

PEDOMAN PENULISAN TESIS



**PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2021**

PEDOMAN PENULISAN TESIS
PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

PENDAHULUAN

Program Studi Magister Farmasi Klinis Fakultas Farmasi Unair (Prodi MFK FFUA) merupakan salah satu program pendidikan pasca sarjana (jenjang S2) di Fakultas Farmasi Unair. Pada jenjang ini sesuai dengan kualifikasi KKNI masuk klasifikasi level 8, mahasiswa dituntut mampu: 1) mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji, 2) memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner dan 3) mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu 4) mendapat pengakuan nasional maupun internasional. Untuk selanjutnya tuntutan kemampuan ini dituangkan dalam misi, tujuan pembelajaran dan kurikulum Prodi MFK FFUA. Selaras dengan ini maka dalam kurikulum Prodi juga terdapat Mata Kuliah Tesis. Peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan/kompetensinya melalui pengalaman penelitian sehingga mampu memecahkan masalah terkait dengan farmasi klinik dan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kemanfaatan ilmu pengetahuan khususnya ilmu farmasi. Tesis adalah kegiatan penelitian yang bersifat akademik ilmiah yang menggunakan penalaran empiris atau non- empiris dan memenuhi syarat metodologi disiplin ilmu, dilaksanakan berdasarkan usulan penelitian yang telah disetujui oleh pembimbing dan panitia penilai usulan penelitian. Oleh karena itu perlu dibuat suatu pedoman penulisan tesis untuk memberikan arahan atau petunjuk tatacara penulisan untuk menyusun hasil penelitiannya.

Tujuan diterbitkannya “Pedoman Penulisan Tesis Magister Farmasi Klinis” ini adalah sebagai acuan dalam keseragaman penulisan baik naskah proposal tesis maupun hasil tesis itu sendiri. Pedoman diharapkan ini dapat dipakai sebagai acuan untuk peserta didik dan pembimbing tesis dalam penulisan proposal dan naskah tesis.

I. Uraian Singkat Tahapan Penulisan Tesis

1. Langkah awal dalam penulisan tesis dimulai dari ide. Ide bisa didapatkan dari diri sendiri, diskusi dengan dosen pembimbing MFK di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga ataupun diskusi dengan pembimbing lapangan (farmasis atau dokter di Rumah Sakit). Ide hendaknya tidak menjiplak karya orang lain dari institusi manapun sehingga ide harus original.
2. Langkah selanjutnya adalah permintaan persetujuan topik kepada pengelola program Magister Farmasi Klinis. Bersamaan dengan persetujuan judul dari pengelola, ditetapkan pula pembimbing utama dan pembimbing serta. Dalam proses ini selanjutnya akan terbentuk proposal tesis.
3. Untuk menilai kelayakan proposal tesis maka dilakukan seminar praproposal di lingkungan internal yaitu peserta didik dan pembimbingnya untuk mendapat masukan peserta seminar. Seminar proposal dilakukan setelah mempertimbangkan masukan saat praproposal dan naskah proposal dinyatakan layak uji oleh pembimbing.
4. Seminar proposal dilakukan dengan penguji minimal 4 orang dengan 2 orang non pembimbing.
5. Naskah seminar proposal diberikan ke masing-masing penguji dan pembimbing selambat-lambatnya 1 minggu sebelum seminar proposal dilaksanakan.
6. Seminar proposal dilaksanakan dengan kehadiran penguji dan pembimbing minimal 4 orang.
7. Kelayakan proposal diputuskan saat seminar proposal berakhir.
8. Perbaikan naskah proposal dilakukan maksimum 1 bulan setelah seminar proposal
9. Seminar tesis dilaksanakan dengan melakukan seminar pratesis sebelumnya. Proses yang terjadi sama seperti ujian proposal tesis.

II. Ketentuan Umum Cara Penulisan Proposal dan Tesis Magister Farmasi Klinik

1. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Bahasa Inggris digunakan pada bagian abstrak. Kata asing yang belum ada padanan katanya dapat ditulis dengan bahasa aslinya dengan memperhatikan tatacara penulisan bahasa asing.
2. Kertas dan sampul
 - a. Kertas sampul: berukuran A4 dan *hard cover*
 - b. Warna kertas sampul: Proposal berwarna kuning dan Tesis berwarna putih
 - c. Format sampul dapat dilihat pada lampiran 1 sampai 4
3. Kertas untuk materi menggunakan HVS dengan berat minimal 70 gram ukuran A4 warna putih

