IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

# EFEK APLIKASI HEMA DAN MMA BERPELARUT ETANOL TERHADAP EKSPRESI NUCLEAR FACTOR KAPPA BETA (NF-κß) DAN KOLAGEN TIPE I PADA SEL ODONTOBLAS TIKUS WISTAR

# KARYA TULIS AKHIR

**Oleh:**

**BINTANG ADIGUNA WIDJAJA, drg**
**021718036304**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS**
**ILMU KONSERVASI GIGI**
**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**
**SURABAYA**
**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

# EFEK APLIKASI HEMA DAN MMA BERPELARUT ETANOL TERHADAP EKSPRESI NUCLEAR FACTOR KAPPA BETA (NF-κβ) DAN KOLAGEN TIPE I PADA SEL ODONTOBLAS TIKUS WISTAR

## KARYA TULIS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Program Studi Ilmu Konservasi Gigi
di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya

**Oleh:**

**Bintang Adiguna Widjaja**
**021718036304**

Menyetujui

| Pembimbing Utama | Pembimbing Serta |
|---|---|
| **Prof. Dr. Adioro Soetojo, drg., MS., Sp.KG(K)** | **Edhie Arif P., drg., M.Kes., Sp.KG(K)** |
| NIP. 195108101978021002 | NIP. 195504061981031004 |

Mengetahui
Koordinator Program Studi Ilmu Konservasi Gigi

**Dr. Kun Ismiyatin, drg., M.Kes., Sp.KG(K)**
NIP. 196004021986012001

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS**
**PROGRAM STUDI ILMU KONSERVASI GIGI**
**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**
**SURABAYA**
**2019**

# PENETAPAN PANITIA PENGUJI

# KARYA TULIS AKHIR

**Karya tulis akhir ini**

**telah diuji pada 11 Desember 2019**

**PANITIA PENGUJI KARYA TULIS AKHIR:**

1. **Dr. Ira Widjiastuti, drg. M. Kes., Sp. KG (K) (Ketua Penguji)**
2. **Prof. Dr. Tamara Yuanita, drg. MS. Sp. KG (K) (Penguji)**
3. **Setyabudi drg. M.Kes. Sp. KG (K) (Penguji)**
4. **Prof Dr. Adioro Soetojo, drg. MS. Sp.KG (K) (Pembimbing Utama)**
5. **Edhie Arif P, drg. MS. Sp.KG (K) (Pembimbing Serta)**

# SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya:

Nama : BINTANG ADIGUNA WIDJAJA

NIM : 021718036304

Program Studi : Penddidikan Dokter Gigi Spesialis Ilmu Konservasi Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenjang : Profesi Dokter Spesialis

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Akhir yang berjudul:

**EFEK APLIKASI HEMA DAN MMA BERPELARUT ETANOL TERHADAP EKSPRESI NUCLEAR FACTOR KAPPA BETA (NF-κß) DAN KOLAGEN TIPE 1 PADA SEL ODONTOBLAS TIKUS WISTAR**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Desember 2019

BINTANG ADIGUNA WIDJAJA
NIM. 021718036304

# UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur pada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya tulis akhir yang berjudul "Efek Aplikasi Hema dan Mma Berpelarut Etanol Terhadap Ekspresi Nuclear Factor Kappa Beta (Nf-Kß) dan Kolagen Tipe 1 Pada Sel Odontoblas Tikus Wistar" dapat terselesaikan. Perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
2. Dr. Ira Widjiastuti, drg., M.Kes., Sp.KG(K) selaku Kepala Departemen Ilmu Konservasi Gigi yang telah memberikan ijin pembuatan sekaligus Penguji proposal karya tulis akhir dan karya tulis akhir saya yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi dalam pembuatan karya tulis akhir
3. Prof Dr. Adioro Soetojo, drg. MS. Sp.KG (K) selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam pembuatan karya tulis akhir
4. Edhie Arif P, drg. MS. Sp.KG (K) selaku Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam pembuatan karya tulis akhir
5. Prof. Dr. Tamara Yuanita, drg., Sp.KG(K), M.S., dan Setyabudi drg., M.Kes., Sp.KG(K) selaku penguji proposal karya tulis akhir dan karya tulis

akhir yang telah memberikan saran dan kritik dalam pembuatan karya tulis akhir

6. Sdr Wibi Riawan, S.Si selaku staff Departemen Biokimia dan Biomolekuler Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah membimbing dan membantu selama proses penyelesaian imunohistokimia
7. Ibunda tercinta Silvia Ermiwati dan Ayahanda tercinta Kertoandi Widjaja atas segala cinta, doa, bimbingan dan pengorbanan yang diberikan selama ini
8. Saudaraku tersayang Stacia Permata Wijaya dan Tommy Wibowo serta ponakan saya yang lucu Gerald Wibowo yang selalu memberikan bantuan, doa dan motivasi serta video call saat penulis lelah dalam mengerjakan karya tulis akhir
9. Teman-teman program pendidikan dokter gigi spesialis konservasi gigi angkatan 2017 atas semangat, bantuan, serta keceriaan yang diberikan
10. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Menyadari bahwa karya tulis akhir ini masih jauh dari sempurna, penulis mengharapkan kritik dan sarannya. Diharapkan karya tulis akhir ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, Desember 2019

Penulis