

**SKRIPSI**

**EVALUASI POTENSI EFEK SAMPING OBAT PADA  
PASIEN TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*)  
BERDASARKAN GeneXpert DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**OLEH:  
BOY ERIC CANTONA HUTABARAT  
NPM 154301010**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN  
MEDAN  
2022**

**EVALUASI POTENSI EFEK SAMPING OBAT PADA  
PASIEN TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*)  
BERDASARKAN GeneXpert DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH:  
BOY ERIC CANTONA HUTABARAT  
NPM 154301010**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN  
MEDAN  
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI POTENSI EFEK SAMPING OBAT PADA  
PASIEN TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*)  
BERDASARKAN GeneXpert DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN

OLEH:  
BOY ERIC CANTONA HUTABARAT  
NPM 154301010

Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Pada Tanggal: 13 Agustus 2022

Disetujui oleh:  
Pembimbing 1,

apt. Fenny Hasanah, S.Farm., M.Farm.

Panitia Penguji,

apt. Fenny Hasanah, S.Farm., M.Farm.

Pembimbing 2,

apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si.

apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si.

apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm., M.Farm.

Medan, 27 Agustus 2022  
Fakultas Farmasi  
Universitas Tjut Nyak Dhien  
Disahkan oleh:

Dekan,



Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si.

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Boy Eric Cantona Hutabarat  
Nomor Pokok Mahasiswa : 154301010  
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**Evaluasi Potensi Efek Samping Obat Pada Pasien TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*) Berdasarkan GeneXpert Di RSUP Haji Adam Malik Medan.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak untuk menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 13 agustus 2022  
Yang menandatangani,  
  
Boy Eric Cantona Hutabarat  
NPM 154301010



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Boy Eric Cantona Hutabarat  
Nomor Pokok Mahasiswa : 154301010  
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)  
Jenis Karya : Skripsi

Judul Skripsi:

Evaluasi Potensi Efek Samping Obat Pada Pasien TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*) Berdasarkan GeneXpert Di RSUP Haji Adam Malik Medan.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.



## RIWAYAT HIDUP

Nama : Boy Eric Cantona Hutabarat  
Tempat/Tgl.Lahir : Tumbu'an, 5 Maret 1997  
Anak ke : 1 dari 2 bersaudara  
Status Perkawinan : Belum Menikah  
Alamat : Jl. Amal Luhur Gg. Keluarga  
Telpon/No.HP : 085275554578  
Email : boyhutabarat97@gmail.com  
Pendidikan : SDN 06 Sukaraja  
SMPN 7 Seluma  
SMAN +7 Kota Bengkulu

Judul Skripsi : “Evaluasi Potensi Efek Samping Obat Pada Pasien TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*) Berdasarkan GeneXpert Di RSUP Haji Adam Malik Medan.”

Pembimbing : 1. apt. Fenny Hasanah, S.Farm., M.Farm  
: 2. apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si

