningsih, dan Ifmaily.	Studi Analisa Efektifitas Biaya pada Pasien Kanker Payudara yang Menjalani Kemoterapi di RSUP DR. M.	2020	Menggunakan penelitian deskriptif secara <i>retrospektif</i> dengan membandingkan <i>direct medical cost</i> (biaya medis langsung) dari	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada lokasi penelitian, teknik sampling, dan waktu penelitian.

	Djamil Padang.			regimen kemoterapi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa regimen kemoterapi yang paling <i>cost-effective</i> untuk pasien kanker payudara stadium II adalah FAC, stadium III adalah FAC dan stadium IV adalah Paclitaxel + Doxorubicin.	
Lili Musnelina, Jenny Pontoan, Clara Jesica Martin.	Analisis Efektifitas Biaya Kemoterapi Pada Pasien Kanker Payudara di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta	2019	Menggunakan desain penelitian non eksperimental dengan studi perbandingan (<i>comparative study</i>) secara <i>retrospektif</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemoterapi kombinasi (Doxorubicin-Paclitaxel) lebih <i>cost-effective</i> dan	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada lokasi penelitian, waktu penelitian, teknik sampling, dan sumber data yang digunakan.	

			merupakan pilihan utama dibandingkan kemoterapi tunggal Bondronat karena memiliki biaya yang lebih minimal dengan efektivitas lebih baik.	
Nadia Farhanah Syafhan, Agusdini Banunsaptaningsih, dan Mutiara Jeany Rahayu Pertiwi.	Analisis <i>Cost-Effectiveness Seftazidim</i> Generik pada Pasien Kanker Payudara di Rumas Sakit Kanker “Dharmais” Jakarta, 2012	2016	Menggunakan desain penelitian non-eksperimental dengan studi perbandingan (<i>comparative study</i>) secara <i>retrospektif</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa seftazidim generik B pada pasien kanker payudara stadium awal maupun lanjut lebih <i>cost-effective</i> dibanding generik A.	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada lokasi penelitian, waktu penelitian, teknik sampling dan sumber data yang digunakan.

(Sumber hasil kajian penulis 2022)

2.6 Kerangka Teori

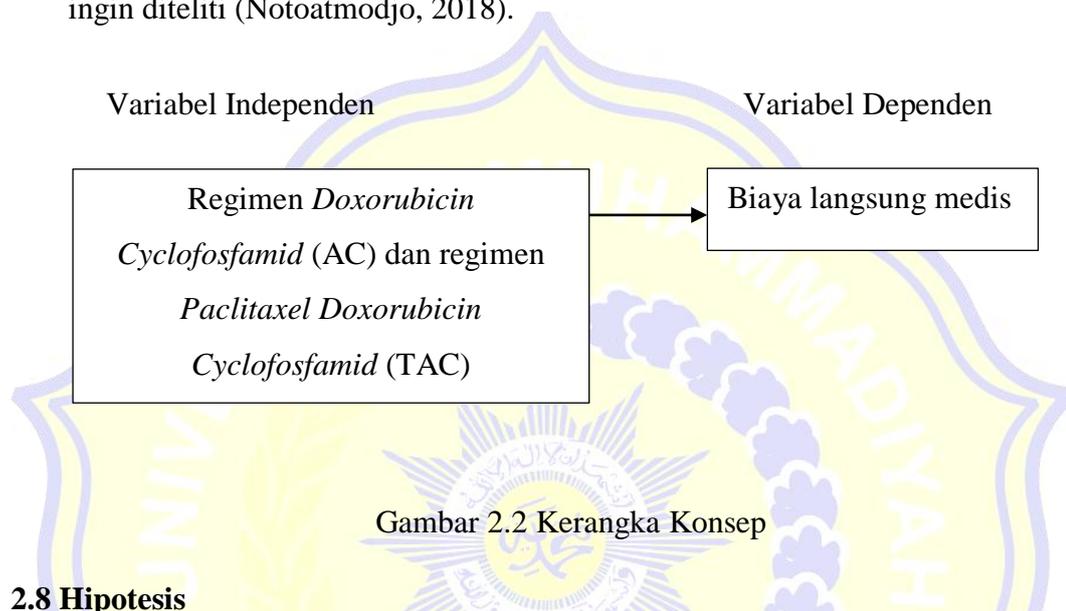


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Keterangan: : Diteliti : Tidak diteliti

2.7 Kerangka Konsep

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



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.8 Hipotesis

Menurut Sugiyono (2017) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Adapun hipotesis penelitian antara lain:

Ha: Ada perbedaan antara rata-rata biaya pada pasien kanker payudara dengan regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB.

