

**STUDI PERJALANAN TERAPI PASIEN KANKER PAYUDARA  
STADIUM IV (PARU + COSTA) T4N2M DI RUMAH SAKIT DOKTER  
SOEDJONO MAGELANG**

**SKRIPSI**



Ilham Ramadhan

19.0605.0007

**PROGRAM STUDI KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

**2025**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kanker adalah pertumbuhan sel-sel baru yang tidak normal yang tumbuh melampaui batas normal dikenal sebagai kanker. Kanker juga bersifat metastasis, yaitu menyerang berbagai bagian tubuh dan menyebar ke organ lain (Giovani et al., 2020). Saat ini, kanker payudara adalah salah satu jenis kanker yang paling menakutkan bagi wanita di seluruh dunia, juga di Indonesia. Kanker payudara adalah tumor ganas yang berasal dari sel-sel payudara yang berkembang tanpa kontrol. Akibatnya, sel-sel ini dapat menyebar ke jaringan atau organ di sekitar payudara atau ke area tubuh lainnya (Astuti et al., 2020). Faktor risiko untuk kanker payudara dibagi menjadi faktor resiko yang telah pasti dan faktor resiko yang memungkinkan. Geografi, usia, riwayat keluarga, riwayat haid, kehamilan, dan penyakit payudara jinak adalah beberapa faktor yang pasti. Hormon eksogen, kontrasepsi oral, obesitas, diet lemak tinggi, merokok, dan alkohol adalah faktor lain yang memungkinkan (Hero, 2021). Di Indonesia, prevalensi kanker payudara adalah 42,1 kasus per 100.000 orang. Di Indonesia, penyebab kematian paling umum adalah kanker payudara (Sembiring, 2013).

Gejala penyakit kanker payudara fase awal dapat tanpa gejala atau tanpa tanda. Adanya benjolan atau penebalan pada payudara adalah tanda dan gejala awal kanker payudara yang paling umum. Tanda dan gejala lanjutan termasuk kulit cekung, retraksi atau deviasi puting susu, nyeri, nyeri tekan atau raba, keluar darah dari puting, perubahan kulit yang tebal dengan pori-pori menonjol serupa dengan kulit jeruk, atau ulserasi pada payudara yang merupakan tanda lanjut dari penyakit kanker payudara. Rasa nyeri pada bahu, pinggang, punggung bagian bawah atau pelvis, batu menetap, anoreksia atau penurunan berat badan, masalah pencernaan, pusing, penglihatan kabur, dan sakit kepala adalah gejala dan tanda-tanda metastase yang meluas (Sun et al., 2017).

Dalam pengobatan kanker payudara, terapi dapat dibagi menjadi terapi lokal dan sistemik. Terapi lokal termasuk pembedahan dan radioterapi, sedangkan terapi sistemik termasuk kemoterapi, hormon, kemoterapi, imun, target, komplementer, dan genetika. (Giovani et al., 2020). Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Soedjono Magelang adapun beberapa alasan yang terkait dengan tujuan penelitian, fasilitas yang tersedia, serta dukungan dari institusi. Rumah Sakit Soedjono Magelang mungkin memiliki fasilitas medis yang lengkap dan modern yang mendukung berbagai jenis penelitian medis, baik klinis maupun laboratorium. Rumah Sakit Soedjono Magelang juga mempunyai program pelayanan unggulan seperti unit kemoterapi, rehab medik, bedah saraf, traumatologi dan medical check up (Emah Marhamah, 2022).

## **B. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker payudara.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi peneliti**

Dapat memperoleh banyak informasi untuk memperluas pengetahuan dan menerapkan salah satu pengetahuan dalam bidang farmasi khususnya tentang penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker payudara.

#### **b. Bagi penderita kanker payudara**

Dapat memperoleh pengetahuan tentang kanker payudara sehingga dapat mencegah hal-hal yang dapat menyebabkan kanker tersebut.

#### **c. Untuk Rumah Sakit RST dr. soedjono Magelang**

Sebagai bahan penelitian bagi rumah sakit RST Dr. Soedjono Magelang dalam penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker payudara.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perjalanan tata terapi pasien kanker payudara di Rumah Sakit dr. Soedjono Magelang?

2. Bagaimana nilai parameter klinis pasien kanker payudara di Rumah Sakit dr. Soedjono Magelang?

#### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menyajikan data profil tata terapi pasien kanker payudara di Rumah Sakit dr. Soedjono Magelang.
2. Menyajikan nilai parameter klinis pasien kanker payudara di Rumah Sakit dr. Soedjono Magelang.

#### E. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas ,penelitian ini mengacu tentang pola pengobatan kemoterapi pada pasien kanker payudara di RST. Dr soedjono Magelang.

#### F. Target Luaran

1. Publikasi jurnal pada jurnal ilmiah ber ISSN.
2. Penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat bagi peneliti dan di jadikan sumber informasi bagi peneliti selanjutnya.

#### G. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1** Keaslian Peneliti

<b>Nama tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>	<b>Perbedaan</b>
Suriayi Syamsuddin 2020	Hubungan efek samping kemoterapi dengan kualitas hidup pasien kanker payudara di rumah sakit Ibnu Sina	Jenis penelitian yang bersifat	Efek samping kemoterapi pasien kanker payudara sebagian besar responden adaptif sebanyak 24 (61,5)%.Kualitas hidup pasien kanker payudara sebagian besar responden mengalami kualitas hidup	Lokasi penelitian,waktu penelitian ,variabel penelitian

<b>Nama tahun</b>	<b>Judul</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>	<b>Perbedaan</b>
	makassar		yang baik 21 (53,8%).	
(Setyani et al., 2020)	Tingkat kecemasan pasien kanker payudara yang mendapatkan kemoterapi	Penelitian ini menggunakan desain deskriptif survey	Hasil penelitian menunjukkan 25% tidak mengalami kecemasan, 43,3% mengalami tingkat kecemasan ringan, 13,33% mengalami tingkat kecemasan sedang, 13,33% mengalami kecemasan berat dan 5% mengalami tingkat kecemasan berat sekali	Menggunakan metode yang berbeda, Tempat penelitian yang berbeda
(Irawati & Sardjan, 2022)	Pola Peresepan Obat Kemoterapi Kanker Payudara di Rumah Sakit Lavalette Kota Malang	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif	Jenis obat kemoterapi untuk kanker payudara yang paling sering diresepkan adalah Cyclophosphamide (29%), Docetaxel (19%), Paclitaxel (17%). Kombinasi jenis obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi dua jenis obat, yaitu TdC (Docetaxel, Cyclophosphamide) 36% dan TpCar (Paclitaxel Carboplatin) 33%.	Menggunakan metode yang berbeda, Tempat penelitian yang berbeda

## **BAB II**

### **TINJUAN PUSTAKA**

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

##### 1. Uraian tentang kanker

Kanker adalah penyakit yang ditandai dengan perubahan mekanisme kontrol yang mengatur proliferasi, diferensiasi, dan kelangsungan hidup sel. Sel yang telah mengalami transformasi neoplastik biasanya menunjukkan antigen permukaan sel yang dapat merupakan tipe fetal normal, dapat menunjukkan tanda-tanda imaturitas lainnya, dan dapat menunjukkan kelainan kromosom kualitatif atau kuantitatif, seperti translokasi dan munculnya sekuens gen teramplifikasi. Sel tersebut berkembang biak secara berlebihan dan membentuk tumor lokal. Tumor ini memiliki kemampuan untuk menekan atau menginvasi struktur normal di sekitarnya. Sel tunas tumor, juga dikenal sebagai tumor stem cell, adalah suatu subpopulasi sel yang sangat kecil yang ada di dalam tumor. Sel-sel ini memiliki kemampuan untuk menjalani berbagai siklus proliferasi dan bermigrasi ke daerah yang jauh di tubuh untuk mengkolonisasi berbagai organ, yang dikenal sebagai metastasis. (Indriastuti, 2023, p. 5).

##### 2. Uraian tentang kanker payudara

Kanker payudara adalah tumor ganas yang menyerang jaringan payudara, adalah masalah paling umum bagi wanita di seluruh dunia, termasuk Indonesia, dan penyebab kematian paling umum bagi penderitanya. Di Indonesia, prevalensi kanker payudara lebih tinggi daripada kanker serviks. Nasional memiliki prevalensi kanker payudara pada semua umur, dengan 1,4%, atau 347.792 kasus, terdiagnosis. (Irawati & Sardjan, 2022). Kanker payudara Penyebab kematian kedua terbanyak di kalangan wanita adalah kanker payudara. Berbagai jenis sel terlibat dalam perkembangan kanker payudara, dan pencegahannya masih menjadi masalah global. Salah satu cara terbaik untuk mencegah kanker payudara adalah dengan mendiagnosisnya sejak dini. Karena pencegahan dini, tingkat kelangsungan hidup pasien kanker payudara di atas 80% di beberapa negara

maju. Dalam sepuluh tahun terakhir, ada kemajuan besar dalam pemahaman dan pencegahan kanker payudara (Suryani, 2020, p. 1).