4. Pengetikan naskah
 - a. Naskah diketik dengan menggunakan komputer
 - b. Jarak 2 (dua) spasi kecuali pada grafik dan tabel serta gambar 1 spasi
 - c. Tipe huruf menggunakan Times New Roman dengan ukuran 12. Kata asing dicetak miring
 - d. Setiap bab diberi nomor urut sesuai dengan tata cara yang dipilih
5. Jarak tepi
 - a. 2,5 cm dari tepi atas
 - b. 2,5 cm dari tepi bawah
 - c. 2,5 cm dari tepi kanan
 - d. 3 cm dari tepi kiri
6. Nomor halaman
 - a. Halaman untuk bagian awal diberi nomor dengan huruf romawi kecil (i, ii, iii, iv, dst), ditulis di bagian tengah bawah
 - b. Halaman sampul depan tidak dihitung tetapi halaman sampul dalam dihitung tetapi tidak diberi nomor
 - c. Bab Pendahuluan dan seterusnya diberi nomor dengan angka Arab (1, 2, 3, 4, dst).
 - d. Tepat pada halaman dengan judul bab, nomor halaman ditulis di bawah tengah.
 - e. Pada halaman lain, nomor halaman ditulis di kanan atas
7. Tabel dan gambar
 - a. Tabel diberi nomer dengan angka Arab, sesuai dengan nomer Bab dimana tabel dicantumkan, diikuti dengan nomer urut tabel dengan angka Arab. Contoh: Tabel 3.1 berarti tabel berada pada Bab 3 dengan nomer urut 1.
 - b. Judul tabel diletakkan diatas tabel, berjarak 1 spasi
 - c. Gambar diberi nomer dengan angka Arab, sesuai dengan nomer Bab dimana gambar dicantumkan, diikuti dengan nomer urut gambar dengan angka Arab. Contoh: Gambar 3.3 berarti gambar berada pada Bab 3 dengan nomer urut 3.
 - d. Judul gambar diletakkan dibawah gambar, berjarak 1 spasi
 - e. Tabel dan gambar yang dikutip dari sumber lain, harus dicantumkan sumbernya.
8. Tingkatan judul dan penomeran
Contoh tingkatan judul dan penomoran dapat dilihat pada lampiran 17.
9. Cara Penulisan Daftar Pustaka
Beberapa contoh penulisan daftar pustaka

Untuk jurnal:

Cordonnier, C., Pautas, C., Maury S., et al, 2009. Empirical versus preemptive antifungal therapy for high-risk, febrile, neutropenic patients: a randomized, controlled trial, **Clin. Infect. Dis.** :48(8): pp-1042-1051.

Untuk buku:

Lanzkowsky, P., 2011. **Manual of Pediatric Hematology and Oncology**, 5th edition, USA: Elsevier, pp-415-454.

III.Format Penulisan Proposal Tesis Magister Farmasi Klinik

A. Bagian Awal

1. Halaman sampul depan
2. Halaman sampul dalam
3. Lembar pengesahan
4. Halaman daftar isi
5. Halaman daftar tabel
6. Halaman daftar gambar
7. Halaman daftar lampiran

B. Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Rumusan Masalah
- 1.3. Tujuan Penelitian
- 1.4. Manfaat Penelitian

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL

BAB 4 METODE PENELITIAN

C. Bagian Akhir

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran
3. Jadwal Kegiatan
4. Rincian Biaya Penelitian
5. *Informed Consent*

6. *Ethical Clearance*

IV. Penjelasan Bagian Proposal/Usulan Tesis Magister Farmasi Klinik

A. Bagian Awal

1. Halaman sampul depan

Pada halaman ini memuat beberapa hal, diantaranya:

- Usulan Tesis
- Judul
- Lambang Universitas Airlangga
- Nama Peserta Program Magister Farmasi Klinik dan Nomer Induk Mahasiswa
- Program Studi Magister Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
- Tahun Tesis

Halaman ini menggunakan kertas buffalo berwarna kuning

Contoh halaman sampul depan bisa dilihat di lampiran 1.

2. Halaman sampul dalam

Sama dengan nomer 1, hanya menggunakan kertas A4 warna putih.

Contoh bisa dilihat pada lampiran 3.

3. Lembar pengesahan

Memuat persetujuan pembimbing utama dan pembimbing serta.

Contoh bisa dilihat pada lampiran 4

4. Halaman daftar isi

Memuat semua bagian dalam pada usulan tesis termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab dengan nomor halamannya. Contoh dapat dilihat di lampiran 12.

5. Halaman daftar tabel

Memuat nomor urut tabel, judul tabel dan nomor halaman.

Contoh dapat dilihat di lampiran 14.

6. Halaman daftar gambar

Memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.

Contoh dapat dilihat di lampiran 15.

7. Halaman daftar lampiran

Memuat nomor urut lampiran, judul lampiran dan nomor halaman (lampiran 16).

Lampiran 1 berisi tentang jadwal kegiatan

Lampiran 2 berisi tentang rincian biaya penelitian

Lampiran 3, bila ada, berisi informed consent

Lampiran 4 berisi pernyataan persetujuan apabila subyek penelitian menggunakan subyek manusia

B. Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam bagian ini dijelaskan secara baik yaitu apa yang menjadi masalah penelitian dan mengapa masalah ini perlu diteliti lebih lanjut. Masalah yang diuraikan didukung dengan fakta dari kajian sumber pustaka yang ada serta kontribusi penelitian terhadap pemecahan masalah yang ada.

1.2. Rumusan Masalah

Merupakan deskripsi konkrit dan ringkas dari uraian permasalahan yang ada, suatu pertanyaan penelitian yang akan diselesaikan/dibuktikan kebenarannya.

1.3. Tujuan Penelitian

Merupakan bagian yang berisi hal yang ingin dicapai dalam penelitian dan merupakan sesuatu yang bisa diamati.

1.4. Manfaat penelitian

Menjelaskan kemanfaatan hasil penelitian bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta kemanfaatan untuk institusi dan atau masyarakat.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Memuat dasar teori yang relevan dan disajikan secara sistematis serta berasal dari penelitian sebelumnya. Sumber pustaka sebaiknya dari pustaka primer dengan penulisan rujukan pustaka yang benar sesuai ketentuan yang ada untuk menghindari *plagiarism*.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL

Kerangka konseptual merupakan bagan dan panduan dalam pemecahan masalah penelitian dimana kerangka konseptual diambil dari berbagai teori dan pemikiran yang ada sebelumnya. Kerangka konseptual dilengkapi dengan uraian/deskripsi singkat landasan teori yang mendasari permasalahan yang ada.

