EVALUASI EFEK SAMPING PENGGUNAAN IMATINIB PADA PASIEN *CHRONIC MYELOID LEUKEMIA* (CML) DI RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2022–2023

SKRIPSI

Oleh:

CINDY

NIM. I1021211102

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

EVALUASI EFEK SAMPING PENGGUNAAN IMATINIB PADA PASIEN *CHRONIC MYELOID LEUKEMIA* (CML) DI RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2022–2023

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak

OLEH :

CINDY

NIM. I1021211102

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

SKRIPSI

EVALUASI EFEK SAMPING PENGGUNAAN IMATINIB PADA PASIEN *CHRONIC MYELOID LEUKEMIA* (CML) DI RSUD DR. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2022–2023

Oleh:
CINDY
NIM. I1021211102

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal: 03 Maret 2025
Disetujui,

Pembimbing Utama,	**Pembimbing Pendamping,**
Dr. Hariyanto HH, M.Si, Apt.	**Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt**
NIP. 198501062009121009	**NIP. 198803082020121010**
Penguji Utama,	**Penguji Pendamping,**
Ressi Susanti, M.Sc., Apt.	**Indri Kusharyanti, M.Sc., Apt**
NIP. 198003242008122003	**NIP. 198303112006042001**

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked
NIP. 198110042008012011

Lulus Tanggal : **03 Maret 2025**
No.SK Dekan FK : **760/UN22.9/TD.06/2025**
Tanggal SK : **28 Februari 2025**

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Cindy

NIM : I1021211102

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 03 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Cindy

NIM. I1021211102

MOTTO

"Allah tidak membebani hamba-Nya melainkan sesuai dengan batas kemampuannya"

(Q.S Al – Baqarah (2): 286)

"Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu"

(Q.S Al – Baqarah (2): 45)

"Perbaiki sholatmu, maka Allah akan perbaiki hidupmu"

(Dr. (H.C) Adi Hidayat, LC., MA)

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S Al Insyirah (94): 5-6)

"Jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan"

(Imam Syafi'i)

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui"

(QS Al-Baqarah (2) : 216)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahirabbil Alamin segala puji bagi Allah atas segala rahmat yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Halaman persembahan ini penulis berikan untuk diri sendiri dan orang-orang yang sangat mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

Terima kasih kepada diri sendiri yang telah kuat dan bertahan hingga akhir untuk menyelesaikan dan melewati segala tantangan dan rintangan selama perkuliahan.

Terima kasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Romi dan Ibu Mimiarti yang telah memberikan doa, dukungan moral dan material sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Terima kasih kepada keluarga besar Jeran's family yang selama ini telah memberikan dukungan penyemangat dan tempat diskusi dikala menyelesaikan tugas akhir.

Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman terdekat (Reny Aryanti, Rahmayanti Putri Maryani, Desy Safitri, Fauziah Alkadrie, Sherly Vriessa Tiffany) yang mendukung, menjadi tempat keluh kesah, tempat bertukar pendapat, dan membantu melewati masa perkuliahan bersama sama.

Terimakasih

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas petunjuk dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Evaluasi Efek Samping Penggunaan Imatinib Pada Pasien *Chronic Myeloid Leukemia* di RSUD dr. Soedarso Pontianak Periode 2022-2023.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Farmasi di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2024/2025.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan bantuan baik material maupun spiritual, yaitu:

1. dr. Ita Armyanti, M.Pd., Ked selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Bambang Wijianto, M.Sc., Apt. selaku Ketua Bagian Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
3. Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt. selaku Koordinator Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura.
4. Dr. Hariyanto IH, M.Si, Apt. selaku Pembimbing Utama dan Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt. selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, memberikan ilmu, masukan serta perhatian dengan sabar dari awal perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi ini.
5. Ressi Susanti, M.Sc., Apt. selaku Dosen Penguji Utama dan Indri Kusharyanti, M.Sc., Apt. selaku Dosen Penguji Pendamping yang telah

memberikan ilmu dan masukan dalam perkuliahan hingga saat penyusunan skripsi.

