

**PENGARUH PENGGUNAAN METOTREKSAT TERHADAP
JUMLAH LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PASIEN ARTRITIS
REUMATOID DI RSUP SARDJITO YOGYAKARTA**



NANCY GRACE SILALAH

2443013308

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS WIDYA MANDALA SURABAYA

2017

**PENGARUH PENGGUNAAN METOTREKSAT TERHADAP
JUMLAH LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PASIEN ARTRITIS
REUMATOID DI RSUP SARDJITO YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

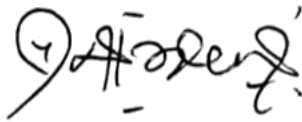
OLEH:

NANCY GRACE SILALAH

2443013308

Telah disetujui pada tanggal 10 Juli 2017 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



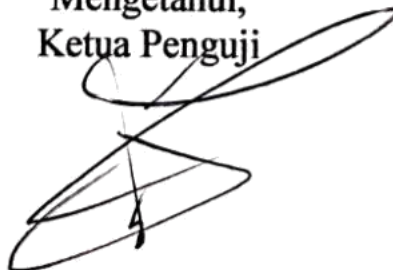
Wahyu Dewi T, S.Si., Apt., M.Sc.
NIK. 241.04.0574

Pembimbing II,



Elisabeth K., S.Farm., M.Farm.Klin.,
NIK. 241.14.0831

Mengetahui,
Ketua Penguji



(dr. Endang Retnowati, MS., Sp.PK)
NIK. 241.LB.0075

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah penulis, dengan judul : **PENGARUH PENGGUNAAN METOTREKSAT TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PASIEN ARTRITIS REUMATOID DI RSUP SARDJITO YOGYAKARTA** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Agustus 2017



Nancy Grace Silalahi

2443013308

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
Adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri.
Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
merupakan hasil plagiarisme, maka penulis bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang penulis peroleh.

Surabaya, 16 Agustus 2017



Nancy Grace Silalahi

2443013308

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN METOTREKSAT TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PASIEN ARTRITIS REUMATOID DI RSUP SARDJITO YOGYAKARTA

**NANCY GRACE SILALAH
2443013308**

Arthritis Reumatoid (AR) merupakan penyakit autoimun sistemik pada sendi yang menyebabkan peradangan atau inflamasi sendi dan tergolong kronik dan dapat mengenai lebih dari lima sendi (poliartritis). Salah satu obat yang di gunakan untuk pasien AR adalah obat golongan *Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs* (DMARDs) yaitu metotreksat (MTX) yang merupakan dihidrofolat reduktase. Penggunaan terapi menimbulkan efek samping berupa penekanan proses pembentukan sel darah sehingga menyebabkan penurunan jumlah leukosit dan trombosit pasien AR. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian metotreksat terhadap jumlah leukosit dan trombosit pada pasien arthritis reumatoid di RSUP Sardjito Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian observasional berupa studi retrospektif, dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 96 orang pasien AR, sebanyak 37,5% pasien berusia 50-59 tahun dan didominasi oleh wanita yaitu sebanyak 80,2 %. Nilai signifikansi dari uji *Wilcoxon* untuk jumlah leukosit dan trombosit adalah 0,065 dan 0,143 yang artinya pemberian terapi metotreksat tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah leukosit dan trombosit pada pasien arthritis reumatoid di RSUP Sardjito Yogyakarta.

Kata Kunci : Metotreksat, Arthritis Reumatoid, Leukosit, Trombosit

ABSTRACT

INFLUENCE OF THE ADMINISTRATION OF METHOTREXATE ON NUMBER OF LEUCOCYTES AND THROMBOCYTES OF RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS IN RSUP SARDJITO YOGYAKARTA

NANCY GRACE SILALAH
2443013308

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disorder that causes inflammation in the joints or chronic joint that affects more than five joints (polyarthritis). One of the drugs that is used for patients with RA is a class of drugs known as Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs (DMARDs) which is methotrexate (MTX) that can affect dihydrofolate reductase. The use of MTX is reported to suppress blood cell formation process which cause the decrease of total number of leukocyte and thrombocyte of AR patients. The purpose of this study was to determine the effect of methotrexate on the number of leukocytes and thrombocyte in rheumatoid arthritis patients at RSUP Sardjito Yogyakarta. This study was a retrospective observational study in patients with rheumatoid arthritis period 2015-2016. The collected data was analyzed by using SPSS 23 with *Kolmogorov-Smirnov* test and continued with *Wilcoxon* test. The results of this study showed that 96 patients there were 37.5% of patients aged 50-59 years old and most of them (80.2%) were female. The *Wilcoxon* test showed that significance value of leukocyte and thrombocyte in the RA were 0.065 and 0.143 respectively. The study concluded that methotrexate treatment for six months did not decrease the number of leukocytes and thrombocyte and in rheumatoid arthritis patients at RSUP Sardjito Yogyakarta.