BAB 4 METODE PENELITIAN

- 4.1. Jenis atau rancangan penelitian yang digunakan
- 4.2. Populasi, besar sampel, teknik pengambilan sampel
- 4.3. Variabel penelitian meliputi klasifikasi variabel dan definisi operasional variabel
- 4.4. Bahan penelitian yaitu sesuatu yang digunakan untuk penelitian dan mengalami perlakuan
- 4.5. Kriteria inklusi dan eksklusi
- 4.6. Instrumen penelitian

Merupakan uraian tentang instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data.

- 4.7. Lokasi dan waktu penelitian

- 4.8. Prosedur pengambilan data

Dijelaskan tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci termasuk validitas data yang diperoleh apabila pengumpulan data menggunakan orang lain untuk membantu.

- 4.9. Analisis data

Dijelaskan bagaimana data disajikan dan dianalisis termasuk penggunaan statistik.

C. BAGIAN AKHIR

1. Daftar Pustaka

Daftar dari semua literatur ilmiah yang dijadikan rujukan dan tata cara penulisan keputasaan bisa dilihat pada contoh di bagian lampiran

2. Lampiran

Berisi rincian jadwal kegiatan, biaya, lembar pengumpul data, *informed consent* dan *ethical clearance*

Catatan:

Penomoran bagian inti dan bagian akhir merupakan satu kesatuan. Nomor halaman bagian akhir merupakan kelanjutan nomor halaman bagian inti.

V. Format Penulisan Tesis Magister Farmasi Klinik

A. Bagian Awal

1. Halaman sampul depan
2. Halaman sampul dalam

3. Halaman persetujuan
4. Halaman pernyataan tidak melakukan plagiat
5. Halaman pernyataan persetujuan publikasi
6. Halaman daftar singkatan, istilah dan simbol
7. Halaman ucapan terima kasih
8. Halaman ringkasan
9. Halaman abstrak
10. Halaman daftar isi
11. Halaman daftar tabel
12. Halaman daftar gambar
13. Halaman daftar lampiran

B. Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Rumusan Masalah
- 1.3. Tujuan Penelitian
- 1.4. Manfaat Penelitian

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL

BAB 4 METODE PENELITIAN

BAB 5 HASIL PENELITIAN

BAB 6 PEMBAHASAN

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

C. Bagian Akhir

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran
3. *Ethical Clearance*
4. *Informed Consent*

VI. Penjelasan Bagian Tesis Magister Farmasi Klinik

A. Bagian Awal

1. Halaman sampul depan

Pada halaman ini memuat beberapa hal, diantaranya:

- Tesis
- Judul
- Lambang Universitas Airlangga
- Nama Peserta Program Magister Farmasi Klinis dan Nomer Induk Mahasiswa
- Program Studi Magister Farmasi Klinis Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
- Tahun Tesis

Halaman ini menggunakan kertas buffalo berwarna putih

Contoh halaman sampul depan bisa dilihat di lampiran 2

2. Halaman sampul dalam

Sama dengan nomer 1, hanya menggunakan kertas A4 warna putih.

Contoh bisa dilihat pada lampiran 4

3. Halaman prasyarat gelar

Memuat secara berurutan: judul tesis, kalimat “Untuk memperoleh gelar Magister dalam Program Studi Magister Farmasi Klinis Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, tahun tesis, nama dan nomor induk mahasiswa (dapat dilihat pada lampiran 5)

4. Halaman persetujuan

Memuat persetujuan pembimbing utama dan pembimbing serta.

Contoh bisa dilihat pada lampiran 7

5. Halaman pernyataan tidak melakukan plagiat

Dituliskan pernyataan bahwa tesis yang telah dikerjakan adalah orisinal dan tidak menjiplak penelitian lain (lampiran 8)

6. Halaman daftar singkatan, istilah dan simbol

Memuat penjelasan tentang singkatan, istilah serta simbol yang digunakan dalam penulisan tesis

7. Halaman ucapan terima kasih

Memuat pernyataan terima kasih peserta program Magister Farmasi Klinis kepada semua pihak yang membantu proses penelitian dan penyusunan naskah tesis (lampiran 9).

8. Halaman ringkasan

Uraian singkat dari isi tesis dimulai dari pendahuluan sampai dengan kesimpulan dan saran. Ringkasan lebih luas cakupannya dibanding dengan abstrak, maksimum dua halaman dan menggunakan satu spasi (lampiran 10).

9. Halaman abstrak

Uraian singkat dari isi tesis dimulai dari pendahuluan sampai dengan kesimpulan dan saran. Uraian ditulis dalam bentuk bahasa Inggris, satu spasi dan pada akhir dicantumkan *key words* minimal 3 buah/frase (lampiran 11).

10. Halaman daftar isi

Memuat semua bagian dalam pada usulan tesis termasuk urutan Bab, Sub Bab dan Anak Sub Bab dengan nomor halamannya

Contoh dapat dilihat di lampiran 13

11. Halaman daftar tabel

Memuat nomor urut tabel, judul tabel dan nomor halaman.

Contoh dapat dilihat di lampiran 14

12. Halaman daftar gambar

Memuat nomor urut gambar, judul gambar dan nomor halaman.

Contoh dapat dilihat di lampiran 15

13. Halaman daftar lampiran

Memuat nomor urut lampiran, judul lampiran dan nomor halaman (lampiran 16).

Lampiran 1 Surat Kelayakan Etik

Lampiran 2 *Informed consent*

Lampiran 3 Data statistik

Lampiran 4 dan lain-lain

B. Bagian Inti

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam bagian ini dijelaskan secara baik yaitu apa yang menjadi masalah penelitian dan mengapa masalah ini perlu diteliti lebih lanjut. Masalah yang diuraikan didukung dengan fakta dari kajian sumber pustaka yang ada serta kontribusi penelitian terhadap pemecahan masalah yang ada.

1.2. Rumusan Masalah

Merupakan deskripsi konkrit dan ringkas dari uraian permasalahan yang ada, suatu pertanyaan penelitian yang akan diselesaikan/dibuktikan kebenarannya.

1.3. Tujuan Penelitian

Merupakan bagian yang berisi hal yang ingin dicapai dalam penelitian dan merupakan sesuatu yang bisa diamati.

1.4. Manfaat penelitian

Menjelaskan kemanfaatan hasil penelitian bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta kemanfaatan untuk institusi dan atau masyarakat.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Memuat dasar teori yang relevan dan disajikan secara sistematis serta berasal dari penelitian sebelumnya. Sumber pustaka sebaiknya dari pustaka primer dengan penulisan rujukan pustaka yang benar sesuai ketentuan yang ada untuk menghindari *plagiarism*.

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL

Kerangka konseptual merupakan bagan dan panduan dalam pemecahan masalah penelitian dimana kerangka konseptual diambil dari berbagai teori dan pemikiran yang ada sebelumnya. Kerangka konseptual dilengkapi dengan uraian/deskripsi singkat landasan teori yang mendasari permasalahan yang ada.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1. Jenis atau rancangan penelitian yang digunakan

4.2. Populasi, besar sampel, teknik pengambilan sampel

4.3. Variabel penelitian meliputi klasifikasi variabel dan definisi operasional variabel

4.4. Bahan penelitian yaitu sesuatu yang digunakan untuk penelitian dan mengalami perlakuan

4.5. Kriteria inklusi dan eksklusi

4.6. Instrumen penelitian

Merupakan uraian tentang instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data.

4.7. Lokasi dan waktu penelitian

4.8. Prosedur pengambilan data

Dijelaskan tentang cara dan prosedur pengumpulan data secara rinci termasuk validitas data yang diperoleh apabila pengumpulan data menggunakan orang lain untuk membantu.

4.9. Analisis data

Dijelaskan bagaimana data disajikan dan dianalisis termasuk penggunaan statistik.

BAB 5 HASIL PENELITIAN

Bagian ini menyajikan data yang dapat berupa tabel, grafik, gambar, bagan, foto atau bentuk penyajian data yang lain. Penyajian data menurut ketentuan yang berlaku.

BAB 6 PEMBAHASAN

Dalam bagian ini merupakan perpaduan kemampuan peneliti terhadap teori, konsep, paradigma, perkembangan ilmu dengan hasil penelitian. Dalam bagian ini peneliti harus bisa menguraikan hasil penelitian dengan dilandaskan pada teori yang ada sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang diajukan; membandingkan hasil penelitian peneliti dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya dan perkembangan keilmuan; keterbatasan penelitian sehingga dapat memberikan saran.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan intisari pembahasan yang menjawab rumusan masalah. Sedangkan saran adalah kontribusi hasil penelitian terhadap perkembangan ilmu pengetahuan sebagai keterbatasan dari penelitian yang sudah dilakukan peneliti.

C. BAGIAN AKHIR

1. Daftar Pustaka

Daftar dari semua literatur ilmiah yang dijadikan rujukan dan tata cara penulisan kepastaaan bisa dilihat pada contoh di bagian lampiran

2. Lampiran

Berisi rincian jadwal kegiatan, biaya, lembar pengumpul data, *informed consent* dan *ethical clearance*

Catatan:

Penomoran bagian inti dan bagian akhir merupakan satu kesatuan. Nomor halaman bagian akhir merupakan kelanjutan nomor halaman bagian inti.

VII. Contoh Lampiran

Lampiran 1

HALAMAN SAMPUL DEPAN PROPOSAL/USULAN TESIS

Usulan Tesis

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)



Oleh :

Mifta Mansur

NIM 051715153007

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
2021**

Lampiran 2
HALAMAN SAMPUL DEPAN TESIS

TESIS

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)



Oleh:

Mifta Mansur

NIM 051715153007

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2021

Lampiran 3
HALAMAN SAMPUL DALAM PROPOSAL TESIS

Usulan Tesis

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)

Oleh :

Mifta Mansur

NIM 051715153007

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
2021**

Lampiran 4
HALAMAN SAMPUL DALAM TESIS

TESIS

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)

Oleh:

Mifta Mansur

NIM 051715153007

**PROGRAM STUDI MAGISTER FARMASI KLINIK
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

SURABAYA

2021

Lampiran 5
HALAMAN PRASYARAT GELAR MAGISTER

Lembar Pengesahan

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)

PROPOSAL TESIS

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Magister Farmasi Klinik Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

Oleh :

**Mifta Mansur
051715153007**

**Disetujui Oleh:
Pembimbing Utama,**

**Dr. apt. Budi Suprapti, M.Si.
NIP. 196111141987012001**

Pembimbing Serta I,

**dr. Movita Hidayati, Sp. P
NIP. 197508122006042025**

Pembimbing Serta II,

**apt. Umi Fatmawati, M.Farm.Klin.
NIP. 3010505198120114140**

Lampiran 6
HALAMAN PERSETUJUAN PROPOSAL TESIS

Lembar Pengesahan

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)

PROPOSAL TESIS

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Magister Farmasi Klinik Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

Oleh :

**Mifta Mansur
051715153007**

**Disetujui Oleh:
Pembimbing Utama,**

**Dr. apt. Budi Suprapti, M.Si.
NIP. 196111141987012001**

Pembimbing Serta I,

Pembimbing Serta II,

**dr. Movita Hidayati, Sp. P
NIP. 197508122006042025**

**apt. Umi Fatmawati, M.Farm.Klin
NIP. 3010505198120114140**

Lampiran 7
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS

Lembar Pengesahan

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru Jember)

TESIS

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Magister Farmasi Klinik Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

Oleh :

**Mifta Mansur
051715153007**

**Disetujui Oleh:
Pembimbing Utama,**

**Dr. apt. Budi Suprapti, M.Si.
NIP. 196111141987012001**

Pembimbing Serta I,

Pembimbing Serta II,

**dr. Movita Hidayati, Sp. P
NIP. 197508122006042025**

**apt. Umi Fatmawati, M.Farm.Klin
NIP. 3010505198120114140**

Lampiran 8

CONTOH HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Mifta Mansur

NIM : 051715153007

Program Studi : Magister Farmasi Klinik Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

Menyatakan bahwa hasil penelitian karya ilmiah akhir (Tesis) saya dengan judul :

**ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH
PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN
PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR**

(Penelitian dilaksanakan di Klinik TB MDR RS Paru)

Beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan (plagiat) atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Januari 2021

Materai 6000

Mifta Mansur

Lampiran 9
CONTOH HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tesis yang berjudul **“ANALISIS EFEK SAMPING PEMANJANGAN INTERVAL QT SETELAH PEMBERIAN KOMBINASI MOKSIFLOKSASIN DAN KLOFAZIMIN PADA TERAPI JANGKA PENDEK PASIEN TB MDR”** ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Pendidikan Magister Farmasi Klinik di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya. Penulis menyadari tugas ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu bersama ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. apt. Budi Suprpti, M.Si. selaku pembimbing utama sekaligus Ketua Program Studi Magister Farmasi Klinik atas kesediannya sebagai pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan, serta dorongan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. dr. Movita Hidayati, Sp.P selaku pembimbing serta yang telah memberikan ilmu, motivasi serta meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. apt. Umi Fatmawati, S.Farm., M.Farm.Klin. selaku pembimbing serta yang telah memberikan ilmu, motivasi serta meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Dr. apt. Yulistiani, M.Si. dan apt. Bambang S.Z. S.Si., M.Clin.Pharm. selaku penguji yang telah memberikan ilmu dan masukan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Prof. apt. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., PhD. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama menyelesaikan pendidikan Magister Farmasi Klinik.
6. Direktur RS Paru Jember beserta seluruh jajaran dan staf terutama staf Diklat dan Klinik TB MDR atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama menyelesaikan penelitian sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Seluruh staf pengajar Program Studi Magister Farmasi Klinik yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan menjadi amal ibadah bagi anda sekalian.
8. Seluruh tenaga kependidikan Program Studi Magister Farmasi Klinik yang telah mendukung dan membantu kelancaran pendidikan penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
9. dr. Pipiet Wulandari, Sp. JP. FIHA yang telah memberikan ilmu dan meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk memberikan masukan sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Ibuku tercinta Ny, Siti Rohani dan kedua kakakku mbak Heni dan mbak Nita yang senantiasa memberikan dukungan serta selalu mendoakan saya disetiap kesempatan.
11. Istriku tercinta Dian Tiara Pertiwi yang telah memberikan restu dan dukungan dengan penuh kesabaran untuk dapat melanjutkan pendidikan di Magister Farmasi Klinik Universitas Airlangga, semoga cita-cita luhur kita tercapai. *Love you to the moon and back.*
12. Anak-anakku tercinta Shanum dan Hannah, terima kasih sayangku sudah mendukung ayah dengan semua tawa, tangis dan kerinduan kalian pada ayah bunda. Semoga berkah dan rahmat Allah selalu bersama kalian.
13. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
14. Rekan penelitian, Denny Ardhianto atas segala bantuan, motivasi, kerja sama serta doa

yang diberikan.

15. Mas Arif, Mas Lendy, Mbak Tanti, Mbak Ira dan seluruh rekan-rekan Magister Farmasi Klinik angkatan 2017 atas kebersamaan, dukungan dan dorongannya selama pendidikan.

16. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa dan dukungan selama menyelesaikan pendidikan Magister Farmasi Klinik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak. Semoga tesis ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan ilmu kefarmasian dalam tatanan praktek farmasi klinik.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