6. Fajar Nugraha, M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memberikan ilmu, masukan serta perhatian dalam perkuliahan hingga saat ini.
7. Para dosen dan staf karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
8. Kedua orang tua yaitu Bapak Romi dan Ibu Mimiarti yang telah mendidik. memberikan doa, dukungan, dan fasilitas Pendidikan.
9. FKMI Ibnu Sina yang selalu menjadi wadah untuk memperbaiki diri dalam urusan akhirat.
10. Teman-teman Ascandium, farmasi Angkatan 2021 yang sudah membersamai dan mengukir banyak kenangan penuh makna.
11. Berbagai pihak terkait lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran.

Demikian skripsi ini dibuat semoga dapat menjadi skripsi yang bermanfaat.

Pontianak, 03 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI ii

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN iii

MOTTO iv

HALAMAN PERSEMBAHAN v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

DAFTAR SINGKATAN xvi

ABSTRAK xviii

ABSTRACT xix

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1 Latar Belakang 1

I.2 Rumusan Masalah 2

I.3 Tujuan Penelitian 3

I.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

II.1 Leukemia.....5

II.1.1 Definisi dan Patofisiologi 5

II.1.2 Epidemiologi.....6

II.1.3 Jenis Leukemia.....6

II.2 Chronic Myeloid Leukemia 8

II.2.1 Definisi.....8

II.2.2 Patogenesis.....9

II.2.3 Epidemiologi CML 10

II.2.4 Faktor Risiko CML 11

II.2.5 Manifestasi Klinis CML 13

II.2.6 Diagnosis CML 14

II.2.7 Diagnosis Banding 16

II.2.8 Faktor Prognosis CML.....18

II.3 Terapi CML 19

II.3.1 Inhibitor Tirosin Kinase (TKI).....19

II.3.2 Kemoterapi Sitostatika.....20

II.3.3 Interferon.....21

II.3.4 Transplantasi Sel Induk.....21

II.4 Imatinib 22

II.4.1 Definisi dan Mekanisme Kerja Imatinib.....22

II.4.2 Efek Samping Imatinib 22

II.5 Efek Samping Obat (ESO).....24

II.5.1 Definisi.....24

II.5.2 Jenis-jenis Efek Samping Obat 25

II.5.3 Klasifikasi Tingkat Keparahan Efek Samping berdasarkan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE).....27

II.6 Landasan Teori.....28

II.7 Kerangka Konsep Penelitian.....30

II.8 Hipotesis Penelitian 30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....31

III.1 Desain Penelitian 31

III.2 Alat dan Bahan 31

III.2.1 Alat 31

III.2.2 Bahan.....31

III.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....31

III.4 Populasi dan Sampel.....32

III.4.1 Populasi 32

III.4.2 Sampel 32

III.4.3 Besar Sampel 32

III.4.4 Kriteria Sampel.....33

III.5 Variabel Penelitian.....34
III.5.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*) 34
III.5.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*).....34
III.6 Definisi Operasional 34
III.7 Instrumen Penelitian 35
III.8 Pengumpulan Data.....35
III.8.1 Data Sekunder dari Rekam Medis 35
III.9 Pengolahan Data 36
III.9.1 Pemeriksaan Kelengkapan Data 36
III.9.2 Pembuatan Tabel Distribusi.....36
III.9.3 Input Data ke Software Analisis 36
III.10 Analisis Data.....36
III.10.1 Analisis Deskriptif 36
III.10.2 Analisis Inferensial 37
III.11 Jalan Penelitian 37
III.12 Etika Penelitian.....37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
IV.1 Gambaran Umum Penelitian 38
IV.2 Karakteristik Responden Penelitian 41

IV.3 Profil Penggunaan Imatinib Pada Pasien CML Berdasarkan Dosis dan Durasi.....43

IV.4 Kategori Keparahan Efek Samping Imatinib Berdasarkan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE).....46

IV.5 Hubungan Profil Penggunaan Imatinib dengan Tingkat Keparahan Efek Samping Berdasarkan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) 54

IV.5.1 Hubungan Usia Terhadap Keparahan Efek Samping Imatinib 54

IV.5.2 Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Keparahan Efek Samping Imatinib 56