Indeks Prestasi Kumulatif : 2.95

Nama Orang Tua

Nama Ayah : Basar Hutabarat, SKM  
Nama Ibu : Ronitawati Solin, Amd.Kep

Pekerjaan Orang tua

Ayah : PNS  
Ibu : PNS



Medan, 13 agustus 2022  
Penulis,

Boy Eric Cantona Hutabarat  
NPM 154301010

## KATA PENGANTAR

Segala syukur dan Puji hanya bagi Tuhan yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Evaluasi Efek Samping Obat Pada Pasien TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*) di RSUP Haji Adam Malik Medan”. Maksud dan tujuan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Basar Hutabarat, SKM., dan Ronitawati Solin, Amd. Kep., yang telah tulus memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materi yang diberikan selama ini. Terima kasih telah meluangkan segenap waktunya untuk mengasuh, mendidik, membimbing, dan mengiring perjalanan hidup penulis sukses dalam menggapai cita-cita. Dengan segala ketulusan hati, penulis juga tak lupa menyampaikan banyak ucapan terimakasih dengan sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Awaluddin, SE., M.Si., M.M., sebagai Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
2. Bapak Dr. Apt. Irawan Agusnu Putra, SP., MP., selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilaya febrica Zebua, M.Si., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu Fenny Hasanah, S.Farm., M.Farm., Apt. dan Ibu apt. Eva Sartika Dasopang, S.Si., M.Si., selaku Dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah banyak membimbing, membantu, memberi masukan serta memberikan solusi kepada penulis melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini.
5. Ibu apt. Desy Natalia Siahaan, S.Farm., M.Farm., selaku Dosen Penguji yang telah banyak membimbing dan memberi saran kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis selama menuntut ilmu diperguruan tinggi ini dan kepada seluruh staf Laboratorium Penelitian yang telah memberikan petunjuk, saran serta fasilitas laboratorium selama penulis melakukan penelitian.

7. Kepada Teman-teman sepenelitian dan seangkatan 2015, yang telah memberikan semangat motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada Teman-teman Saint est.2014 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman kost saya Ns. Jefri Aditya, S.Kep., yang telah membantu penulis hingga selesainya skripsi ini.
10. Lae apt. James Rajagukguk, S.Farm., yang telah memberikan laptopnya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada Teman-teman Yan's Garage yang telah memberikan semangat dan dukungan serta motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga bahan seminar ini dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu farmasi pada khususnya.

Medan, 13 Agustus 2022  
Penulis

Boy Eric Cantona Hutabarat



**EVALUASI POTENSI EFEK SAMPING OBAT PADA  
PASIEN TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*)  
BERDASARKAN GeneXpert DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**ABSTRAK**

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah global utama dan bertanggung jawab terhadap buruknya kesehatan jutaan orang di dunia. Penyakit TB menempati peringkat kedua penyebab kematian terbesar diantara penyakit menular lainnya setelah HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Resistensi obat ganda dalam pengobatan TB atau biasa disebut dengan *Tuberculosis Multidrug Resistance* (TB-MDR) merupakan masalah kesehatan masyarakat terhadap pemberantasan dan pencegahan TB di dunia maupun di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Efek Samping Pengobatan Pasien *Tuberculosis Multidrug Resistance* (TB MDR) di RSUP H. Adam Malik Medan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif dilakukan pada tahun 2017 sampai 2019. Data diperoleh dari rekam medik pasien yang didiagnosa Tuberkulosis di Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan.

Data hasil penelitian terdapat 65 pasien rawat inap dan rawat jalan yang didiagnosa Tuberkulosis. Berdasarkan metode GeneXpert nilai tertinggi pasien yang resisten terhadap antituberkulosis pada pasien TB MDR (*Multi Drugs Resistans*) di RSUD H. Adam Malik yang mengalami resisten terhadap rifampisin+isoniazid+ etambutol sebanyak 41%. Penyesuaian dosis yang tertinggi etionamid yaitu 83%. Efek samping obat-obat yang di konsumsi oleh pasien yaitu nyeri sendi, sakit kepala, susah tidur, anemia, gangguan kulit, gangguan pendengaran, dan gangguan fungsi ginjal.

---

**Kata Kunci :** *Tuberkulosis, TB-MDR, antituberkulosis, tahun 2017-2019.*

**EVALUASI POTENSI EFEK SAMPING OBAT PADA  
PASIEN TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*)  
BERDASARKAN GeneXpert DI RSUP  
HAJI ADAM MALIK MEDAN**

**ABSTRACT**

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that is still a major global problem and is responsible for the poor health of millions of people in the world. TB disease ranks as the second largest cause of death among other infectious diseases after HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Multiple drug resistance in TB treatment or commonly known as *Tuberculosis Multidrug Resistance* (MDR-TB) is a public health problem for the eradication and prevention of TB in the world and in Indonesia. This study aims to determine the description of the side effects of treatment for patients with *Tuberculosis Multidrug Resistance* (MDR TB) at H. Adam Malik Hospital, Medan

This study used a retrospective descriptive method carried out from 2017 to 2019. Data were obtained from the medical records of patients diagnosed with tuberculosis at Haji Adam Malik Hospital Medan.