Lampiran 10

CONTOH RINGKASAN TESIS

RINGKASAN

Indonesia merupakan satu dari 30 negara dengan beban TB MDR tinggi, diperkirakan terdapat 23.000 kasus, dengan persentase 8,8% untuk setiap 100.000 populasi. Pada tahun 2017, di Jember ditemukan penderita TB sebanyak 3.497 pasien dengan penderita TB MDR sebanyak 225 pasien. Salah satu tantangan dalam pengobatan TB MDR adalah tingginya tingkat efek samping yang timbul akibat pengobatan. Pada bulan Mei 2016, WHO mengeluarkan rekomendasi penggunaan paduan pengobatan standar jangka pendek 9-11 bulan. Paduan pengobatan ini terdiri dari 4-6 bulan fase awal kanamisin-moksifloksasin-etionamid (protionamid)-isoniazid dosis tinggi-clofazimin-etambutol-pirazinamid dan 5 bulan fase lanjutan moksifloksasin-clofazimin-etambutol-pirazinamid (4-6 Km – Mfx – Eto (Pto) – H^(DT) - Cfx – E – Z / 5 Mfx – Cfx – E – Z) (WHO, 2016). Efek samping yang dapat timbul pada paduan pengobatan ini adalah terjadinya pemanjangan interval QT akibat pemberian moksifloksasin (Mfx) dan klofazimin (Cfx). Pada penelitian retrospektif oleh Yoon, *et al.* (2017), pada pemberian bersama moksifloksasin dan klofazimin terjadi pemanjangan interval QT rata-rata 18 ms dari *baseline*. Selain akibat induksi obat, jenis kelamin perempuan, usia, status gizi, diabetes, ketidakseimbangan elektrolit, dosis pemberian dan penggunaan bersama dengan obat lain yang berpotensi memperpanjang interval QT merupakan sebagian dari faktor risiko lain yang dapat menyebabkan pemanjangan interval QT.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara deskriptif kejadian pemanjangan interval QT pada pasien TB MDR dan menganalisis hubungan usia, jenis kelamin, dosis, kadar kalium, kadar gula darah dan kadar albumin sebagai faktor risiko pemanjangan interval QT pada pasien TB MDR setelah pemberian kombinasi moksifloksasin dan klofazimin dalam regimen terapi jangka pendek.

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif observasional dengan metode total sampling yang dilakukan di klinik TB MDR RS Paru Jember pada bulan Juli hingga Agustus 2020. Sampel dari penelitian ini adalah pasien TB MDR dengan regimen terapi jangka pendek di klinik TB MDR RS Paru Jember periode Juni 2018 hingga Desember 2019 dengan kriteria inklusi usia ≥ 15 th, mendapatkan kombinasi moksifloksasin dan klofazimin dalam regimen terapi dan memiliki data pemeriksaan EKG dan laboratorium minimal 2 kali pengukuran.

Sebanyak 74 pasien memenuhi kriteria inklusi, dari hasil analisis didapatkan data pemanjangan interval QTc (Δ QTc) terbesar $29,43 \pm 48,64$ ms dari baseline, interval QTc terpanjang setelah pengobatan sebesar 756 ms dengan rata-rata $468,54 \pm 33,565$ ms. Sebanyak 52 (70,3%) pasien mengalami kejadian efek samping interval QTc memanjang dengan onset sebagian besar terjadi pada bulan pertama dan kedua setelah pengobatan diberikan. Tingkat keparahan *grade* 1 terjadi sebanyak 21,6%, *grade* 2 sebanyak 25,7% dan *grade* 3 sebanyak 23,0%. Pasien dapat mengalami 1 sampai 8 kali kejadian efek samping interval QTc memanjang selama pengobatan dengan total kejadian terjadi pada 47,80% (196 dari 410) hasil EKG yang diteliti. Tingkat keparahan efek samping *grade* 3 dapat terjadi 1 sampai 5 kali pada pasien, diketahui pada 1 pasien telah terjadi 5 kali kejadian efek samping *grade* 3 selama 11 bulan masa terapi. Dari hasil uji analisis, faktor risiko yang berhubungan dengan pemanjangan interval QTc adalah kadar kalium ($r = -0,36$, $P < 0,05$). Berdasarkan jenis kelamin, kejadian pemanjangan interval QTc lebih banyak terjadi pada laki-laki.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 74 pasien yang diteliti, telah terjadi pemanjangan interval QTc pada 70,3% pasien dengan total kejadian sebesar 47,80%. Kondisi hipokalemi pada pasien dapat meningkatkan potensi terjadinya efek samping interval

QTc memanjang. Diperlukan koreksi kadar kalium yang lebih ketat selama pemberian kombinasi moksifloksasin dan klofazimin pada pasien TB MDR dengan regimen terapi jangka pendek.

Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang berbeda dengan melakukan analisis terhadap faktor risiko lain seperti status merokok dan alkohol, tekanan darah, kadar TSH, kadar kalsium, kadar trigliserida dan kadar magnesium dalam penelitian.

Lampiran 11
CONTOH ABSTRAK TESIS

ANALYSIS OF QT INTERVAL PROLONGATION SIDE EFFECTS AFTER THE USE OF MOXIFLOXASIN AND KLOFAZIMINE COMBINATION IN SHORT-TERM THERAPY FOR MDR-TB PATIENTS

(The research was conducted at the TB-MDR Clinic of Jember Chest Hospital)

ABSTRACT

BACKGROUND – Indonesia is one of 30 countries with the high burden of MDR-TB. It is estimated that there are 23,000 cases in Indonesia. Treatment of MDR-TB has many challenges, one of which is the high rate of drug side effects due to the treatment given. In may 2016, WHO issued a recommendation for the use of a standardized 9-11 months short-term therapy regimen. Drug side effect that can occur from this treatment is the prolongation of QTc interval due to the administration of moxifloxacin (Mfx) and clofazimine (Cfz).

OBJECTIVE – To analyse the incidence of QTc interval prolongation and to study the correlation between age, sex, dose, potassium levels, blood sugar levels and albumin levels as risk factors for prolonged QTc interval in MDR-TB patients who received short-term therapy regimen.

METHOD – This study was an observational retrospective study with a total sampling method, which was conducted at Jember Chest Hospital. Samples from this study were patients diagnosed with MDR-TB at Jember Chest Hospital in the period of June 2018 - December 2019 who used the short-term therapy regimen and met the inclusion criteria.

RESULTS – 74 patients were included in this study. There was $29,43 \pm 48,64$ ms QTc interval changes from baseline, the maximum QTc interval was 756 ms. 52 patients experienced prolonged QTc interval, mostly occurred 1 month after treatment. Grade 3 side effects occurred in 17 patients. Total incidence of QTc prolongation occurred in 196 of 410 studied ECG. Potassium level was the risk factor that had a correlation with QTc interval prolongation ($r = -0.36$, $P < 0.05$).

CONCLUSIONS – There has been a prolonged QTc interval in MDR-TB patients who received moxifloxacin and clofazimine in short-term therapy regimen, hypokalemia is a risk factor for QTc interval prolongation.

KEYWORDS : MDR-TB, Moxifloxacin, Clofazimine, QTc Interval prolongation

Lampiran 12
CONTOH HALAMAN DAFTAR ISI PROPOSAL TESIS

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Tuberkulosis Paru	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Etiologi.....	7
2.1.3 Peran faktor host, agen, environment pada perjalanan penyakit	8
2.1.4 Patogenesis	11
2.1.5 Diagnosis.....	14
2.1.5.1 Manifestasi Klinis.....	14
2.1.5.2 Pemeriksaan Bakteriologis	15
2.1.5.3 Pemeriksaan Radiologis	15
2.2 Tinjauan TB MDR	16
2.2.1 Definisi	16
2.2.2 Epidemiologi	16
2.2.3 Faktor Risiko	17
2.2.4 Mekanisme Terjadinya Resistensi	18
2.2.4.1 Resistensi Rifampisin	19
2.2.4.2 Resistensi Isoniazid	20

2.2.5	Diagnosis.....	20
2.2.6	Manajemen Terapi.....	21
2.2.6.1	Jenis OAT Yang Digunakan Dalam Pengobatan TB MDR	22
2.2.6.2	Paduan Pengobatan TB MDR di Indonesia	23
2.2.7	Potensi Efek Samping Pengobatan	27
2.2.7.1	Efek Samping Ringan dan Sedang Yang Sering Muncul.....	27
2.2.7.2	Efek Samping Berat Yang Sering Muncul.....	27
2.3	Tinjauan Moksifloksasin	28
2.3.1	Mekanisme Aksi.....	29
2.3.2	Farmakokinetika.....	29
2.3.3	Efek Samping	30
2.4	Tinjauan Klofazimin	31
2.4.1	Mekanisme Aksi.....	31
2.4.2	Farmakokinetika.....	32
2.4.3	Efek Samping	32
2.5	Tinjauan Elektrokardiogram.....	33
2.5.1	Definisi	33
2.5.2	Gelombang EKG	33
2.5.3	Interval QT Memanjang	35
2.5.3.1	Etiologi dan Faktor Resiko	36
2.5.3.2	Interval QT Memanjang Yang Diinduksi Obat.....	37
2.5.3.3	Manajemen efek samping pemanjangan interval QTc	39
BAB 3.	KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL.....	41
3.1	Kerangka Konseptual	41
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	42
3.3	Kerangka Operasional	44
BAB 4.	METODE PENELITIAN	45
4.1	Desain Penelitian	45
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	45
4.2.1	Populasi Penelitian	45
4.2.2	Sampel Penelitian	45
4.2.2.1	Cara Pengambilan dan Besar Sampel Penelitian.....	45
4.2.2.2	Kriteria Inklusi	46
4.2.2.3	Kriteria Eksklusi.....	46
4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	46
4.3.1	Variabel Penelitian	46

4.3.2 Definisi Operasional	46
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	48
4.4.1 Lokasi Penelitian	48
4.4.2 Waktu Penelitian	48
4.5 Instrumen Penelitian	48
4.6 Prosedur Penelitian	48
4.7 Analisis Data.....	49
4.8 Etika Penelitian	49
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	80

Lampiran 13
CONTOH HALAMAN DAFTAR ISI TESIS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.5 Latar Belakang	1
1.6 Rumusan Masalah	6
1.7 Tujuan Penelitian	6
1.8 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Tuberkulosis Paru	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Etiologi	7
2.1.3 Peran faktor host, agen, environment pada perjalanan penyakit	7
2.1.4 Patogenesis	7
2.1.5 Diagnosis	7
2.1.5.1 Manifestasi Klinis	7
2.1.5.2 Pemeriksaan Bakteriologis	7
2.1.5.3 Pemeriksaan Radiologis	7
2.2 Tinjauan TB MDR	16
2.2.1 Definisi	16

2.2.2	Epidemiologi.....	16
2.2.3	Faktor Risiko.....	17
2.2.4	Mekanisme Terjadinya Resistensi	18
2.2.4.1	Resistensi Rifampisin.....	19
2.2.4.2	Resistensi Isoniazid.....	20
2.2.5	Diagnosis	20
2.2.6	Manajemen Terapi	21
2.2.6.1	Jenis OAT Yang Digunakan Dalam Pengobatan TB MDR.....	22
2.2.6.2	Panduan Pengobatan TB MDR di Indonesia	23
2.2.7	Potensi Efek Samping Pengobatan.....	27
2.2.7.1	Efek Samping Ringan dan Sedang Yang Sering Muncul	27
2.2.7.2	Efek Samping Berat Yang Sering Muncul	27
2.3	Tinjauan Moksifloksasin.....	28
2.3.1	Mekanisme Aksi	29
2.3.2	Farmakokinetika	29
2.3.3	Efek Samping.....	30
2.4	Tinjauan Klofazimin	31
2.4.1	Mekanisme Aksi	31
2.4.2	Farmakokinetika	32
2.4.3	Efek Samping.....	32
2.4.4	Tinjauan Elektrokardiogram	33
2.4.5	Definisi	33
2.4.6	Gelombang EKG.....	33
2.4.7	Interval QT Memanjang.....	35
2.4.8	Etiologi dan Faktor Resiko	36
2.4.9	Interval QT Memanjang Yang Diinduksi Obat	37
2.4.10	Manajemen efek samping pemanjangan interval QTc.....	39
BAB 3. KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL.....		41
3.1	Kerangka Konseptual	41
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual	42
3.3	Kerangka Operasional.....	44
BAB 4. METODE PENELITIAN.....		45
4.1	Desain Penelitian.....	45
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	45
4.2.1	Populasi penelitian	45
4.2.2	Sampel Penelitian.....	45
4.2.2.1	Cara Pengambilan dan Besar Sampel Penelitian	45
4.2.2.2	Kriteria Inklusi	46

4.2.2.3	Kriteria Eksklusi	46
4.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	46
4.3.1	Variabel Penelitian.....	46
4.3.2	Definisi Operasional	46
4.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	48
4.4.1	Lokasi Penelitian.....	48
4.4.2	Waktu Penelitian.....	48
4.5	Instrumen Penelitian	48
4.6	Prosedur Penelitian	48
4.7	Analisis Data.....	49
4.8	Etika Penelitian.....	49
BAB 5.	HASIL PENELITIAN	50
5.1	Karakteristik Pasien	50
5.2	Analisis Deskriptif Pemanjangan Interval QT	53
5.2.1	Hasil Pengukuran Interval QTc Tiap Bulan	53
5.2.2	Pasien Yang Mengalami Kejadian Efek Samping	54
5.2.3	Onset Terjadinya Efek Samping	54
5.2.4	Tingkat Keparahan Efek Samping	55
5.2.5	Jumlah Kejadian Efek Samping	56
5.2.6	Frekuensi Kejadian Efek Samping Tiap Pasien	56
5.2.7	Frekuensi Kejadian Efek Samping <i>Grade 3</i>	58
5.2.8	Manajemen Efek Samping <i>Grade 3</i>	58
5.3	Analisis Hubungan Faktor Risiko Interval QTc Memanjang	58
BAB 6.	PEMBAHASAN	60
BAB 7.	KESIMPULAN DAN SARAN	74
7.1	Kesimpulan	74
7.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN.....		80

Lampiran 14
CONTOH HALAMAN DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria untuk penetapan pasien yang akan diobati	21
Tabel 2.2 Pengelompokan OAT	22
Tabel 2.3 Efek samping ringan dan sedang yang sering muncul.....	27
Tabel 2.4 Efek samping berat yang sering muncul.....	28
Tabel 2.5 Farmakokinetika klofazimin	32
Tabel 2.6 Faktor risiko pemanjangan interval QTc yang diinduksi obat.....	38
Tabel 2.7 Terapi Pengganti Elektrolit.....	40
Tabel 5.1 Karakteristik awal subyek penelitian.....	51
Tabel 5.2 Lama terapi pasien.....	52
Tabel 5.3 Hasil pengukuran interval QTc tiap bulan.....	54
Tabel 5.4 Persentase pasien yang mengalami kejadian efek samping interval QTc memanjang	54
Tabel 5.5 Onset terjadinya efek samping interval QTc memanjang.....	55
Tabel 5.6 Tingkat keparahan efek samping interval QTc memanjang	55
Tabel 5.7 Jumlah kejadian efek samping interval QTc memanjang pada tiap bulan pengamatan.....	56
Tabel 5.8 Distribusi frekuensi kejadian efek samping interval QTc memanjang.....	57
Tabel 5.9 Distribusi frekuensi kejadian efek samping <i>grade 3</i>	58
Tabel 5.10 Hasil uji korelasi faktor risiko	59
Tabel 5.11 Hasil uji korelasi jenis kelamin.....	59

Lampiran 15
CONTOH HALAMAN DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Perjalanan klinis TB paru.....	14
Gambar 2.2 Mekanisme resistensi mikobakteria terhadap OAT	18
Gambar 2.3 Struktur kimia moksifloksasin	28
Gambar 2.4 Struktur kimia klofazimin	31
Gambar 2.5 Gelombang EKG dalam satu siklus	34
Gambar 2.6 Interval Qt normal dan interval QT memanjang.....	36
Gambar 2.7 Algoritma manajemen QTc > 500 ms.....	39
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....	41
Gambar 3.2 Kerangka Operasional Penelitian.....	44

Lampiran 16
CONTOH HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Data Berat Badan dan Dosis.....	80
Lampiran 2 Data Hasil Penelitian	82
Lampiran 3 Distribusi Usia Berdasarkan Hasil Pengukuran Interval QTc.....	85
Lampiran 4 Distribusi Kalium Berdasarkan Hasil Pengukuran Interval QTc	86
Lampiran 5 Distribusi Gula Darah Berdasarkan Hasil Pengukuran Interval QTc.....	87
Lampiran 6 Distribusi Albumin Berdasarkan Hasil Pengukuran Interval QTc	88
Lampiran 7 Distribusi Dosis Berdasarkan Hasil Pengukuran Interval QTc	89
Lampiran 8 Hasil Perhitungan Analisis Statistik SPSS	90
Lampiran 9 Surat Keterangan Etik	95
Lampiran 10 Distribusi faktor risiko dan manajemen efek samping <i>grade</i> 3.....	96

Lampiran 17

CONTOH TINGKATAN JUDUL DAN PENOMERAN

2.1. *Beta Blockers*

2.1.1. Jenis-jenis *Beta Blockers*

2.1.2. Farmakokinetika *Beta Blockers*

2.1.3. Farmakodinamika *Beta Blockers*