IV.5.3 Hubungan Dosis Imatinib Terhadap Keparahan Efek Samping.....58

IV.5.4 Hubungan Durasi Penggunaan Imatinib Terhadap Keparahan Efek Samping.....59

IV.6 Keterbatasan Penelitian 61

BAB V PENUTUP.....62

V.1 Kesimpulan.....62

V.2 Saran 62

DAFTAR PUSTAKA 64

LAMPIRAN.....70

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Penilaian Risiko Relatif untuk Pasien dengan CML berdasarkan Skor Sokal, EURO, EUTOS dan ELTS 19
2. ESO berdasarkan frekuensi kejadian 26
3. Definisi Operasional 34
4. Karakteristik Responden Penelitian 42
5. Profil penggunaan Imatinib Pada Pasien *Chronic Myeloid Leukemia* (CML) di RSUD dr. Soedarso Berdasarkan Dosis dan Durasi 44
6. Efek Samping Imatinib Pada 35 Pasien *Chronic Myeloid Leukemia* (CML) Berdasarkan Kategori *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) 48
7. Interpretasi koefisien korelasi 54
8. Analisis Hubungan Usia Terhadap Keparahan Efek Samping Imatinib ... 55
9. Analisis Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Keparahan Efek Samping Imatinib 56
10. Analisis Hubungan Dosis Imatinib Terhadap Keparahan Efek Samping .. 58
11. Analisis Hubungan Durasi Penggunaan Imatinib Terhadap Keparahan Efek Samping 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Algoritma terapi CML pada fase Kronik 21
2. Kerangka Konsep Penelitian 30
3. Rumus Slovin 32
4. Jalan Penelitian.....37
5. Jumlah subjek penelitian 40
6. Jenis Efek Samping Imatinib pada 35 Pasien *Chronic Myeloid Leukemia* (CML) di RSUD dr. Soedarso 47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Surat Izin Studi Pendahuluan.....70
2. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik.....71
3. Surat Izin Pengambilan Data 72
4. Kategori Keparahan Efek Samping Berdasarkan CTCAE 73
5. Lembar Pengumpulan Data 79
6. Tabel Pengumpulan Data.....83
7. Hasil Uji Analisis Hubungan Usia terhadap Keparahan Efek Samping....84
8. Hasil Uji Analisis Hubungan Jenis Kelamin terhadap Keparahan Efek Samping 85
9. Hasil Uji Analisis Hubungan Dosis Imatinib Terhadap Keparahan Efek Samping 86
10. Hasil Uji Analisis Hubungan Durasi Penggunaan Imatinib terhadap Keparahan Efek Samping 87