The results of the study showed that there were 65 inpatients and outpatients diagnosed with tuberculosis. By method GeneXpert has the highest score for patients who are resistant to antituberculosis in MDR TB (*Multi Drugs Resistance*) patients at H. Adam Malik Hospital who are resistant to rifampin+isoniazid+ethambutol as much as 41%. The highest dose adjustment for ethionamide was 83%. The side effects of the drugs consumed by the patient are joint pain, headache, insomnia, anemia, skin disorders, hearing loss, and impaired kidney function.

---

**Keywords :** *Tuberculosis, MDR-TB, antituberculosis, 2017-2019.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRCT.....	x
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Hipotesis .....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Multidrug Resistant Tuberkulosis (MDR-TB).....	8
2.1.1 Definisi Multidrug Resistant Tuberkulosis.....	8
2.1.2 Etiologi TB MDR.....	8
2.1.3 Epidemiologi TB MDR.....	9
2.1.4 Klasifikasi .....	9
2.1.5 Gejala dan tanda TB MDR.....	11
2.1.6 Patogenesis.....	12
2.1.7 Diagnosis TB MDR .....	15
2.1.8 Pengobatan TB MDR.....	18
2.1 Efek Samping Obat.....	21
2.3 Faktor Lingkungan .....	23

2.3.1	Tingkat Kependapatan .....	23
2.3.2	Jarak Rumah ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan .....	23
2.3.3	Peran Pengawas Menelan Obat (PMO) .....	23
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1	Metode Penelitian .....	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.2.1	Tempat Penelitian .....	25
3.2.2	Waktu Penelitian .....	25
3.3	Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel .....	25
3.3.1	Populasi .....	25
3.3.2	Sampel .....	25
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	25
3.4.1	Kriteria Inklusi .....	25
3.4.2	Kriteria eksklusi .....	26
3.5	Alat dan Bahan .....	26
3.6	Pengambilan Data .....	26
3.7	Prosedur Penelitian .....	26
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1	Hasil Karakteristik Pasien .....	27
4.1.1	Jenis Kelamin Pasien .....	27
4.1.2	Umur Pasien .....	28
4.1.3	Berat badan .....	29
4.1.3	Pekerjaan .....	30
4.1.4	Pendidikan Terakhir .....	31
4.2	Resisten OAT .....	32
4.3	Kesesuaian Dosis Obat .....	34
4.4	Evaluasi Efek Samping Obat .....	36
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1	Kesimpulan .....	38
5.2	Saran .....	38
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Dosis untuk paduan OAT KDT untuk Kategori I.....	20
Tabel 2.2 Paduan OAT Kombifak untuk kategori I .....	20
Tabel 2.3 Dosis KDT untuk sisipan.....	21
Tabel 2.4 Dosis Kombifak untuk sisipan.....	21
Tabel 2.5 Efek Samping Obat.....	21
Tabel 4.1 Jenis kelamin pasien TB MDR.....	27
Tabel 4.2 Umur pasien.....	28
Tabel 4.3 Berat badan Pasien.....	29
Tabel 4.4 Pekerjaan Pasien .....	30
Tabel 4.5 Pendidikan Terakhir .....	31
Tabel 4.6 Resisten OAT .....	32
Tabel 4.7 Penyesuaian dosis obat .....	34
Tabel 4.8 Evaluasi Efek Samping Obat.....	36

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alur Diagnosis TB Resisten Obat .....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	43
Lampiran 2. Surat Ethical Clearence .....	44
Lampiran 3. Data Hasil Perhitungan SPSS .....	45