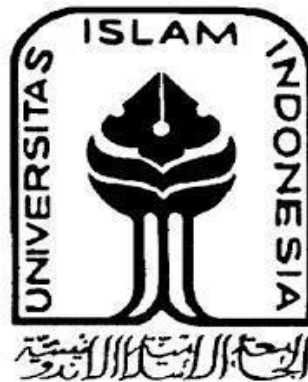


**FREKUENSI POLIMORFISME *MET420DEL* GEN PENYANDI
TRANSPORTER METFORMIN *SLC22A1* PADA POPULASI
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 SUKU JAWA DI
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh:

RHEZA FIRMANSYAH

14613239

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
AGUSTUS 2018**

PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 3 Agustus 2018

Penulis,



Rheza Firmansyah

SKRIPSI

**FREKUENSI POLIMORFISME *MET420DEL* GEN PENYANDI
TRANSPORTER METFORMIN *SLC22A1* PADA POPULASI
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 SUKU JAWA DI
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Yang diajukan oleh:

RHEZA FIRMANSYAH
14613239



Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Dr. Vitarani Dwi Ananda Ningrum., Apt

Pembimbing Pendamping,

Rochmy Istikharah, M.Sc., Apt.

SKRIPSI

**FREKUENSI POLIMORFISME *MET420DEL* GEN PENYANDI
TRANSPORTER METFORMIN *SLC22A1* PADA POPULASI
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 SUKU JAWA DI
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh :
RHEZA FIRMANSYAH
14613015

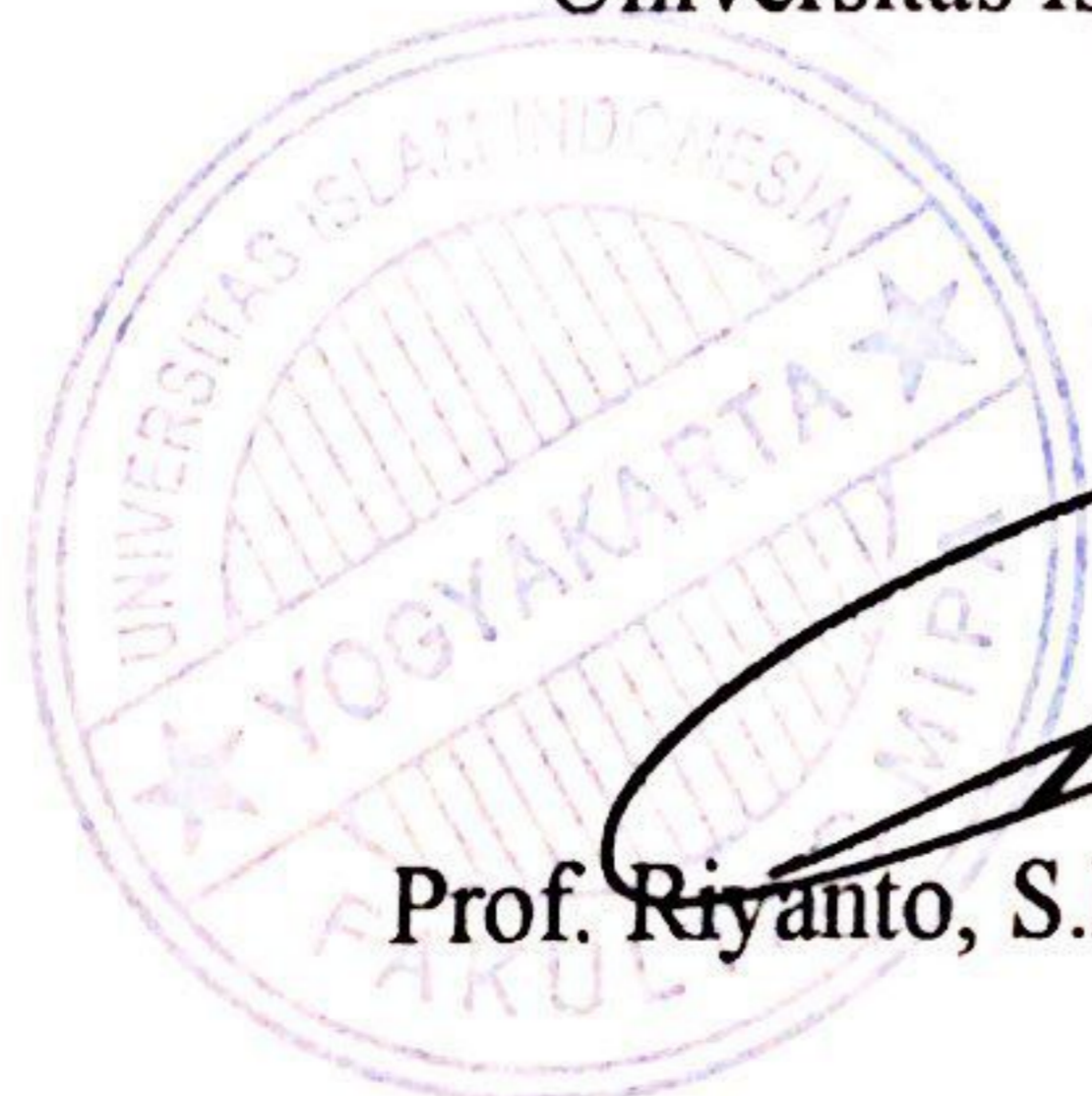
Telah lolos uji etik penelitian
dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Ketua Penguji : Dr. Vitarani D.A.N., Apt.
Anggota Penguji : 1. Rochmy Istikharah, M.Sc., Apt.
2. Annisa Fitria, M.Sc., Apt.
3. Dr. dr. Betty Ekawati Suryaningsih, Sp.KK



