

**PENGARUH APLIKASI NANOHIKROGEL *SILK SERICIN* -  
KITOSAN TERHADAP KADAR *OSTEOPROTEGERIN*  
CAIRAN SULKUS GINGIVA PASCSTABILISASI  
ORTODONTI PADA TIKUS *Rattus norvegicus***

TESIS



Diajukan oleh:

**DEWI AYU KARINA**

22/495808/PKG/01576

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

**PENGARUH APLIKASI NANOHIKROGEL *SILK SERICIN* -  
KITOSAN TERHADAP KADAR *OSTEOPROTEGERIN*  
CAIRAN SULKUS GINGIVA PASCSTABILISASI  
ORTODONTI PADA TIKUS *Rattus norvegicus***

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat  
Dokter Gigi Spesialis Program Studi Ilmu Spesialis Ortodonti  
Kelompok Ilmu Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada



**DEWI AYU KARINA**  
22/495808/PKG/01576

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2025**

TESIS

**PENGARUH APLIKASI NANOHIKROGEL SILK SERICIN -  
KITOSAN TERHADAP KADAR OSTEOPROTEGERIN  
CAIRAN SULKUS GINGIVA PASCSTABILISASI  
ORTODONTI PADA TIKUS Rattus norvegicus**

Dipersiapkan dan disusun oleh:  
**DEWI AYU KARINA**  
22/495808/PKG/01576

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan Penilai pada tanggal 3 Juli 2025  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

**Susunan Dewan Penguji Dan Penilai**

**Pembimbing Utama**

Dr. drg. Ananto Ali Alhasyimi, M.Dsc., Sp.Ort(K)

**Anggota Penguji Dan Penilai Lain**

Prof. Dr. drg. Jumi Handajani, M.Kes

Prof. Dr. drg. Pinandi Sri Pudyani, S.U., Sp.Ort(K)

Dr. drg. Sri Suparwitri, SU., Sp.Ort(K)

**Pembimbing Pendamping**

drg. Yanuarti Retnaningrum, Sp.Ort(K)

drg. Christnawati, M.Kes., Sp.Ort(K)

Dr. drg. Dyah Karunia, Sp.Ort(K)

Dr. drg. Andi Triawan, Sp.Ort(K)

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Spesialis  
Tanggal: 6 Juli 2025

Ketua Program Studi Spesialis Ortodonti

Dr. drg. Dyah Karunia, Sp.Ort(K)  
NIP 19670427 199301 2 001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada

Prof. drg. Suryono, S.H., M.M., Ph.D.  
NIP 19690816 199601 1 002

**UNIVERSITAS GADJAH MADA – FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS**  
Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul:

**PENGARUH APLIKASI NANOHIKROGEL SILK SERICIN -  
KITOSAN TERHADAP KADAR OSTEOPROTEGERIN  
CAIRAN SULKUS GINGIVA PASCABILISASI  
ORTODONTI PADA TIKUS Rattus norvegicus**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:  
**DEWI AYU KARINA**  
22/495808/PKG/01576

Telah dibaca dengan seksama dan telah dinyatakan memenuhi standar ilmiah, baik jangkauannya maupun kualitasnya sebagai  
**Tesis jenjang Pendidikan Dokter Gigi Spesialis  
Program Studi Spesialis Ortodonti**

Pembimbing  
Tanda tangan

Nama terang

1 .....

1. Dr. drg. Ananto Ali Alhasyimi, M.Dsc., Sp.Ort(K)

2 .....

2. drg. Yanuarti Retnaningrum, Sp.Ort(K)

Tesis ini telah diserahkan kepada Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada dan telah diterima sebagai syarat untuk memenuhi jenjang Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Program Studi Spesialis Ortodonti

Yogyakarta, 6 Juli 2025

Ketua Program Studi Ortodonti

Universitas Gadjah Mada

Fakultas Kedokteran Gigi

Dekan



Dr. drg. Dyah Karunia, Sp.Ort(K)

NIP 19670427 199301 2 001



Prof. drg. Suryono, S.H., M.M., Ph.D.

NIP 19690816 199601 1 002