

TESIS

**KESESUAIAN FENOTIPIK MENGGUNAKAN
*SIMPLIFIED CARBAPENEMASE INACTIVATION
METHOD* DAN GENOTIPIK KARBAPENEMASE
PADA ISOLAT *Acinetobacter baumannii*
RESISTEN KARBAPENEM**



CHERRY SIREGAR

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

TESIS

**KESESUAIAN FENOTIPIK MENGGUNAKAN
*SIMPLIFIED CARBAPENEMASE INACTIVATION
METHOD* DAN GENOTIPIK KARBAPENEMASE
PADA ISOLAT *Acinetobacter baumannii*
RESISTEN KARBAPENEM**

Oleh

Cherry Siregar
NIM 011718226303

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

HALAMAN PRASYARAT GELAR MAGISTER

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Ilmu Kedokteran Klinik

Dalam

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG
MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Oleh:

CHERRY SIREGAR

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG
MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri, dari semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bagian atau keseluruhan isi Tesis ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik pada bidang studi dan/ atau universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan/ ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format kutipan dalam isi Tesis.

Apabila ditemukan bukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 7 Oktober 2019



(Cherry Siregar, dr, MKes)

NIM. 011718226303

Lembar Persetujuan

Tesis ini telah disetujui dan disahkan

Pada tanggal 7 Oktober 2019

OLEH :

Pembimbing Ketua



Prof. Dr. dr. Eddy Bagus Wasito, MS., Sp.MK(K)
NIP. 19510221 197802 1 001

Pembimbing Kedua



dr. Lindawati Alimsardjono, M.Kes., Sp.MK (K)
NIP. 19571027 198601 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik



Dr. Aditiawarman, dr., SpOG(K)
NIP. 19581101 101 198610 1 002

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA PENGUJI TESIS

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Cherry Siregar

NIM : 011718226303

Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik

Judul : **KESESUAIAN PROFIL FENOTIPIK
MENGUNAKAN *SIMPLIFIED CARBAPENEMASE
INACTIVATION METHOD* DAN GENOTIPIK
KARBAPENEMASE PADA ISOLAT *Acinetobacter
baumannii* RESISTEN KARBAPENEM**

Tesis ini telah diuji dan dinilai Oleh panitia penguji

Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinik Fakultas Kedokteran Universitas
Airlangga

Pada Tanggal: 7 Oktober 2019

Panitia penguji,

1. Ketua Penguji : dr. Kartuti Debora, MS., Sp.MK (K)
2. Pembimbing I : Prof. Dr. Eddy Bagus Wasito, dr., MS., Sp.MK(K)
3. Pembimbing II : Lindawati Alimsardjono, dr., M.Kes., Sp.MK (K)
4. Penguji : Dr. Eko Budi Koendhori, dr., M.Kes., Sp.MK (K)
5. Penguji : Budiono, dr.,M.Kes

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah robbil'alamin, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala serta sholawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Tesis berjudul "Kesesuaian Profil Fenotipik Menggunakan *Simplified Carbapenemase Inactivation Method* Dan Genotipik Karbapenemase Pada Isolat *Acinetobacter baumannii* Resisten Karbapenem". Tesis ini dibuat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Kedokteran Klinik dari Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Eddy Bagus Wasito, dr., MS., Sp.MK(K), selaku Koordinator Program Studi (KPS) PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Kepala Unit Mikrobiologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya, pembimbing I, sekaligus Dosen Wali yang penuh dengan kesabaran dalam memberi bimbingan, nasihat, motivasi, serta meluangkan waktu untuk membimbing dan berdiskusi hingga proses penyelesaian Tesis ini maupun selama saya menempuh pendidikan sebagai PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Lindawati Alimsardjono, dr., M.Kes., Sp.MK(K), selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS)-1 Mikrobiologi Klinik sekaligus

pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan, bimbingan dan meluangkan waktu untuk berdiskusi dari awal penyusunan, proses penelitian, hingga penyelesaian Tesis ini.

3. dr. Kartuti Debora, MS., Sp.MK (K) selaku ketua penguji dan penguji saya, yang telah banyak memberikan masukan dalam hal klinis dan praktis dalam penanganan pasien dan segala saran dan bimbingan yang telah dokter berikan selama saya menjalani pendidikan PPDS.
4. Dr. Eko Budi Koendhori, dr., M.Kes., Sp.MK(K), selaku Ketua Departemen Mikrobiologi dan penguji saya. Terima kasih atas segala saran dan bimbingan yang telah dokter berikan selama saya menjalani pendidikan PPDS.
5. Budiono dr., M.Kes, selaku pembimbing statistik dan penguji saya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Airlangga Surabaya, Prof. Dr. Mohammad Nasih, MT., SE., Ak., CMA., atas kesempatan dan kelancaran administrasi yang diberikan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Prof. Dr. Sutoyo, dr., Sp.U(K), yang memberikan kesempatan beserta fasilitas kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

3. Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya, Dr. Joni Wahyuhadi, dr., Sp.BS(K) dan segenap jajarannya yang telah menyediakan sarana, prasarana dan izin selama menempuh dan menyelesaikan PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga..
4. Direktur Utama RSUP H Adam Malik Medan, Dr Bambang Prabowo, MKes ,yang telah memberikan ijin melanjutkan pendidikan dokter spesialis Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
5. Para dosen dan staf pengajar PPDS Mikrobiologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, atas bimbingan dan ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan ini.
6. Terima kasih juga kepada mbak Wahyu di ITD, mas Agus di Mikrobiologi RSUD Dr Soetomo, atas bantuannya dalam persiapan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi RSUD Dr. Soetomo dan seluruh staf Unit Mikrobiologi Klinik.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga juga penulis sampaikan kepada yang tercinta:

1. Suamiku tercinta Zainal Safri, dr., MKed., SpPD-KKV., SpJP(K), tiada kalimat yang dapat dituliskan atas segala doa restu, pengorbanan lahir batin, dukungan moral dan materiil serta pengertian, kesabaran, dan keikhlasan yang luar biasa kepada penulis dalam menghadapi suka dan duka selama menempuh pendidikan hingga selesai. Semoga yang kita jalani selama ini diridhoi Allah SWT dan ilmu yang didapat menjadi berkah bagi keluarga

kita terutama untuk anak-anak. Kepada kedua anak-anak ku tercinta, Rayhan Maulana Ryzan dan Haikal Hamdi Ryzan, terimakasih atas kerelaan berkurangnya waktu kumpul bersama keluarga. Terimakasih Rayhan, atas kalimat penyemangat untuk mama saat terkadang sudah menyerah dalam perjuangan mama ini, **“Jika sudah tidak sanggup melihat garis akhir, ingat mengapa jalan ini yang kau pilih untuk ditempuh; lalu lanjutkan dengan bangga sudah berjalan sejauh ini.”** Terima kasih Haikal, yang dengan sabar mendengar keluhan-keluhan mama.

2. Papa saya tercinta, Drs. Rahim Siregar, MA dan mama saya tercinta Chairani Harahap, yang dengan tanpa pamrih dan sabar merawat, membesarkan, mendidik dan menyayangi dari kecil hingga dewasa ini, memberikan doa dan dukungan yang tidak pernah berhenti sejak awal saya memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ini sampai akhirnya saya menyelesaikannya.
3. Bapak dan ibu mertua alm. A.Gani dan Hj. Asmawati Ibrahim yang telah memberikan dukungan moril selama saya menempuh pendidikan PPDS.
4. Abang saya Irvan Siregar SE, adik-adik Yulianta Siregar, ST.,MT.,PhD., Andi Siregar,S.Sos,MSP., Dicky Zikrika Siregar, SE dan Faradilla Savitri Siregar, SE., yang telah memberi dukungan moril selama pendidikan sampai pendidikan ini selesai.
5. Teman – teman seangkatan Rahmi Diyanti, dr., Encu Sukandi, dr., Amina Thayyiba dr., Sukinto,dr., Saidatul Hayati dr., Ayu Permatasari, dr., yang merupakan orang-orang pertama yang saya kenal di awal pendidikan ini,

teman disaat susah dan senang selama menempuh pendidikan PPDS Mikrobiologi Klinik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Mohon maaf atas segala khilaf ucapan dan perbuatan saya selama pertemanan kita.

6. Teman-teman Ni Luh Indrayani, dr., Swiandini Kumala., dr., Risa Agustina, dr., Siti Rochmana Oktaviani S, dr., terimakasih atas segala dukungan dan bantuannya selama pendidikan PPDS ini, kebersamaan kita sebagai rempongers sejati tak akan saya lupakan.
7. Hepy Herliniati, dr., penyemangat selama proses proposal sampai selesainya penelitian ini.
8. Teman-teman sejawat PPDS Mikrobiologi Klinik dan kakak senior serta adik-adik PPDS yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, selalu memberi semangat, dukungan dan bantuan selama menempuh pendidikan spesialis ini.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu atas bantuannya pada proses penelitian hingga selesai. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat luas dan perkembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam penulisan tesis ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya bagi kita semua.

Surabaya, 7 Oktober 2019

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cherry Siregar, dr, MKes

NIM : 011718226303

Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik

Departemen : Pascasarjana

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas tesis saya yang berjudul “Kesesuaian Profil Fenotipik Menggunakan *Simplified Carbapenemase Inactivation Method* Dan Genotipik Karbapenemase Pada Isolat *Acinetobacter baumannii* Resisten Karbapenem”. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Oktober 2019

Cherry Siregar, dr., MKes