Kanker payudara termasuk penyakit yang mendominasi menyebabkan kematian pada wanita, kanker payudara ini terjadi karena kerusakan pada gen pertumbuhan dan diferensiasi sehingga sel tersebut bisa tumbuh dan berkembang tanpa dapat dikendalikan, sel ini dapat menyebar melalui darah didalam tubuh. Kanker stadium awal jika diraba umumnya tidak terdapat benjolan dan belum ada rasa sakit tetapi adanya ketidaknyamanan pada daerah tersebut. Stadium selanjutnya terdapat gejala yaitu jika diraba dengan tangan akan terasa ada benjolan, jika diamati bentuk dan ukurannya berbeda dari sebelumnya, ada luka di payudara ataupun puting, keluar darah atau cairan encer dari puting dan kulit payudara berkerut (Suryani, 2020, p. 2).

Kanker payudara adalah Penyakit yang dikenal sebagai kanker payudara terjadi ketika sel-sel jaringan payudara berubah dan membelah secara tidak terkontrol, yang biasanya mengakibatkan benjolan atau massa (Hayati et al., 2023). Gejala yang dapat diamati atau dirasakan oleh orang yang terkena penyakit kanker payudara, antara lain : Munculnya benjolan tidak normal, Pembengkakan, Rasa nyeri di bagian puting, Pembengkakan kelenjar getah bening, Keluar cairan aneh di puting, Putih tenggelam.

Tanda dan gejala berdasarkan fase kanker payudara yaitu sebagai berikut :

1. Fase awal: Kanker payudara mungkin tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda apa pun pada fase awalnya. Benjolan dan penebalan payudara adalah tanda dan gejala yang paling umum, dan sekitar 90% penderita menyadarinya sendiri. Mereka bahkan tidak mengeluh pada stadium awal kanker payudara.
2. Fase menengah: Payudara mulai berubah, berbeda dari sebelumnya. Eksim pada puting susu dan area sekitarnya tidak kunjung sembuh, dan luka pada payudara tidak kunjung sembuh meskipun telah diobati. Pada wanita hamil atau tidak menyusui, puting susu terasa sakit, dan kulit

payudara mengerut seperti kulit jeruk, dan keluar darah, nanah, atau cairan encer dari puting atau air susu. (Tew et al., 2021).

Tahapan kanker payudara adalah sebagai berikut:

1. Tahap 0: Kanker non-invasif yang tetap berada di dalam saluran jaringan payudara dan belum menyebar ke jaringan di sekitar payudara.
2. Tahap I: Tahap awal kanker invasif di mana sel-sel tumor telah menyebar ke jaringan payudara sekitar yang normal tetapi masih terkandung dalam area kecil. Tahap I dibagi menjadi dua subkategori: IA dan IB.
3. Tahap II: Kanker telah menyebar melampaui payudara dan kelenjar getah bening terdekat, tetapi belum menyebar ke bagian tubuh yang jauh. Tahap II dibagi menjadi dua subkategori: IIA dan IIB .
4. Tahap III: Kanker telah menyebar ke kelenjar getah bening terdekat dan mungkin jaringan lain di sekitarnya, tetapi belum menyebar ke bagian tubuh yang jauh. Tahap III dibagi menjadi tiga subkategori: IIIA, IIIB, dan IIIC.
5. Tahap IV: Tahap paling lanjut dari kanker payudara, di mana kanker telah menyebar ke bagian tubuh yang jauh dari payudara, seperti tulang, hati, atau paru-paru.

Stadium kanker payudara ditentukan oleh sistem pemetaan TNM, yang merupakan singkatan dari tumor (tumor), nodus (kelenjar getah bening), metastasis (penyebaran ke bagian tubuh lain) (Cancer Net, 2022).

Klasifikasi Stadium kanker payudara di tentukan berdasarkan TNM

**Tabel 2.1 Tumor**

T Kategori	T Kriteria
TX	Tumor primer tidak dapat Dievaluasi
T0	Tidak ada tumor primer
Tis	Tumor primer in situ
T1	Tumor $\leq 2$ cm
T2	Tumor $> 2$ cm $\leq 5$ cm
T3	Tumor $> 5$ cm
T4	Tumor dengan ekstensi langsung pada dinding dada dan/atau kulit

**Tabel 2.2 Nodus**

N Kategori	N Kriteria
NX	Nodule regional tidak dapat dievaluasi
N0	Tidak ada metastasis ke nodule regional
N1	Nodule aksilla, masih dapat digerakkan
N2	Nodule aksilla, tidak dapat digerakkan Atau Nodule mammary interna, tanpa nodule aksilla
N3	Multipel nodule aksilla Atau Nodul mammary interna, dengan nodule aksilla Atau Nodule supraclavicular

**Tabel 2.3 Metatases**

Stadium	TNM
Stadium 0	Tis, N0, M0
Stadium I	T1, N0, M0
Stadium II A	T0, N1, M0 T1, N1, M0 T2, N0, M0
Stadium II B	T2, N1, M0 T3, N0, M0
Stadium III A	T0, N2, M0 T1, N2, M0 T2, N2, M0 T3, N1, M0 T3, N2, M0
Stadium III B	T4, N0, M0 T4, N1, M0 T4, N2, M0
Stadium III C	Any T, N3, M0
Stadium IV	Any T, Any N, M1

**Tabel 2.4 Stadium kanker**

M Kategori	M Kriteria
M0	Tidak ada metastasis jauh
M1	Ada metastasis jauh

## **B. Tata Terapi Kanker Payudara**

Pengobatan kanker payudara bergantung pada beberapa faktor, termasuk jenis kanker payudara dan sejauh mana penyebarannya (Mayo clinic, 2022). Pilihan pengobatan dapat mencakup :

1. **Pembedahan:** Operasi di mana dokter memotong jaringan kanker. Pembedahan sering kali menjadi pengobatan pertama untuk kanker payudara.
2. **Terapi Radiasi:** Menggunakan sinar berenergi tinggi (mirip dengan sinar-X) untuk membunuh sel-sel kanker. Terapi radiasi dapat digunakan sebelum atau setelah pembedahan.
3. **Imunoterapi:** Jenis pengobatan kanker yang membantu sistem kekebalan tubuh Anda melawan kanker.
4. **Terapi Hormonal:** Mencegah sel-sel kanker mendapatkan hormon yang mereka butuhkan untuk tumbuh. Terapi hormonal digunakan untuk mengobati kanker payudara yang peka terhadap hormon.
5. **Terapi Bertarget:** Bekerja dengan sistem kekebalan tubuh Anda untuk membantu melawan sel-sel kanker atau mengontrol efek samping dari pengobatan kanker lainnya.
6. **Kemoterapi:** Salah satu metode pengobatan untuk kanker payudara. Untuk mencapai hasil yang optimal dan mengurangi efek samping, kemoterapi diberikan secara bertahap. Kemoterapi dapat diberikan dalam bentuk tunggal atau kombinasi, dan siklusnya berkisar antara enam dan delapan siklus. Hasil pemeriksaan imunohistokimia menentukan regimen kemoterapi yang akan digunakan (Utami, 2022). Kemoterapi dapat berdampak pada fungsi hormon wanita; perubahan ini dapat menyebabkan menstruasi tidak teratur atau menopause tiba-tiba. Wanita yang menjalani kemoterapi mungkin mengalami kekeringan pada jaringan vagina mereka. Selama kehamilan, penggunaan obat kemoterapi tertentu dapat menyebabkan cacat lahir. Pada pria, penggunaan obat kemoterapi tertentu dapat menyebabkan penurunan jumlah sperma atau infertilitas yang sementara atau permanen. Dorongan seksual menurun pada perempuan

dan laki-laki dapat diganggu oleh gejala seperti kelelahan, kecemasan, dan perubahan hormon (Retna Ayu Pengasih et al., 2019).