DAFTAR SINGKATAN

AE : *Adverse Events*

AIDS : *Acquired Immune Deficiency Syndrome*

ALL : *Acute lymphoblastic leukemia*

ALT : Alanine aminotransferase

AML : *Acute myeloid leukemia*

AP : *Accelerated Phase*

AS : Amerika Serikat

AST : Aspartate aminotransferase

ATP : Adenosin Trifosfat

BP : *Blast Phase*

CcyR : *Complete Cytogenetic Response*

CLL : *Chronic Lymphocytic Leukemia*

CML : *Chronic Myeloid Leukemia*

CMML : *Chronic Myelomonocytic Leukemia*

CP : *Chronic Phase*

CTCAE : *Common Terminology Criteria for Adverse Events*

DRESS : *Drug rash with eosinophilia and systemic symptoms*

ELTS : EUTOS *Long-Term Survival*

ESO : Efek samping obat

EUTOS : *European Treatment and Outcome Study*

FISH : *Fluorescence in situ hybridization*

GERD : *Gastroesophageal Reflux Disease*

HIV : *Human Immunodeficiency Virus*

IRIS : *International Randomized Study of Interferon and* STI571

LAP : *Leukocyte Alkaline Phosphatase*

MRD : *Minimal Residual disease*

PCyR : *Partial Cytogenetic Response*

PDGF : *Platelet Derived Growth Factor*

Ph : Philadelphia

QPCR : *Quantitative Polymerase Chain Reaction*

RT-PCR : *Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction*

TKI : *Tyrosine Kinase Inhibitor*

UK : United Kingdom

WBC : *White Blood Cell Count*

WHO : *World Health Organization*

ABSTRAK

Imatinib merupakan terapi lini pertama pada pasien *Chronic Myeloid Leukemia* (CML). Penggunaan jangka panjang imatinib berisiko menimbulkan efek samping yang mempengaruhi kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi profil efek samping penggunaan imatinib pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso Pontianak. Data berasal dari rekam medis 35 pasien CML yang menjalani terapi Imatinib di RSUD dr. Soedarso Pontianak tahun 2022-2023. Keparahan efek samping dikategorikan berdasarkan skala *Common Terminology for Adverse Events* (CTCAE) versi 5.0. Uji *Rank Spearman* dilakukan untuk mengetahui hubungan profil penggunaan imatinib termasuk usia, jenis kelamin, dosis, dan durasi, terhadap keparahan efek samping. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien CML di RSUD dr. Soedarso berjenis kelamin laki-laki, rentang usia 19-59 tahun, dosis 400 mg/hari, dan durasi penggunaan lebih dari 24 bulan. Efek samping imatinib yang ditemukan yaitu hipertensi, takikardia, peningkatan dan penurunan berat badan, anemia, leukopenia, trombositopenia, neutropenia, dispepsia, myalgia, dan neuropati perifer, dengan tingkat keparahan *grade* 1 hingga 3. Uji *Rank Spearman* menunjukkan tidak terdapat hubungan antara profil penggunaan imatinib dengan keparahan efek samping ($p>0,05$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan imatinib pada pasien CML dapat menimbulkan berbagai efek samping dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Oleh karena itu, pemantauan dan manajemen yang tepat diperlukan untuk meminimalkan risiko terjadinya komplikasi.

Kata Kunci: Chronic Myeloid Leukemia, Imatinib, Efek Samping, CTCAE

ABSTRACT

Imatinib is the first-line therapy for Chronic Myeloid Leukemia (CML) patients. Long-term use of imatinib risks causing adverse events that affect the patient's quality of life. This study aims to evaluate the adverse events profile of imatinib use in CML patients at RSUD dr. Soedarso Pontianak. Data came from the medical records of 35 CML patients who underwent Imatinib therapy at RSUD dr. Soedarso Pontianak in 2022-2023. The severity of adverse events was categorized based on the Common Terminology for Adverse Events (CTCAE) scale version 5.0. The Rank Spearman test was conducted to determine the relationship of imatinib use profile including age, gender, dose, and duration to the severity of side effects. The results showed that most CML patients at RSUD Dr. Soedarso were male, with an age range of 19-59 years, a dose of 400 mg/day, and a duration of use of more than 24 months. The adverse events of imatinib found were hypertension, tachycardia, weight gain and loss, anemia, leukopenia, thrombocytopenia, neutropenia, dyspepsia, myalgia, and peripheral neuropathy, with grade 1 to 3 severity. The Rank Spearman test showed no association between the imatinib use profile and severity of adverse events ($p>0.05$). This study concludes that the use of imatinib in CML patients can cause various side effects with varying severity. Therefore, proper monitoring and management are required to ensure the safety of the patients.

***Keywords**: Chronic Myeloid Leukemia, Imatinib, Adverse events, CTCAE.*

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Chronic Myeloid Leukemia (CML) merupakan jenis leukemia yang disebabkan oleh proliferasi sel induk sumsum tulang yang tidak terkendali.(1) Penyakit ini menyumbang sekitar 15% dari seluruh kasus leukemia di dunia, dengan prevalensi global mencapai 1-2 kasus per 100.000 orang per tahun.(2) Di Indonesia, prevalensi CML dilaporkan mencapai 2.374 kasus pada tahun 2018, dengan usia rata-rata pasien sekitar 64 tahun.(3) Tingginya angka kejadian ini menunjukkan pentingnya penanganan yang efektif untuk mencegah progresivitas penyakit.