Keywords: Methotrexate, Rheumatoid Arthritis, Leukocytes, Thrombocytes

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul **PENGARUH PENGGUNAAN METOTREKSAT TERHADAP JUMLAH LEUKOSIT DAN TROMBOSIT PADA PASIEN ARTRITIS REUMATOID DI RSUP SARDJITO YOGYAKARTA** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan skripsi ini terselesaikan berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses pembuatan skripsi ini :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah membimbing, melindungi, dan menyertai saya selama proses penelitian, penyusunan, sampai pada penyelesaian naskah skripsi ini.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Sumi Wijaya, S.Si.,Ph.D., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt. selaku pembimbing I dan Elisabeth Kasih, S.Farm.,M.FarmKlin., Apt. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan nasihat serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran dalam membimbing,

mengarahkan serta memberikan petunjuk dan motivasi yang sangat berharga dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

5. dr. Endang Retnowati, MS., Sp.PK.K dan Drs.Didik Hasmono, MS., Apt. selaku Tim Penguji Skripsi, yang telah banyak memberikan masukan dan saran serta bimbingan dalam menyusun naskah skripsi.
6. Dr.Lanny Hartanti, S.Si., M.Si selaku Penasihat Akademik, atas nasihat dan bimbingannya dalam hal akademik.
7. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik selama menuntut ilmu Strata-1.
8. RSUP Sardjito Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan pengambilan data di rumah sakit tersebut.
9. Bagian Instalasi Rekam Medik RSUP Sardjito Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
10. Orangtua tercinta Bapak Hendrikus Marudut Silalahi, Mama Naomi Ujung, dan Adik Lia Saura Silalahi serta keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moril maupun materil serta semangat selama kuliah sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat yang selalu setia mendampingi, membantu dan mendoakan penulis dalam penulisan skripsi ini, Venny Fransisca Soewanko, dan Chyntia Chrysty, dan Yohanes Ardian.
12. Sahabat yang selalu hadir untuk menghibur, mendoakan, menyemangati, membantu serta menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini Maria Cornelia, Helena Novita, Cornelia Rosy, Theofilus Teguh, Felisitas Wawo, Jehaziel Yehovan, dan Claudia Meidilla.

13. Teman-teman seperjuangan dalam penelitian ini, Putri Anggraini, Pandu Wijaya, Riris Pramudia, Indrayansah Benget, Melita Nesya, Trita, dan Romy yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bantuan kepada penulis.
14. Teman-teman saya Fika Aprilia, Fania Theresia, Juan Gendra, Dwi Rahma, Mas Didit, Elisabeth Dian, Budi Christian, Rani Eprilia, Andin, Yunesri Tungga, Mbak Winni dan teman-teman yang telah memberikan masukan, semangat, motivasi, dan bantuan dalam proses penelitian sampai pada akhir penyusunan skripsi ini.
15. Mas Rendy selaku laboran praktikum kimia klinik yang selalu setia membantu penulis dalam mencetak skripsi ini.
16. Teman-teman anggota Paduan Suara Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya “Cantate Domino” yang memberikan dukungan dan hiburan kepada penulis selama masa perkuliahan dan selama menyelesaikan skripsi.
17. Teman-teman SMA Budi Murni 2 Medan yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis selama masa perkuliahan dan penulisan skripsi Asima Friska Panjaitan, Dina Lorenza Barus, Santri Natalia Purba, Ratna Juwita Samosir, Rena Purba, Kelvin Suhermanta Sitepu, Dewan Purba, dan Orby Dame Silalahi.
18. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2013 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
19. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Hipotesis Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan tentang Arthritis Reumatoid	7
2.2. Tinjauan tentang Metotreksat	22
2.3. Tinjauan Tentang Leukosit.....	27
2.4. Tinjauan tentang Trombosit	31
BAB III. METODE PENELITIAN	36
3.1. Rancangan Penelitian	36
3.2. Populasi Dan Sampel	36
3.3. Hipotesa Penelitian.....	37
3.4. Variabel Penelitian	38
3.5. Bahan Penelitian.....	38
3.6. Instrumen Penelitian.....	38
3.7. Tempat Dan Waktu Penelitian	38

3.8.	Definisi Operasional.....	38
3.9.	Metode Penelitian.....	41
3.10.	Analisis Data	41
3.11.	Kerangka Operasional	42
3.12.	Kerangka Konseptual	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1.	Hasil Penelitian	44
4.2.	Pembahasan.....	50
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1.	Simpulan	55
5.2.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN		62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kriteria Arthritis Reumatoid.....	8
2.2 Obat Golongan DMARDs Biologik Untuk Terapi Arthritis...	19
2.3 Obat Golongan DMARDs Untuk Terapi Arthritis.....	20
4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Pasien Arthritis.....	44
4.2 Karakteristik Usia Pasien Arthritis Reumatoid.....	44
4.3 Karakteristik Dosis Metotreksat.....	45
4.4 Karakteristik Jumlah Leukosit dan Trombosit.....	46
4.5 Uji Normalitas.....	48
4.6 Hasil Uji Wilcoxon.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Case Form Report.....	62
2. Data Demografi Pasien	64
3. Data Klinik Pasien.....	69
4. Data Terapi Pasien.....	73