

**PENGARUH EKSTRAK *ALOE VERA* TOPIKAL  
TERHADAP EKSPRESI MMP-1 DAN RASIO  
KOLAGEN TIPE I DAN III**  
Studi Eksperimental pada Kulit Mencit Balb/c yang dipapar radiasi  
UVB

**TESIS**



**Magister Ilmu Biomedis**

**Rien Endah Widayati  
MBK.13.101.0011**

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOMEDIS  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG 2017**

TESIS

**PENGARUH EKSTRAK *ALOE VERA* TOPIKAL  
TERHADAP EKSPRESI MMP-1 DAN RASIO  
KOLAGEN TIPE I DAN III**

Studi Eksperimental pada Kulit Mencit Balb/c yang dipapar radiasi  
UVB

disusun oleh :  
Rien Endah Widayati  
13.101.0011

akan dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 18 Februari 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Menyetujui,  
Pembimbing

Pembimbing I

Dr.dr.H.Taufiq R.Nasihun,M.Kes.Sp.And  
NIP. 220 186 022

Pembimbing II

Dr. Atina Husaana, MSi, Apt  
NIK.210 198 047

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung

Dr.dr.H.Taufiq R.Nasihun,M.Kes.Sp.And  
NIP. 220 186 022



**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rien Endah Widayati

Nim : MBK 13.101.0011

Dengan ini menyatakan bahwa Tesis saya yang berjudul :

**PENGARUH EKSTRAK ALOE VERA TOPIKAL  
TERHADAP EKSPRESI MMP I DAN RASIO  
KOLAGEN TIPE I DAN III  
Studi Eksperimental pada Kulit Mencit Balb/c yang dipapara radiasi  
UV B**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar Tesis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, Maret, 2017

Penulis



(Rien Endah Widayati)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. RIEN ENDAH WIDAYATI

NIM : 13.101.0011

Program Studi : Magister Biomedik

Fakultas : Kedokteran

Alamat Asal : Perum BPD I No.B13 Jl.Supriyadi, Semarang

No. HP / Email : 082133161983/ rienendahwidayati.dr.@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/~~Skripsi~~/Tesis/~~Disertasi~~\* dengan judul :  
Pengaruh Ekstrak Aloe Vera Topikal terhadap Ekspresi MMP-1 dan Rasio Kolagen Tipe I dan III  
(Studi Eksperimental pada Kulit Mencit BALB/c yang dipapar radiasi UV-B)

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 29 Maret 2017

Yang menyatakan,



dr. RIEN ENDAH WIDAYATI

\*Coret yang tidak perlu

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

Nama : Rien Endah Widayati  
Tempat/ Tanggal Lahir : Tulungagung, 2 Nopember 1964  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan

### B. Riwayat Pendidikan

1. SD Kepatihan Tulungagung : Lulus 31 Desember 1976
2. SMP Negri II Tulungagung : Lulus 20 Mei 1980
3. SMA Negri I Cirebon : Lulus 30 April 1983
4. Fakultas Kedokteran Universitas  
Negri Sebelas Maret Surakarta : Lulus 12 Desember 1991
5. S2 Biomedik FK Unissula Semarang : Th.2013–sampai sekarang

### C. Riwayat Pekerjaan

1. Tahun 1993 - 1996 : Dokter PTT di Puskesmas Blora  
Kota
2. Tahun 1997 – 2004 : Dokter Keluarga Kontrak dengan Askes Mandiri  
Pegadaian Kec. Kunduran dan Kec. Ngawen.
3. Tahun 2004 – sekarang : Dokter Praktek Mandiri

### D. Riwayat Keluarga

1. Nama Orang Tua  
Ayah : Imam Hidayat (Purn AD)  
Ibu : Rini Suciati
2. Nama Suami : dr.Toni Purwirantono SpB
3. Nama Anak : dr.Galih Widiyanto  
dr.Eta Septiani Maulidita  
Naufal Adi Pamungkas

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan limpahan Rahmat dan RidhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengaruh Ekstrak *Aloe vera* Topikal terhadap Ekspresi MMP-1 dan Rasio Kolagen Tipe I dan III”.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. H. Anis Malik Toha, Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk melanjutkan Studi S2 di Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, SH., Sp.KF selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk melanjutkan Studi S2 di Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr.dr.Hj. Chodidjah, M. Kes, selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini.

4. Dr. dr. H. Taufiq R Nasihun, M.Kes, Sp.And, selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Atina Husaana, M.Si., Apt, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini.
5. Dr. dr.H. Djoko Trihadi, Sp. PD, FCCP, selaku Dosen Wali di Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam SultanAgung Semarang dan sekaligus selaku Penguji I yang telah memberikan masukan dan arahan selama proses perkuliahan dan penelitian.
6. Dr.dr.H. Wiratno, Sp. THT-KL, selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan penellitian ini.
7. Dr. Ir. Hj. Titiek Sumarawati, M.Kes, selaku penguji III yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan penellitian ini.
8. Dr. dr. Irianawati, Sp.PA(K), Ketua Departemen Patologi Anatomi,Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada, yang telah membantu dan bekerjasama dalam penelitian ini.
9. dr. H. Sumarno, Msi, Med, Sp.PA, bagian Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, yang telah membantu dan bekerjasama dalam penelitian ini.
10. Seluruh teman angkatan pertama di Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung yang selalu memberikan semangat dan selalu memberikan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini.

11. Suamiku (dr.ToniPurwirantono. Sp.B) yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materiil, serta ketiga anakku (dr. Galih, dr. Eta dan Naufal), menantuku (dr. Astrandaya Ajie) dan cucu pertamaku (Wintang Asyraf Al Zahrawi) yang selalu menjadi penyemangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan penelitian ini, semoga segala bantuan mendapatkan pahala dari Allah swt.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, saransaran yang membangun dari manapun akan diterima dengan tangan terbuka. Semoga penelitian ini bisa bermanfaat untuk berbagai pihak.

Semarang, Februari 2017

Penulis