(Vitarani D.A.N.)
(Rochmy Istikharah)
(Annisa Fitria)
(Betty Ekawati Suryaningsih)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia



Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah *rabbil'aalamiin*, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**FREKUENSI POLIMORFISME MET420DEL GEN PENYANDI TRANSPORTER METFORMIN SLC22A1 PADA POPULASI PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 SUKU JAWA DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**”. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa keberhasilan pembuatan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Vitarani Dwi Ananda Ningrum., Apt selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Rochmy Istikharah, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, motivasi serta perhatian selama penelitian ini.
2. Ibu Annisa Fitria, M.Sc., Apt dan Ibu Dr. dr. Betty Ekawati Suryaningsih, Sp.Kk selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan dalam skripsi ini sehingga lebih baik kedepannya.
3. Bapak Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia dan selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan fasilitas dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Yosi Febrianti, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan memberi nasehat hingga saat ini.
5. Seluruh laboran dan staf pengajar Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia yang telah

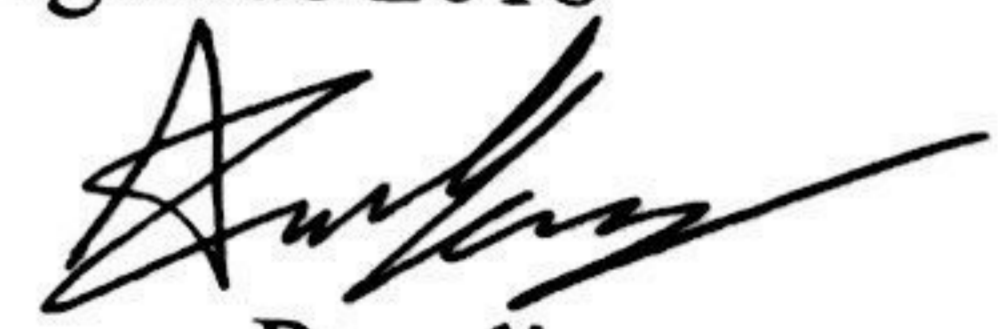
memberikan banyak bantuan dan bekal ilmu hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.

6. Keluarga tercinta yang terus memberikan do'a, semangat, dan motivasi agar tetap gigih, tabah, kuat dan sabar dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Tim Projek Farmakogenetik yang tetap kompak dari awal penelitian hingga selesai penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang tak henti-hentinya memberikan do'a, semangat dan motivasi hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemerintah Indonesia.

Wassalaamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 3 Agustus 2018


Penulis