

**PENGARUH PENAMBAHAN NANOSELULOSA  
PADA *BONE CEMENT* BERBASIS KALSIUM FOSFAT  
TERHADAP SIFAT ANTIBAKTERI YANG  
DIMODIFIKASI KITOSAN**

**SKRIPSI**

Karya Tulis Ini Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

**AULIA NUR ARISWARI**

**1590036**



**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA  
BANDUNG  
2019**

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkah dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Pengaruh Penambahan Nanoselulosa Pada *Bone Cement* Berbasis *Calcium Phosphate* Terhadap Sifat Antibakteri yang dimodifikasi dengan Kitosan”. Karya tulis ilmiah ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha.

Dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengungkapkan rasa terimakasih kepada:

1. drg. Winny Suwindere, M. S. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha.
2. drg. Angela Evelyn, M. Kes. selaku kepala program studi sarjana Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha dan selaku pembimbing utama yang senantiasa memberikan pengarahan, bimbingan, saran, dukungan, kesabaran dan motivasi kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
3. Prof. Dr. Ir. Bambang Sunendar, M. Eng. selaku pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan pengarahan, bimbingan, saran motivasi dan doa kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.

4. drg. Henry Y. Mandalas, Sp.Perio. M.H.Kes selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
5. Lia Amelia Tresna Wulan Asri selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
6. drg. Rosalina Intan Saputri, M.Sc. selaku koordinator sidang yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan dukungan, pengarahan, dan kesempatan kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
7. drg. Natallia Pranata, M.Kes selaku dosen wali yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi dan doa selama penulis menjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha.
8. drg. Dian Lesmana, M.Kes yang senantiasa memberikan masukan, saran, dukungan, motivasi, serta nilai-nilai lain yang membuat penulis menghargai atas karya yang ditulis.
9. Orang tua penulis, Hendro Nuswantoro dan Noor Hadi Pramonowati, serta saudara kandung penulis, Darina Qoidanti Hasna, Riski Anugrah, Taufik Iman Cahyadi dan Mahesta Langit Cahyadi yang senantiasa mendukung dan mendoakan kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
10. Keluarga besar Srimunirah Hadi Warsiki dan Faransiscus Borgias Kwartono yang senantiasa mendukung, memotivasi, dan mendoakan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah.

11. Keluarga besar Laboratorium *Advance Material* Institut Teknologi Bandung: Kak Bayquni, Kak I Putu, Kak Yogi, Kak Raisa, Kak Mabele, Kak Gegas, Kak Eva, Kak Mevy, Kak Elva, Kak Tika, Kak Anas, Kak Tolis, Rizki, Nabila, Mas Udin, Pak Parji, dan Pak Pepy yang senantiasa membimbing, memberi motivasi dan doa kepada penulis.
12. Laboratorium Mikrobiologi Sekolah Farmasi Institut Teknologi Bandung, yang telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan penelitian disana, juga kepada Ibu Ani yang senantiasa membimbing, memotivasi dan memberi kan doa kepada penulis dalam masa penelitian.
13. Teman seperjuangan, Dicky Juniata Dwi Suprana, Nalaria Prakusya, dan Cindy Charkonnipit Fadly yang selalu memberikan motivasi, dan memberikan saran kepada penulis.
14. Keluarga besar FKG UKM, staf pengajar, staf tata usaha, dan karyawan yang senantiasa melancarkan kegiatan perkuliahan.
15. Exodontist, angkatan 2015 FKG UKM yang senantiasa berjuang bersama dan saling mendukung hingga akhir perkuliahan.
16. Claudia Canio Sasongko, Neng Vivie Agustina Puspitasari Jessica Novia Hardjosinggih, Velysia Niyen Putri, lady, Angie Vicky dan Gabriella Evita yang senantiasa selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam kegiatan perkuliahan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
17. Septa Riana, Riska Destiana Putri yang senantiasa mendoakan dan memotivasi kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.

18. Fitria Dewi Nurapilah dan Mega Rosa yang senantiasa membantu, memotivasi dan mendoakan penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah.
19. Yoga, Ahmad, Rey, Agil, Dini, Anggita, Dea, Rivani, Thalita, Ziah, Heru, Adam, Candra, Dwi, Anita, Agil, Ervin, Farah, Via yang senantiasa mendukung, memotivasi dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
20. Seluruh pihak yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas dan memberkahi semua pihak yang telah membantu penyusunan karya tulis ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembacanya. Terimakasih

Bandung, 28 Juni 2019

Penulis