Ho: Tidak ada perbedaan antara rata-rata biaya pada pasien kanker payudara dengan regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid* (TAC) di RSUD Provinsi NTB.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Nursalam (2017) mengemukakan desain/rancangan penelitian adalah sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, memungkinkan pengontrolan maksimal beberapa faktor yang dapat mempengaruhi akurasi suatu hasil.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analisis. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan membandingkan biaya langsung medis dan tarif INA-CBGs dari kemoterapi regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dibandingkan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC) yang digunakan oleh pasien kanker payudara di RSUD Provinsi NTB dengan perspektif *payer*.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Maret sampai Mei tahun 2023. Lokasi penelitian ini adalah di RSUD Provinsi NTB.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain (Notoatmodjo, 2018). Variabel independen dalam penelitian ini adalah kemoterapi regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC)

dan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid* (TAC) yang digunakan oleh pasien kanker payudara.

3.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain (Notoatmodjo, 2018). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah rata-rata biaya langsung medis.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah untuk membatasi ruang lingkup dan pengertian-pengertian variabel-variabel yang diamati atau diteliti. Definisi operasional juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan pengembalian instrument atau alat ukur (Notoatmodjo, 2018).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Skala ukur	Cara ukur	Hasil ukur
Pasien kemoterapi	Pasien yang terdiagnosa kanker payudara di RSUD Provinsi NTB	Nominal	Data SIJAP	1. AC 2. TAC
Biaya langsung medis	Total biaya ruang, total biaya visite, total biaya Bhp/CSSD, biaya tindakan, biaya lab, biaya pelayanan lain, biaya farmasi, biaya IGD, total biaya dan rata-rata biaya	Rasio	Data SIJAP	Rupiah

	perhari.			
--	----------	--	--	--

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien kanker payudara yang mendapatkan kemoterapi pada tahun 2022.

3.5.2 Sampel

Sampel merupakan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Dalam mengambil sampel penelitian digunakan cara atau teknik-teknik tertentu, sehingga sampel tersebut sedapat mungkin mewakili populasi yang ada (Notoatmodjo, 2018).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusi

- a. Data pasien yang terdiagnosis mengalami kanker payudara dan mendapat kemoterapi regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC) dan regimen *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid* (TAC) selama tahun 2022.

- b. Pasien kanker payudara yang memiliki data obat dan terapi yang tertulis di SIJAP.
- c. Pasien BPJS Kesehatan

2. Kriteria Eksklusi

- a. Data pasien yang tidak lengkap.
- b. Data hilang.

3.6 Alat dan Metode Pengumpulan Data

3.6.1 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabulasi data penelitian, alat tulis, alat hitung, dan computer untuk mengolah data yang telah didapatkan.

3.6.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari System Informasi Jaminan Pembiayaan (SIJAP) dan perincian regimen kemoterapi pada tahun 2022 untuk melakukan pencatatan biaya langsung medis.

3.7 Metode Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan komputerisasi. Menurut Notoatmodjo (2018) rancangan analisis data hasil penelitian dirumuskan dengan menempuh langkah-langkah berikut:

a. Editing

Memeriksa Kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan dari System Informasi Jaminan Pembiayaan (SIJAP) di RSUD Provinsi NTB.

b. Coding

Coding adalah membuat lembaran kode yang terdiri dari tabel dibuat sesuai dengan data yang diambil dari alat ukur yang digunakan. Dalam penelitian ini pasien kanker payudara yang menggunakan regimen AC diberi kode 1 dan yang menggunakan regimen TAC diberi kode 2.

c. Tabulating

Data yang telah di dapatkan disusun dalam bentuk tabel, sesuai dengan tujuan penelitian

d. Entry

Data entry adalah mengisi kolom dengan kode sesuai dengan hasil yang penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini biaya langsung medis pasien kanker payudara yang menggunakan regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC) dan *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosamid* (TAC) diisi ke dalam kolom yang sesuai dengan komponen biaya yang telah ditetapkan.