Pengobatan kemoterapi dibedakan menjadi 3 bagian, diantaranya adalah :

#### 1. Regimen Neoadjuvan

Kemoterapi neoadjuvan merujuk pada pemberian kemoterapi sebelum pengobatan utama, seperti bedah atau radioterapi, untuk menyusutkan tumor atau membunuh sel kanker yang telah menyebar, kemoterapi neoadjuvan juga dapat bervariasi tergantung pada jenis dan stadium kanker yang sedang diobati. Jenis kanker yang berbeda mungkin memerlukan obat kemoterapi yang berbeda atau kombinasi dari obat-obatan tersebut. Tujuan dari kemoterapi neoadjuvan adalah untuk mengurangi ukuran tumor dan meningkatkan kemungkinan keberhasilan pengobatan. uji klinis menunjukkan bahwa pembrolizumab+kemoterapi neoadjuvan yang diikuti dengan pembrolizumab adjuvan merupakan pendekatan yang efektif dan aman untuk mengobati TNBC stadium awal atau stadium lanjut.

#### 2. Regimen Adjuvan

Regimen kemoterapi adjuvan kanker payudara adalah obat yang digunakan setelah pengangkatan tumor primer untuk membantu mencegah kambuhnya kanker atau menekan pertumbuhan sel kanker yang tersisa. Dengan kombinasi paclitaxel + antrasiklin + siklofosfamid (6-8) siklus.

a. Pembrolizumab (200 mg q3w× 4 siklus) + carboplatin (AUC 5 q3w× 4 siklus atau AUC 1,5 qw× 4 siklus) + paclitaxel (80 mg/ml qw× 4 siklus)

b. Pembrolizumab (200 mg q3w× 4 siklus) + doxorubicin (60 mg/m<sup>2</sup>) atau epirubisin (90 mg/m<sup>2</sup>) + siklofosfamid (600 mg/m<sup>2</sup> q3w× 4 siklus).

#### 3. Kemoterapi Paliatif

diberikan pada stadium lanjut, atau stadium IV, untuk mengatasi gejala kanker. Kemoterapi paliatif bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, menghentikan perkembangan tumor, dan meningkatkan harapan hidup pasien.

Penting untuk dicatat bahwa orang dengan kanker payudara sering kali menerima lebih dari satu jenis pengobatan, dan rencana pengobatan dapat mencakup obat-obatan untuk menghancurkan sel-sel kanker (Susan G.komen, 2023).

### **1. Lobular Carcinoma In Situ (LCIS) stadium 0 (Tis, N0, M0)**

Bagi penderita dengan ekspresi ER positif, dapat disarankan untuk menggunakan hormonal terapi (tamoxifen) atau pilihan mastektomi bilateral ± rekonstruksi untuk mengurangi risiko karsinoma invasif.

Efek samping tamoxifen: Studi menunjukkan efektifitas dan potensi Tamoxifen mulai mengkhawatirkan dikarenakan efek samping seperti kanker endometrium (Dela et al.,2022). TAM, 4-hidroksitamoxifen, analog 1-5 diprediksi dapat dimetabolisme di hati, sehingga dapat menurunkan kadar obat dalam darah dan meningkatkan proses metabolisme di hati sehingga pada penggunaan jangka panjang terprediksi ligan-ligan tersebut dapat meningkatkan penyakit gangguan hati. Tamoxifen termasuk prodrug yang diaktifasi menjadi 4-hidroksi. Tamoxifen setelah dimetabolisme di hati. Dikarenakan semua analog TAM diprediksi akan dimetabolisme di hati sehingga kadar zat aktif obat akan meningkat yang akan efek samping toksik dan reaksi obat yang merugikan bagi pasien karena kadar metabolit obat yang aktif akan meningkat di darah (Effendi et al., 2023).

### **2. Stadium IA, IB, IIA, atau IIB :**

Semua pasien kanker payudara subtipe luminal A hanya memerlukan hormonal terapi atau endokrin terapi (ET). Namun, pasien dengan risiko relaps yang tinggi, seperti keterlibatan nodal aksila atau derajat keganasan yang tinggi, harus mendapatkan kemoterapi adjuvant.

Sensitivitas jenis terapi, keuntungan, dan faktor risiko relaps seharusnya menentukan pemberian kemoterapi adjuvan. Faktor-faktor ini termasuk usia biologi pasien, status umum, komorbiditas, indikasi/pilihan pasien, dan faktor risiko relaps. Kemoterapi harus diberikan antara dua dan enam minggu setelah operasi, tetapi tidak akan efektif jika diberikan lebih dari dua belas minggu. Jika infiltrasi kelenjar aksila lebih dari 4, radiasi harus ditambahkan.

Sedangkan pasien kanker payudara luminal B tetapi tidak mengekspresikan HER2, pemberian ET pada sebagian kasus merupakan suatu populasi yang perlu pertimbangan mengenai indikasi pemberian kemoterapi. Indikasi untuk kemoterapi dalam subtype ini juga tergantung pada risiko individu relaps dengan mempertimbangkan faktor-faktor agresifitas seperti derajat keganasan (grade), infiltrasi kelenjar aksila, ekspresi Ki67, besar tumor dan invasi vaskuler.

1. Pasien luminal B disertai ekspresi HER2 positif, diberikan ET + kemoterapi + anti HER2 (Trastuzumab)
2. Pasien HER2 positif (nonluminal), diberikan kemoterapi dan anti HER2 (Trastuzumab).
3. Pasien triple negative (ER/PR/HER2 negatif), diberikan kemoterapi

Efek samping ET: Estrogen dan progestin yang digunakan dalam terapi pengganti hormon diketahui dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara melalui efeknya yang memicu tahap promosi.

Kemoterapi: Efek samping kemoterapi seperti mual dan muntah adalah yang paling umum dan sulit untuk diatasi. Wanita dengan kanker payudara sering mengalami mual muntah setelah kemoterapi dan kelelahan karena kemoterapi untuk kanker payudara menggabungkan berbagai agen emetogenik, seperti siklofosamid, doxorubicin, epirubicin, paclitaxel, dan lainnya (Peoples et al. 2016).

Dalam penggunaan trastuzumab, dapat terjadi efek samping berikut: gangguan jantung; mual; diare; dan penurunan berat badan; sakit kepala; kesulitan tidur; kelelahan; penurunan jumlah sel darah; ruam, demam, menggigil, batuk; gangguan fungsi indera perasa; dan gejala pilek, seperti hidung tersumbat, nyeri sinus, dan sakit tenggorokan.

### **3. Stadium Lanjut-Lokal**

Jika pasien tidak menunjukkan reaksi terhadap kemoterapi neoajuvan, kemoterapi atau radioterapi dilanjutkan. Setelah evaluasi ulang, jika operasi memungkinkan, dilakukan mastektomi (MRM). Hasil histopatologi dan

imunohistokimia (ER/PR/HER2) pasien akan menentukan apakah terapi tambahan atau kemoterapi adjuvan atau terapi hormonal diberikan.

1. Kemoterapi adjuvan adalah jenis kemoterapi yang diberikan sebagai tambahan atau setelah terapi utama dengan tujuan menghilangkan residu sel kanker mikroskopis dan meningkatkan kesembuhan pasien dan mengurangi risiko rekurensi. Agar efek samping kemoterapi adjuvan tidak berlanjut, efek samping harus ditangani segera. Efek samping regimen emetik yang kuat dapat menyebabkan mual muntah, dan efek samping kemoterapi juga bervariasi tergantung pada regimen yang diberikan. Regimen antrasiklin (adriamisin atau doksorubisin) dapat menyebabkan efek samping seperti mual, muntah, diare, stomatitis, alopesia, rentan terinfeksi, trombositopenia, dan neuropati. Efek samping yang paling umum adalah alopesia/kerontokan rambut.

2. Kemoterapi neoadjuvant dapat menunjukkan respon terhadap regimen kemoterapi dan mengurangi ukuran tumor dan mikrometastasis. Efek samping kemoterapi yang pertama muncul satu hari setelah kemoterapi adalah muntah dan mual yang parah karena zat anti-tumor mempengaruhi hipotalamus dan kemoreseptor otak, sehingga mengubah asupan makan pasien kanker. Efek samping dari penggunaan kemoterapi, seperti muntah dan mual, dapat berbahaya bagi pasien.

3. Steroid diberikan untuk mengurangi gejala inflamasi, mengurangi mual, dan sebagai bagian dari pengobatan kanker. Steroid meningkatkan nafsu makan, meningkatkan jaringan lemak (jika digunakan dalam jangka panjang), dan dapat meningkatkan massa otot.

#### **4. Stadium Lanjut (Stadium IV)**

Dalam bentuk modalitas utama, kemoterapi, hormonal, dan radiasi paliatif Pada pasien dengan metastasis tulang, bifosfonat disarankan oleh tim multidisipliner. Bisfosfonat memiliki risiko yang relatif rendah dan umumnya diterima dengan baik. Mereka yang menerima formulasi oral sering mengalami efek samping gastrointestinal. Toksisitas ginjal, ketidakseimbangan elektrolit, dan reaksi awal fase infusional adalah efek samping fosfosfonat intravena. Pasien yang menggunakan bisfosfonat oral dilaporkan memiliki toksisitas relatif rendah dan

jumlah toksisitas pada saluran cerna yang cukup tinggi. Pasien yang menggunakan asam zoledronat dan ibandrona juga dilaporkan mengalami rasa nyeri yang lebih tinggi (Wetan & Irawan, 2023).

Kemoterapi adalah pengobatan umum untuk kanker payudara, dan ada beberapa obat yang disetujui oleh FDA untuk tujuan ini (National cancer institute, 2023). Beberapa obat kemoterapi yang paling sering digunakan untuk kanker payudara meliputi:

1. Paclitaxel: Obat ini bekerja dengan mencegah sel-sel kanker berbagi dan berkembang. Biasanya digunakan dalam kombinasi dengan obat kemoterapi lain.
2. Doxorubicin: Obat ini adalah jenis kemoterapi antarsiklin yang bekerja dengan merusak DNA dalam sel-sel kanker, mencegahnya berbagi dan berkembang.
3. Cyclophosphamide: Obat ini adalah agen alkilasi yang bekerja dengan mengganggu DNA dalam sel-sel kanker, mencegahnya berbagi dan berkembang.
4. Carboplatin: Obat ini adalah jenis kemoterapi berbasis platinum yang bekerja dengan merusak DNA dalam sel-sel kanker, mencegahnya berbagi dan berkembang.

Obat kemoterapi lain yang mungkin digunakan untuk mengobati kanker payudara termasuk docetaxel, gemcitabine, dan vinorelbine. Selain itu, studi yang sedang berlangsung mengeksplorasi penggunaan nanopartikel lemak padat (SLN) untuk menghantarkan obat kemoterapi dalam pengobatan kanker payudara (Zhang Chunyu, 2022). Obat berbasis platinum, termasuk cisplatin, carboplatin, dan oxaliplatin, juga telah diteliti potensinya dalam terapi kanker payudara. Pemilihan obat kemoterapi dan regimen tergantung pada beberapa faktor, termasuk tahap dan jenis kanker payudara, kondisi kesehatan keseluruhan pasien, dan efek samping potensial dari obat-obatan tersebut (Breastcancer.ORG, 2022).

Rencana pengobatan akan bergantung pada situasi khusus individu, dan penting untuk mempertimbangkan manfaat dari setiap pilihan pengobatan melawan risiko dan efek samping yang mungkin terjadi. Juga disarankan untuk

mencari pendapat kedua dari seorang spesialis kanker payudara di pusat atau klinik payudara dan berbicara dengan wanita lain yang telah menghadapi keputusan serupa. Efek samping kemoterapi untuk kanker payudara dapat bervariasi dari orang ke orang, dan obat-obatan khusus yang digunakan juga dapat memengaruhi efek samping yang dialami. Namun, ada beberapa efek samping umum yang mungkin terjadi selama atau setelah pengobatan kemoterapi untuk kanker payudara (American cancer society, 2023).

#### Operasi:

1. Rasa sakit dan ketidaknyamanan di lokasi bedah.
2. Limfedema, yaitu pembengkakan pada lengan atau tangan akibat pengangkatan kelenjar getah bening.

#### Terapi radiasi:

1. Reaksi kulit, seperti kemerahan, gatal, dan pengelupasan di area yang diobati.
2. Pembengkakan payudara.
3. Nyeri di payudara atau daerah dada.
4. Kerontokan rambut di ketiak.
5. Tenggorokan sakit.
6. Kelelahan ekstrem.
7. Limfedema, yaitu pembengkakan pada lengan atau tangan akibat kerusakan pada sistem limfatik.
8. Perubahan bentuk, ukuran, dan warna payudara.
9. Nyeri pada tulang rusuk.
10. Efek samping terlambat, yang jarang terjadi tetapi dapat muncul berbulan-bulan atau bertahun-tahun setelah pengobatan.

#### Kemoterapi:

1. Hilangnya nafsu makan.
2. Mual dan muntah.
3. Kelemahan dan kelelahan.
4. Luka mulut atau mulut kering.
5. Perubahan citarasa.

6. Kerontokan rambut.
7. Risiko meningkatnya infeksi.
8. Penambahan berat badan.

Terapi hormonal:

1. Gelombang panas.
2. Kelelahan.
3. Nyeri sendi dan otot.
4. Perubahan suasana hati.
5. Keringnya vagina.
6. Risiko meningkatnya osteoporosis.

Terapi berdasarkan sasaran (targeted therapy):

1. Kelelahan.
2. Masalah kulit, seperti ruam atau keringat<sup>3</sup>.
3. Diare.
4. Risiko meningkatnya infeksi.

Penting untuk diingat bahwa tidak semua efek samping bersifat permanen, dan banyak di antaranya dapat dikelola atau diobati. Jika Anda mengalami efek samping dari pengobatan kanker payudara, penting untuk berkomunikasi dengan tim perawatan kesehatan Anda. Mereka dapat memberikan panduan dan dukungan untuk membantu mengelola efek samping ini dan meningkatkan kualitas hidup Anda selama dan setelah pengobatan (Laura J, 2023).

### **C. Capaian Terapi**

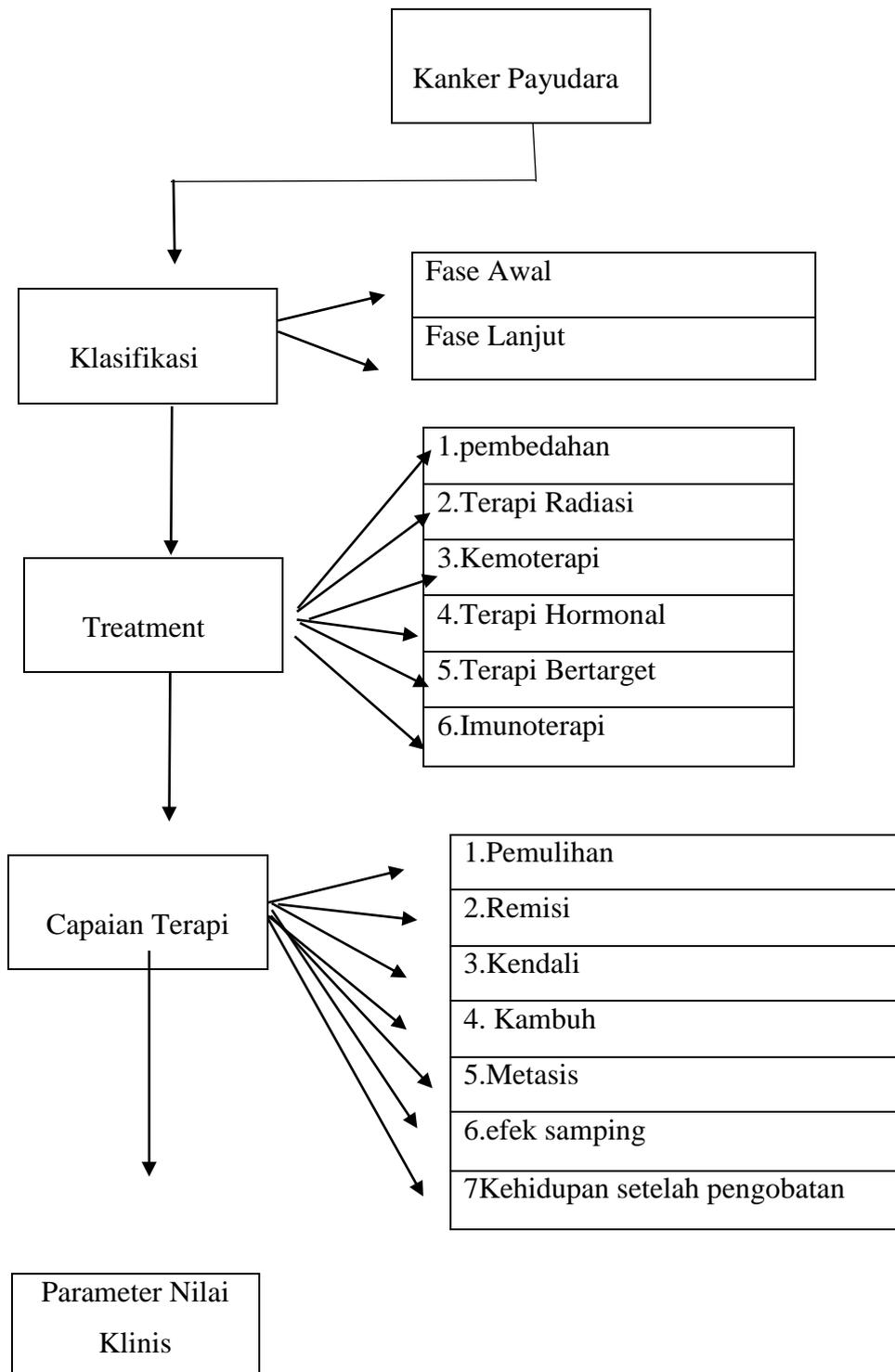
Hasil dari terapi kanker payudara dapat bervariasi secara luas tergantung pada faktor-faktor seperti tahap kanker pada saat diagnosis, jenis spesifik kanker payudara, kesehatan keseluruhan pasien, dan pengobatan yang diterima. Berikut beberapa potensi hasil dari terapi kanker payudara:

1. **Pemulihan:** Pada kasus di mana kanker terdeteksi secara dini dan terlokalisasi, pengobatan yang efektif dapat menyebabkan pemulihan lengkap, tanpa bukti kanker yang tersisa. Operasi, terapi radiasi, kemoterapi, terapi terarah, dan terapi hormon semuanya digunakan untuk mencapai tujuan ini (Cancer Research uk, 2023).

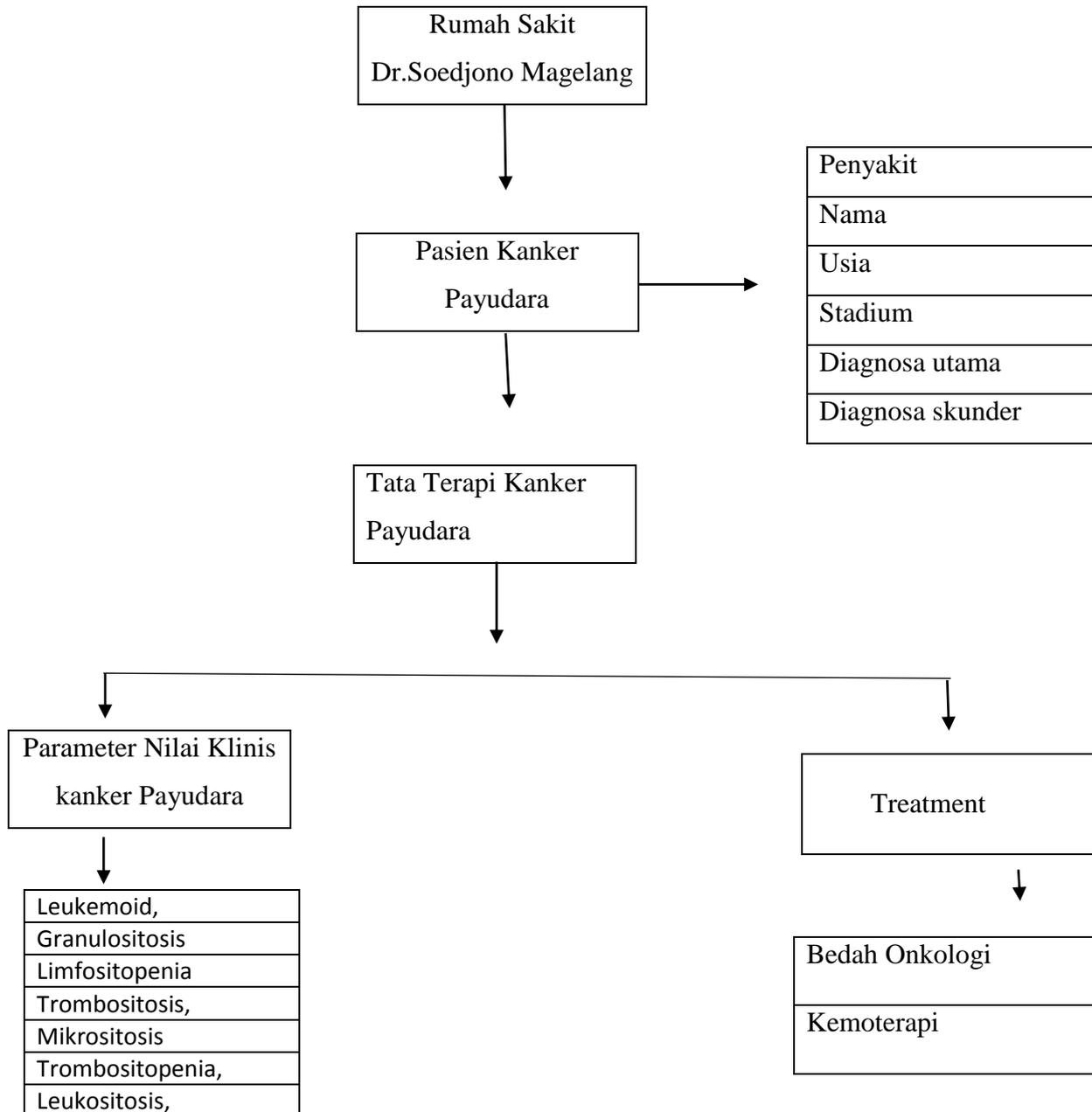
2. **Remisi:** Beberapa pasien mungkin mencapai keadaan remisi, di mana kanker tidak terdeteksi atau telah berkurang secara signifikan ukuran dan aktivitasnya. Ini bisa bersifat sementara (remisi parsial) atau tahan lama (remisi lengkap) (Breastcancer.ORG, 2023).
3. **Kendali:** Pada kasus di mana penyembuhan lengkap tidak mungkin, pengobatan masih bisa efektif dalam mengendalikan pertumbuhan dan penyebaran kanker. Ini dapat membantu mengelola gejala, meningkatkan kualitas hidup, dan memperpanjang kelangsungan hidup (American Cancer Society, 2022).
4. **Kambuh:** Kanker payudara dapat kambuh bahkan setelah pengobatan yang berhasil. Kambuh bisa terjadi secara lokal (di area yang sama dengan tumor asli) atau secara jauh (kambuh metastasis) di bagian lain tubuh. Pengelolaan kanker payudara yang kambuh mungkin melibatkan pendekatan pengobatan yang berbeda (World Health Organization, 2023).
5. **Metastasis:** Kanker payudara yang sudah lanjut atau tidak diobati dapat menyebar ke organ lain, keadaan ini dikenal sebagai kanker payudara metastasis. Meskipun kanker payudara metastasis pada umumnya tidak dianggap bisa disembuhkan, pengobatan yang berkelanjutan dapat membantu mengelola penyakit, mengendalikan gejala, dan memperpanjang hidup (Faith Selchick, 2022).
6. **Efek Samping:** Banyak pengobatan kanker payudara, seperti kemoterapi dan terapi radiasi, dapat menyebabkan efek samping yang memengaruhi kualitas hidup pasien. Efek samping ini bisa meliputi kelelahan, mual, kerontokan rambut, dan perubahan dalam kesejahteraan emosional (Tracy Ann- Moo, 2019).
7. **Kehidupan Setelah Pengobatan:** Kemajuan dalam pengobatan kanker payudara telah menyebabkan jumlah survivor kanker payudara yang semakin meningkat, yang terus menjalani hidup yang sehat dan bermakna setelah pengobatan. Kehidupan setelah pengobatan meliputi pemantauan berkelanjutan, perawatan tindak lanjut, dan penanganan potensi efek jangka panjang dari pengobatan (American cancer society, 2023).

Penting untuk diingat bahwa perjalanan dan respons terhadap pengobatan setiap pasien unik. Kemajuan dalam penelitian medis dan pendekatan pengobatan yang dipersonalisasi sedang meningkatkan hasil dan kualitas hidup secara keseluruhan bagi individu yang didiagnosis dengan kanker payudara. Komunikasi teratur dengan penyedia layanan kesehatan, kepatuhan terhadap rencana pengobatan, dan dukungan jaringan yang kuat semua memainkan peran penting dalam mencapai hasil terbaik yang mungkin (Amsulu Degu, 2022).

### D. Kerangka Teori



### E. Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian Dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan metode Teknik Sampling, penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. penelitian ini juga menggunakan kuantitatif karena menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data serta penampilan dari hasil (Jayusman & Shavab, 2020).

#### **B. Definisi Oprasional Penelitian**

##### **1. Tata Terapi**

Rencana atau langkah-langkah yang terorganisir dan sistematis yang dirancang untuk mengelola, merawat, atau mengatasi suatu kondisi medis, penyakit, atau gangguan kesehatan. Ini melibatkan pemilihan metode perawatan yang tepat, pengaturan jadwal pengobatan, manajemen efek samping, pemantauan perkembangan pasien, dan penyesuaian jika diperlukan.

##### **2. Parameter Klinis**

Penilaian klinis kanker payudara melibatkan sejumlah parameter dan X faktor yang dievaluasi oleh dokter untuk memahami jenis, tingkat keparahan, dan penyebaran kanker payudara pada pasien.

##### **3. Pasien Kanker Payudara**

Pasien kanker payudara adalah seseorang yang telah didiagnosis menderita kanker yang tumbuh di dalam jaringan payudara Pasien kanker payudara mungkin menjalani berbagai jenis perawatan, termasuk bedah, kemoterapi, radioterapi Selain pengobatan medis, pasien kanker payudara juga mungkin memerlukan dukungan keluarga, teman, dan kelompok dukungan kanker untuk membantu mereka menghadapi tantangan fisik dan emosional yang mungkin timbul selama perawatan. Dukungan ini berperan

penting dalam membantu pasien menjalani perjalanan pengobatan dan mengoptimalkan kualitas hidup mereka.

### **C. Populasi Dan Sampel**

#### 1. Populasi.

Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subjek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertinggi, yang akan diamati atau diteliti. Populasi pada penelitian ini yaitu sebesar 303 pasien kanker payudara di Rumah Sakit Dr. Soedjono.

#### Sampel.

Sampel yang di ambil pada penelitian ini adalah yang telah menjalani pengobatan kemoterapi kanker payudara dengan minimal 40 kunjungan di Rumah Sakit Dr. soedjono. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu Purposive Sampling. Purposive sampling adalah metodologi pengambilan sampel secara acak dimana kelompok sampel ditargetkan memiliki atribut-atribut tertentu. Metode ini dapat digunakan pada banyak populasi, tetapi lebih efektif dengan ukuran sampel yang lebih kecil dan populasi yang lebih homogen. Pengambilan sampel bermanfaat karena peneliti dapat meneliti semua data (LP2M, 2022).

### **D. Waktu Dan Tempat**

Penelitian ini di lakukan di Rumah Sakit Dr. Soedjono Magelang pada waktu September -Oktober 2023 untuk pengambilan sampel data pasien kanker payudara

### **E. Alat Dan Metode Pengumpulan Data**

Alat bantu yang di gunakan oleh peneliti liti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan prospektif . Alat yang di gunakan penelitian ini adalah Microsoft Excel.

### **F. Parameter Nilai Klinik**

Nilai klinis dari parameter-parameter kanker payudara sangat penting untuk memprediksi prognosis, membimbing keputusan perawatan, dan menilai risiko metastasis (Christian Brueffer, 2018).Berikut adalah beberapa parameter utama yang telah diidentifikasi memiliki nilai klinis dalam kanker payudara:

1. **Ukuran tumor:** Ukuran tumor primer adalah faktor prognostik penting. Tumor yang lebih besar berhubungan dengan risiko metastasis yang lebih tinggi dan hasil yang lebih buruk (Kimberly H Allison, 2022).
2. **Tingkat histologis:** Derajat diferensiasi sel kanker payudara, seperti yang dinilai berdasarkan tingkat histologis, merupakan parameter penting untuk prognosis. Tumor yang kurang diferensiasi (tingkat yang lebih tinggi) berhubungan dengan risiko metastasis yang lebih tinggi dan hasil yang lebih buruk (Giulia Bicchireai, 2020).
3. **Status kelenjar getah bening:** Kehadiran metastasis pada kelenjar getah bening di dekat payudara adalah indikator kuat penyebaran sel kanker. Keterlibatan kelenjar getah bening berhubungan dengan risiko metastasis yang lebih tinggi dan prognosis yang lebih buruk (Susan G.komen, 2022).
4. **Status Reseptor Estrogen (ER) dan Reseptor Progesteron (PR):** Ekspresi ER dan PR dalam sel-sel kanker payudara adalah parameter penting untuk keputusan perawatan. Tumor ER-positif dan PR-positif lebih mungkin merespons terapi hormon (Amanda parkes, 2018).
5. **Status Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 (HER2):** HER2 adalah protein yang merangsang pertumbuhan sel kanker. Kanker payudara HER2-positif dapat diobati dengan terapi bertarget yang secara khusus menghambat HER2 (Akhrum Yazdani, 2019).

Penting untuk diingat bahwa parameter-parameter ini bukanlah faktor-faktor tunggal yang dipertimbangkan dalam pengelolaan kanker payudara. Faktor-faktor lain, seperti usia pasien, kesehatan keseluruhan, dan mutasi genetik, juga dapat diperhitungkan. Selain itu, penelitian yang terus berlangsung terus mengidentifikasi parameter dan biomarker baru yang dapat lebih meningkatkan nilai klinis dari penilaian kanker payudara (Michael S, 2023).

### **G. Pencapaian Parameter**

1. **Overall Survival (OS)** mengukur lamanya waktu pasien bertahan hidup setelah menerima regimen pengobatan tertentu.
2. **Progression Free Survival (PFS)** waktu yang dapat dicapai oleh suatu obat dalam mencegah perkembangan kanker.

3. Time to Progression (TTP) mengukur laju perkembangan penyakit dan mengevaluasi efektifitas pengobatan.
4. Event Free Survival (EFS) Terbebasnya pasien dari segala kejadian seperti kematian, Time to Treatment Failure.
5. Disease Free survival (DFS) waktu seseorang tidak mengalami kekambuhan sejak menjalani terapi.
6. Time to Treatment Failure : Waktu mulainya seseorang menjalani pengobatan hingga menghentikannya lebih awal dari rencana.
7. Time to Next Treatment : Periode antara akhir pengobatan hingga awal pengobatan berikutnya .
8. Duration of Clinical Benefit : Seberapa lama waktu pasien mendapatkan manfaat positif setelah diberikan pengobatan .
9. Duration of Response : Waktu respon pasien terhadap pengobatan yang diberikan dan bertahan sebelum ada kemajuan penyakit atau kematian tapi pada pasien yang sudah pernah sembuh.
10. Objective Response Rate : Seberapa efektifitas pengobatan atau terapi terhadap suatu penyakit.
11. Complete Respons : Tidak ditemukannya atau hilangnya tumor/kanker
12. Pathological Complete Response : Tidak adanya residu kanker yang tertinggal setelah dilakukannya terapi
13. Disease Control Rate : Presentase pasien mengalami respon lengkap, respon parsial bagi pasien atau penyakit tetap stabil setelah mengalami pengobatan.
14. Clinical Benefit Rate : Presentase pasien mengalami respon lengkap, respon parsial atau penyakit tetap stabil beberapa bulan setelah menjalani terapi
15. Health Related Quality of Life : mengevaluasi kualitas hidup seseorang yang berhubungan dengan kesehatan fisik dan mental dari waktu ke waktu
16. Milestone Survival : Probabilitas kelangsungan hidup pada titik tertentu sebagai endpoint terkait kelangsungan hidup keseluruhan (OS)

## **H. Metode Pengolahan Dan Analisis Data**

### **1. Metode Pengolahan**

- a. Tahap persiapan, meliputi pembuatan proposal penelitian dan pengurusan perijinan.
- b. Pelaksanaan penelitian pengambilan sampel data pasien kanker payudara di Rumah Sakit Dr. Soedjono.
- c. Pengumpulan data: Ini melibatkan pengumpulan data langsung dari sumber first-hand melalui metode seperti survei, wawancara, observasi, dan kelompok fokus.
- d. Pembersihan dan transformasi data: Ini melibatkan pemeriksaan data yang dikumpulkan untuk kesalahan dan inkonsistensi serta mentransformasikannya menjadi format yang dapat dengan mudah dianalisis.
- e. Penyimpanan data: Ini melibatkan penyimpanan data yang dikumpulkan dan dibersihkan dengan cara yang aman dan teratur agar memungkinkan pengambilan dan analisis yang mudah.

### **2. Analisis Data**

Data yang di peroleh akan di sajikan dalam bentuk tabel ,data yang di peroleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan secara statistik menggunakan progam Microsof Excel.

## **I. Etika Penelitian**

Etika penelitian adalah pedoman yang memberikan kerangka kerja untuk melakukan penelitian secara bertanggung jawab. Mematuhi prinsip-prinsip etika sangat penting untuk melindungi martabat, hak, dan kesejahteraan peserta penelitian (David B, 2023). Berikut ini beberapa prinsip etika kunci yang harus diikuti saat melakukan penelitian:

1. Kejujuran: Laporkan data, hasil, metode, dan prosedur dengan jujur dan akurat. Jangan membuat, memalsukan, atau memutarbalikkan data.
2. Objektivitas: Lakukan penelitian tanpa prasangka atau prejudis.

3. Integritas: Patuhi standar profesional dan etika saat melakukan penelitian<sup>3</sup>.
4. Nilai sosial dan klinis: Pastikan bahwa pertanyaan penelitian dapat dijawab dan metode penelitian valid.
5. Pemilihan subjek yang adil: Pilih peserta penelitian dengan adil dan tanpa diskriminasi.
6. Rasio risiko-manfaat yang menguntungkan: Minimalkan risiko dan maksimalkan manfaat bagi peserta penelitian.
7. Tinjauan independen: Lakukan peninjauan penelitian oleh komite independen untuk memastikan standar etika tetap terjaga.
8. Persetujuan berdasarkan informasi: Dapatkan persetujuan berdasarkan informasi dari peserta penelitian sebelum melakukan penelitian.
9. Menghormati potensi dan subjek yang terdaftar: Hormati otonomi, privasi, dan martabat peserta penelitian.

Penting untuk dicatat bahwa pelanggaran etika dalam penelitian dapat secara signifikan merugikan subjek manusia dan hewan, mahasiswa, dan masyarakat<sup>1</sup>. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengikuti prinsip-prinsip etika saat melakukan penelitian (Laura cooper, 2023).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

1. Pasien kanker payudara stadium 4 menjalani serangkaian protokol terapi anti kanker yang mencakup Cyclophosphamide, Epirubicin, Curacil, serta lanjutan terapi dengan Cyclophosphamide dan Paclitaxel, diikuti oleh terapi penunjang untuk mengatasi berbagai efek samping dan mendukung kesehatan pasien. Terapi penunjang ini meliputi obat-obatan untuk mencegah ulkus, mual, peradangan, tukak lambung, serta penanganan anemia, alergi, dan perlindungan hati, yang semuanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien selama menjalani pengobatan kanker.
2. Pasien yang menjalani terapi kombinasi Cyclophosphamide, Epirubicin, dan 5 Fourasil (CEF) mengalami berbagai efek samping hematologis yang signifikan, seperti trombositosis, leukopenia, dan gangguan darah lainnya. Meskipun demikian, setelah beralih ke regimen terapi Cyclophosphamide dan Paclitaxel, kondisi klinis pasien menunjukkan perbaikan, meskipun beberapa efek samping seperti trombositosis dan leukopenia masih terus berlangsung dan memerlukan pemantauan serta penanganan lebih lanjut.

#### **B. Saran**

1. Pemantauan darah secara rutin dilakukan pemeriksaan darah lengkap secara berkala untuk memantau perkembangan kondisi hematologis, termasuk trombosit, leukosit, dan kadar hemoglobin. Ini penting untuk mendeteksi perubahan parameter darah lebih awal.
2. Lakukan pemantauan rutin terhadap efek samping terapi, seperti fungsi hati, anemia, dan saluran pencernaan. Evaluasi respons terapi secara berkala dan sesuaikan obat penunjang jika diperlukan. Berikan juga dukungan psikososial untuk membantu pasien menghadapi tantangan emosional selama pengobatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhram Yazdani. (2019). *Bone Metastasis Prognostic Factors in Breast Cancer*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6388452/>
- Alexandria Griddine. (2023). *Ondansetron*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499839/>
- Amanda parkes. (2018). *Characterization of bone only metastasis patients with respect to tumor subtypes*. <https://www.nature.com/articles/s41523-018-0054-x>
- American Cancer Society. (2022). *Treatment of Breast Cancer Stages I-III*.  
<https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/treatment/treatment-of-breast-cancer-by-stage/treatment-of-breast-cancer-stages-i-iii.html>
- American cancer society. (2023a). *Survival Rates for Breast Cancer*.  
<https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/understanding-a-breast-cancer-diagnosis/breast-cancer-survival-rates>
- American cancer society. (2023b). *Treating Breast Cancer*.  
<https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8581.00.pdf>
- Amsulu Degu. (2022). *Treatment outcomes and its associated factors among breast cancer patients at Kitui Referral Hospital*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8744162/>
- Angela Ditauli Lubis. (2020). *POTENSI EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (PSIDII FOLIUM) SEBAGAI BAHAN ALTERATIF TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTERI DI SMK BHAKTI NUSANTARA*.  
<http://journal.stikesborneocendekiamedika.ac.id/index.php/jbc/article/view/241/273>
- Astuti, A., Ayu, A. P., Setiawan, A., Martanto, E., & Soedarsono, D. A. (2020). POLA TINGKAT PENGETAHUAN KANKER PAYUDARA PADA PENGUNJUNG RUMAH SAKIT HASAN SADIKIN. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2).
- Ayu Hafsari. (2022). *Reactive Trhombocytosis in Children*.
- Breastcancer.ORG. (2022). *Chemotherapy Medicines and Regimens*.  
<https://www.breastcancer.org/treatment/chemotherapy/medicines>
- Breastcancer.ORG. (2023). *Breast Cancer Hormone Receptor Status*.  
<https://www.breastcancer.org/pathology-report/hormone-receptor-status>
- Brittany S dan Maner. (2024). *Volume Sel Darah Rata-rata*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545275/>
- Cancer Net. (2022). *Breast Cancer: Stages*. <https://www.cancer.net/cancer-types/breast-cancer/stages>
- Cancer Research uk. (2023). *Survival for breast cancer*.  
<https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/breast-cancer/survival>

Chemical Book. (2023). *Diphenhydramine: Mechanism of action, clinical applications and side effects*. <https://www.chemicalbook.com/article/diphenhydramine-mechanism-of-action-clinical-applications-and-side-effects.htm>

Christian Brueffer. (2018). *Clinical Value of RNA Sequencing–Based Classifiers for Prediction of the Five Conventional Breast Cancer Biomarkers: A Report From the Population-Based Multicenter Sweden Cancerome Analysis Network—Breast Initiative*. <https://ascopubs.org/doi/10.1200/PO.17.00135>

David B. (2023). *What Is Ethics in Research & Why Is It Important?* <https://www.niehs.nih.gov/research/resources/bioethics/whatis/index.cfm>

Davis Huang. (2023). *Heparin*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538247/>

Detpon Preechagoon. (2010). *Ormulation Development of Morphine Sulfate Sustained-Release Tablets and Its Bioequivalence Study in Healthy Thai Volunteers*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2974156/>

Dian Amalia M. (2019). *UBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR LEUKOSIT, LIMFOSIT, MONOSIT DAN GRANULOSIT PADA MAHASISWA FARMASI UNPAD SHIFT B 2016*. file:///C:/Users/user/Downloads/22048-66894-1-PB.pdf

Effendi, N., Saputri, N. A., Purnomo, H., & Aminah, A. (2023). In Silico ADME-T dan Molekular Docking Analog Tamoxifen Sebagai Kandidat Agen Terapi Kanker Payudara. *Media Farmasi*, 19(1), 9. <https://doi.org/10.32382/mf.v19i1.3305>

Emah Marhamah. (2022). *Tingkat Pengetahuan Mahasiswi Tingkat III Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang Tentang Pemeriksaan Payudara Sendiri*. file:///D:/DOWN/garuda2943268%20(1).pdf

Endah Nurrohinta Djuwarno. (2023). *Gambaran Pengobatan Pasca Kemoterapi Pasien Kanker Payudara Pada Rumah Sakit Di Provinsi Gorontalo*.

Faith Selchick. (2022). *Breast Cancer Prognosis: Survival Rates by Stage, Age, and Race*. <https://www.healthline.com/health/breast-cancer/survival-facts-statistics>

George dan Jayson Tripp. (2023). *Obat Alprazolam*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538165/>

Giovani, A., Hasmono, D., Surdijati, S., & Semedi, J. (2020). Studi Penggunaan Carboplatin untuk Penderita Kanker Payudara di RUMKITAL Dr. Ramelan Surabaya. *J PHARM SCI*, 7(1).

Giulia Bicchireai. (2020). *Which clinical, radiological, histological, and molecular parameters are associated with the absence of enhancement of known breast cancers with Contrast Enhanced Digital Mammography (CEDM)*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960977620301624>

Gursharan Sidhu. (2023). *Loratadine*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31194418/>

- Hayati, N., Wahyuni, A., & Kusumawati, W. (2023). Pencegahan Kanker Payudara melalui Sadari dan Sadanis di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Surya Masyarakat*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.26714/jsm.5.2.2023.172-178>
- Hero, S. K. (2021). FAKTOR RISIKO KANKER PAYUDARA. *jurnal medika hutama*, 03(01).
- Hisham Shawkat. (2015). *Khasiat dan keamanan campuran herbal (tablet Viron ®) dalam pengobatan pasien dengan infeksi virus hepatitis C kronis: Studi prospektif, acak, terbuka, dan pembuktian konsep*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4334351/>
- Indriastuti, M. (2023). *Kajian Farmakoekonomi Pada Terapi Nyeri Kanker*. Eureka Media Aksara.
- Irawati, I., & Sardjan, M. (2022). Pola Peresepan Obat Kemoterapi Kanker Payudara di Rumah Sakit Lavalette Kota Malang. *PHARMADEMICA : Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, 1(2), 80–85. <https://doi.org/10.54445/pharmademica.v1i2.12>
- Jarett Casale, Preeti Patel. (2024). *Fluorouracil*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549808/>
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). STUDI DESKRIPTIF KUANTITATIF TENTANG AKTIVITAS BELAJAR MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN EDMODO DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH. *Jurnal Artefak*.
- Kimberly H Allison. (2022). *Prognostic and predictive parameters in breast pathology: A pathologist's primer*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33154551/>
- Laura cooper. (2023). *Research Ethics*. <https://journals.sagepub.com/home/rea>
- Laura J. (2023). *Side Effects From Breast Cancer Treatments*. <https://www.webmd.com/breast-cancer/treatment-side-effects>
- Lawrence N. Shulman. (2012). *Enam Siklus Doxorubicin dan Cyclophosphamide atau Paclitaxel Tidak Lebih Unggul dari Empat Siklus Sebagai Kemoterapi Adjuvan untuk Kanker Payudara pada Wanita Dengan Nodus Aksila Positif Nol hingga Tiga: Kanker dan Leukemia Grup B 40101*.
- LP2M. (2022). *Purposive Sampling – Definisi, Keuntungan dan Cara Melakukannya*. <https://lp2m.uma.ac.id/2022/05/31/purposive-sampling-definisi-keuntungan-dan-cara-melakukannya/>
- Marcela Tavares Luiz. (2021). *Epirubicin: Biological Properties, Analytical Methods, and Drug Delivery Nanosystems*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408347.2021.2007469>
- Martina Ahlmann. (2016). *Efek siklofosamid pada sistem imun: Implikasi untuk terapi kanker klinis*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27646791/>

- Matthew Varacallo. (2022). *Physiology, Albumin*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459198/>
- Mayo clinic. (2022). *Diagnosing breast cancer*. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/breast-cancer/diagnosis-treatment/drc-20352475>
- Mega Octavia. (2019). *Ajian Efektivitas Lansoprazol dan Pantoprazol sebagai Profilaksis Stress Ulcers di Intensive Care Unit (ICU)*.  
[https://www.researchgate.net/publication/334101826\\_Kajian\\_Efektivitas\\_Lansoprazol\\_dan\\_Pantoprazol\\_sebagai\\_Profilaksis\\_Stress\\_Ulcers\\_di\\_Intensive\\_Care\\_Unit\\_ICU](https://www.researchgate.net/publication/334101826_Kajian_Efektivitas_Lansoprazol_dan_Pantoprazol_sebagai_Profilaksis_Stress_Ulcers_di_Intensive_Care_Unit_ICU)
- Michael S. (2023). *The clinical value of progesterone receptor expression in luminal breast cancer: A study of a large cohort with long-term follow-up*.  
<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.34655>
- Michelle A. Bernshteyn. (2023). *Pantoprazole*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499945/>
- National cancer institute. (2023). *Drugs Approved for Breast Cancer*.  
<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/drugs/breast>
- Neal Shah dan William Gossman. (2023). *Omeprazol*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539786/>
- Nora Schwartz. (2022). *Upcycling the anthracyclines: New mechanisms of action, toxicology, and pharmacology*.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9840691/>
- Oana Roxana Ciobotaru. (2018). *Dexamethasone—Chemical Structure and Mechanism of Action in Prophylaxis of Postoperative Side Effects*.  
[https://www.researchgate.net/publication/332119724\\_Dexamethasone\\_-\\_Chemical\\_Structure\\_and\\_Mechanisms\\_of\\_Action\\_in\\_Prophylaxis\\_of\\_Postoperative\\_Side\\_Effects](https://www.researchgate.net/publication/332119724_Dexamethasone_-_Chemical_Structure_and_Mechanisms_of_Action_in_Prophylaxis_of_Postoperative_Side_Effects)
- Pande Made Imas Saraswati. (2021). *HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN (HB) DENGAN PRESTASI PADA SISWA MENENGAH ATAS (SMA) ATAU SEDERAJAT*.  
<file:///C:/Users/user/Downloads/246-Article%20Text-612-1-10-20210714.pdf>
- Peng Yuan, MD. (2023). *Effect of Epirubicin Plus Paclitaxel vs Epirubicin and Cyclophosphamide Followed by Paclitaxel on Disease-Free Survival Among Patients With Operable ERBB2-Negative and Lymph Node-Positive Breast Cancer*.  
<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2801821>
- Retna Ayu Pengasih, Dewi Erna Marisa, & Citra Setyo Dwi Andhini. (2019). The Complaints Fied By Breast Cancer Patients Based On Stadium And Duration Of Chemotherapy In Waled General Hospital Cirebon District. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 6(2), 31–38. <https://doi.org/10.54867/jkm.v6i2.45>

- Ricardo Correa. (2022). *Metilprednisolon*. [https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK544340/?\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=wa&\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id](https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/books/NBK544340/?_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=wa&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id)
- Salsabila Dinda Aulia. (2022). *Korelasi Antara Kadar Limfosit Dengan Tingkat Mortalitas Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit Ummi Bogor Dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam*. file:///C:/Users/user/Downloads/lilian\_batubara,+NASPUB+AULIA+(13).pdf
- Sembiring, E. E. (2013). Penerimaan Diri Pasien Kanker Payudara. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 15(1).
- Setyani, F. A. R., P, B. D. B., & Milliani, C. D. (2020). TINGKAT KECEMASAN PASIEN KANKER PAYUDARA YANG MENDAPATKAN KEMOTERAPI. *Carolus Journal of Nursing*, 2(2), 170–176. <https://doi.org/10.37480/cjon.v2i2.44>
- Sun, Y.-S., Zhao, Z., Yang, Z.-N., Xu, F., Lu, H.-J., Zhu, Z.-Y., Shi, W., Jiang, J., Yao, P.-P., & Zhu, H.-P. (2017). Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. *International Journal of Biological Sciences*, 13(11), 1387–1397. <https://doi.org/10.7150/ijbs.21635>
- Suryani, Y. (2020). *Kanker Payudara*. Freeline Cipta Granesia.
- Susan G.komen. (2022). *Factors that Affect Prognosis and Treatment*. <https://www.komen.org/breast-cancer/diagnosis/factors-that-affect-prognosis/>
- Susan G.komen. (2023). *Long-Term Side Effects of Chemotherapy*. Long-Term Side Effects of Chemotherapy
- Tew, M. M., Hatah, E., Arif, F., Abdul Wahid, M. A., Makmor-Bakry, M., & Abdul Maulad, K. N. (2021). Geospatial analysis of distribution of community pharmacies and other health care facilities providing minor ailments services in Malaysia. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 14(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s40545-021-00308-9>
- tim Medis Siloam Hospital. (2023). *Mengenal Macam-Macam Hasil Perhitungan Sel Darah Merah*. <https://www.siloamhospitals.com/informasi-siloam/artikel/jenis-perhitungan-sel-darah-merah>
- Tracy Ann- Moo. (2019). *Overview of Breast Cancer Therapy*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6092031/>
- Utami, A. (2022). Regimen Kemoterapi Pasien Kanker Payudara di RS Santo Borromeus Bandung. *JURNAL ILMU KESEHATAN BHAKTI SETYA MEDIKA*, 7(2), 64–69. <https://doi.org/10.56727/bsm.v7i2.109>
- Wetan, N. M. Y., & Irawan, H. (2023). Review Terapi Bisfosfonat pada Pasien Kanker Payudara, Berapa Lamakah Diberikan? *JBN (Jurnal Bedah Nasional)*, 7(1), 30. <https://doi.org/10.24843/JBN.2023.v07.i01.p05>
- Williams. (2018). *Clinical Pharmacology of Corticosteroids*.

World Health Organization. (2023). *Breast cancer*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>

Zhang Chunyu. (2022). *Platinum-based drugs for cancer therapy and anti-tumor strategies*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8899578/>

Zulfian Armah. (2022). *WAKTU SIMPAN WHOLE BLOOD CELL(WBC) TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT, ERITROSIT DAN TROMBOSIT*. <https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis/article/view/3023/1959>