

**EKSPRESI OSTEOPONTIN DAN OSTEONECTIN SETELAH  
PEMBERIAN KOLAGEN SISIK IKAN GURAMI  
(*OSPHRONEMUS GOURAMY*) PADA TIKUS WISTAR  
(*RATTUS NORVEGICUS*)**

**KARYA TULIS AKHIR**



**Oleh:**

**IRMA DEWI RATNAWATI**  
**NIM: 021718056305**

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



## **PENETAPAN PANITIA PENGUJI KARYA TULIS AKHIR**

**Karya Tulis Akhir Ini Telah Diuji Pada 15 November 2019**

### **PANITIA PENGUJI KARYA TULIS AKHIR**

- 1. Dr. Agung Krismariono, drg., M.Kes., Sp.Perio(K)  
(KetuaPenguji)**
- 2. Prof. Dr. M. Rubianto, drg., M.S., Sp.Perio(K) (Pembimbing  
Ketua/Anggota)**
- 3. Prof. Dr. Chiquita Prahasanti, drg., Sp.Perio(K) (Pembimbing  
Serta/ Anggota)**
- 4. Prof. Dr. Ernie Maduratna S., drg., M.Kes., Sp.Perio(K)  
(Anggota)**
- 5. Dr. Shafira Kurnia S., drg., Sp.Perio (K) (Anggota)**

## SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Irma Dewi Ratnawati, drg  
NIM : 021718056305  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia  
Fakultas : Kedokteran Gigi  
Jenjang : Spesialis (Sp)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan karya tulis akhir yang berjudul :

### **EKSPRESI OSUTEOPONTIN DAN OSTEONECTIN SETELAH PEMBERIAN KOLAGEN SISIK IKAN GURAMI (*OSPHRONEMUS GOURAMY*) PADA TIKUS WISTAR (*RATTUS NORVEGICUS*)**

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, 15 November 2019  
Yang Membuat Pernyataan



Irma Dewi Ratnawati, drg  
021718056305

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Ekspresi Osteopontin dan Osteonectin Setelah Pemberian Kolagen Sisik Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*) pada Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*).”. Perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universita Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Chiquita Prahasanti S., drg., Sp.Perio(K) selaku Kepala Departemen Periodonsia yang telah memberikan ijin pembuatan sekaligus sebagai pembimbing serta yang telah memberi saran, masukan dan bimbingan.
3. Prof. Dr. Ernie Maduratna, drg.,M.Kes.,Sp.Perio(K) selaku Koordinator Program Studi Spesialis Periodonsia yang telah memberikan ijin pembuatan karya tulis ini, sekaligus sebagai penguji yang turut serta memberikan masukan
4. Prof. Dr. M. Rubianto, drg., MS., Sp.Perio(K) sebagai dosen pembimbing utama saya yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan proposal hingga karya tulis akhir.
5. Dr. Agung Krismariono, drg., M.Kes., Sp.Perio(K) selaku tim Penguji proposal dan karya tulis yang telah memberikan kritik, saran untuk kesempurnaan karya tulis ini.
6. Dr. Shafira Kurnia S., drg., Sp.Perio (K) selaku tim Penguji proposal dan karya tulis yang telah memberikan kritik, saran untuk kesempurnaan