Imatinib sebagai salah satu *Tyrosine Kinase Inhibitors* (TKI), telah menjadi lini pertama penanganan CML sejak awal 2000-an. Penggunaan imatinib secara signifikan dapat meningkatkan prognosis dan harapan hidup pasien.(4) Namun, penggunaan jangka panjang imatinib berisiko menimbulkan berbagai efek samping yang berpotensi mempengaruhi kualitas hidup serta kepatuhan terhadap terapi.(5)

Penelitian oleh Ji Min Han *et al.*, menunjukkan insiden hepatotoksisitas sekitar 33,9% pada pasien yang telah memulai pengobatan imatinib dalam 90 hari. Efek samping tersebut disebabkan oleh mekanisme kerja dari imatinib, yaitu dengan menghambat tirosin kinase. Penghambatan ini dapat mempengaruhi sel-sel hati, dan berpotensi menyebabkan kerusakan hepatosit serta peningkatan enzim hati seperti alanine aminotransferase (ALT) dan aspartate aminotransferase (AST).(6)

Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan adanya variasi frekuensi dan tingkat keparahan efek samping imatinib. Cortes *et al.*, melaporkan bahwa 35%

pasien mengalami efek samping hematologis, dan 20% pasien mengalami efek samping gastrointestinal.[7] Penelitian lainnya oleh Jabbour *et al.*, menunjukkan bahwa keparahan efek samping imatinib berada pada grade 3 dan grade 4 seperti neutropenia (17%), trombositopenia (9%), dan kejadian buruk terkait obat lainnya (17%).[8]

Imatinib lebih umum digunakan pada CML karena memiliki profil keamanan yang baik, biaya yang terjangkau, pengalaman klinis yang luas, dan pertimbangan risiko pada pasien dengan komorbiditas.[9] Namun, efek samping imatinib cenderung lebih sering terjadi dibandingkan TKI generasi keduanya.[10] Penelitian oleh Irazabal *et al.*, menunjukkan bahwa efek samping imatinib seperti edema superfisial (48-65%) dan *rash* makulopapular (67%), lebih tinggi dibandingkan dasatinib dengan *rash* (11-27%) dan nilotinib (10-28%).[11]

Penelitian mengenai efek samping penggunaan imatinib pada pasien CML masih terbatas, terutama di Indonesia. Hingga saat ini, belum ada penelitian spesifik yang menganalisis efek samping imatinib pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso. Berdasarkan data studi pendahuluan, terdapat 81 pasien rawat jalan CML di RSUD dr. Soedarso pada tahun 2022 hingga 2023. Mengingat penggunaan jangka panjang imatinib, maka pemantauan dan evaluasi efek samping diperlukan untuk memastikan keberlanjutan terapi.[12] Oleh karena itu, penelitian mengenai evaluasi efek samping imatinib pada populasi pasien CML di RSUD dr. Soedarso perlu dilakukan.

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana profil penggunaan imatinib pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso berdasarkan usia, jenis kelamin, dosis, dan durasi terapi?
2. Bagaimana distribusi efek samping penggunaan imatinib berdasarkan tingkat keparahan *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso?
3. Bagaimana hubungan profil penggunaan imatinib (usia, jenis kelamin, dosis imatinib, dan durasi penggunaan imatinib) pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso dengan tingkat keparahan efek samping berdasarkan CTCAE?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis profil penggunaan imatinib pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso berdasarkan usia, jenis kelamin, dosis dan durasi terapi.
2. Mengkategorikan efek samping imatinib berdasarkan tingkat keparahan CTCAE pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso.
3. Menganalisis hubungan profil penggunaan imatinib (usia, jenis kelamin, dosis imatinib, dan durasi penggunaan imatinib) pada pasien CML di RSUD dr. Soedarso dengan tingkat keparahan efek samping berdasarkan CTCAE?

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Rumah Sakit, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi dalam pengelolaan efek samping imatinib secara lebih efektif.

2. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai evaluasi penggunaan imatinib pada pasien CML.
3. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan mengenai evaluasi efek samping penggunaan imatinib pada pasien CML.
4. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi yang memberikan gambaran mengenai efek samping imatinib pada pasien CML.