3.7.2 Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan perhitungan rata-rata biaya medis langsung pada regimen *Doxorubicin Cyclofosamid* (AC) dan regimen *Paclitaxel*

Doxorubicin Cyclofosfamid (TAC). Adapun rata-rata biaya dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata biaya (RP)} = \frac{\text{jumlah biaya masing-masing komponen seluruh pasien}}{\text{jumlah pasien yang menggunakan komponen}}$$

Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan SPSS dengan cara analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

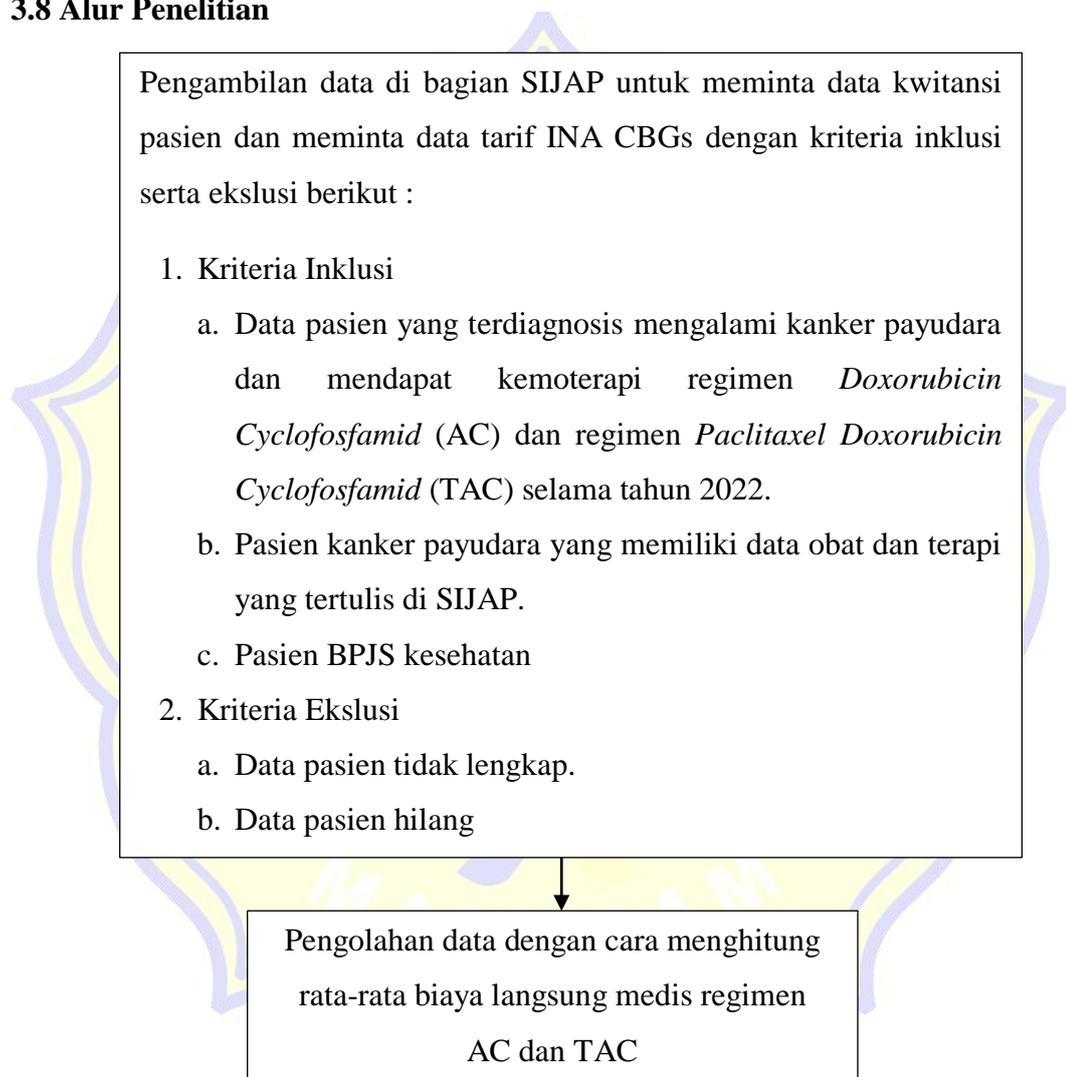
Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Data univariat yang akan dianalisis yaitu data demografi yang terdiri dari total rawat inap, keadaan keluar, umur pasien dan jenis kelamin.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisis bivariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata biaya antara regimen *Doxorubicin Cyclofosfamid* (AC) dan *Paclitaxel Doxorubicin Cyclofosfamid* (TAC). Pada tahap ini dilakukan uji normalitas, apabila data terdistribusi normal ($p > 0,05$) maka dilanjutkan menggunakan metoda parametrik dengan uji independen sample T-Test namun jika data terdistribusi tidak normal ($p < 0,05$) maka dilanjutkan menggunakan metoda non parametrik dengan uji Mann-Whitney. Cara mengetahui perbedaan rata-rata biaya antara AC dan TAC dapat dilihat

dari nilai signifikansi, apabila nilai signifikansi > 0.05 menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata namun jika nilai signifikansi < 0.05 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian