

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN APLIKASI PASTA CANGKANG TELUR AYAM  
NEGERI DAN TELUR BEBEK TERHADAP GAMBARAN  
MIKROPOROSITAS ENAMEL**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran Gigi  
pada Fakultas Kedokteran Gigi Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**Firly Amrulloh Khusaini**

**20190340034**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Firly Amrulloh Khusaini

NIM : 20190340034

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Menyatakan dengan sebenarnya bahan Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil salinan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 29 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Firly Amrulloh Khusaini  
20190340034

## **MOTTO**

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung.”  
(Q.S Ali Imran: 173)

“Mahkota seseorang adalah akalunya. Derajat seseorang adalah agamanya. Sedangkan kehormatan seseorang adalah budi pekertinya”  
(Umar Bin Khattab)

“Balas dendam terbaik adalah menjadikan dirimu lebih baik”  
(Ali Bin Abi Thalib)

“Hiduplah seolah-olah anda akan mati besok. Belajarlh seolah-olah anda hidup selamanya.”  
(Mahatma Gandhi)

“Jangan menyerah. Hal memalukan bukanlah ketika kau jatuh, tetapi ketika kau tidak mau bangkit lagi.”  
(Midorima Shintarou)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillahirabbil'alamin

Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada :

Allah SWT

Atas segala rahmat dan hidayah-Nya

Nabi Muhammad SAW

Atas segala ajarannya

Bapak Syaiful Anam dan Ibu Darmiyanti

Atas dukungan, motivasi, dan doa yang diberikan selama ini.

Dosen Pembimbing KTI saya, drg. Nia Wijayanti Sp.KG Atas bimbingan dan motivasi yang diberikan.

Seluruh sahabat-sahabat saya,

Teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2019.

Semua pihak yang telah membantu atas kelancaran dan terselesaikannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

## KATA PENGANTAR



Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah dengan baik. Proposal karya tulis ilmiah dengan judul "Pengaruh Aplikasi Pasta Cangkang Telur Ayam negeri dan Telur Bebek terhadap Gambaran Mikroporositas Enamel" sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan oleh penulis dengan bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis dengan senang hati mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan kesehatan dan kemudahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
2. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Syaiful Anam dan Ibu Darmiyanti yang selalu mendukung baik moral maupun materi dan tidak pernah berhenti mendoakan saya serta menjadi pengingat dan motivasi saya untuk menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya.
3. Kakak saya, Amalia Suci Medisusyanti, dan adik saya, Nurul Faizatusyarbiyah yang juga menjadi penyemangat saya untuk menyelesaikan penelitian ini.

4. drg. Edwyn Saleh, Sp.BMM, MARS., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. drg. Nia Wijayanti Sp.KG, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya dalam membimbing peneliti. Dukungan dan dorongan yang diberikan juga sangat membantu peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. drg. Bayu Ananda Prayontri Sp.Ort dan drg. Trianita Lydiana MDSc., Sp.KGA selaku dosen penguji karya tulis ilmiah yang telah memberikan banyak saran dan masukan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan benar.
8. drg. Arya Adiningrat, Ph.D selaku penanggung jawab Karya Tulis Ilmiah serta ketua laboratorium Molecular, Medicine and Therapy FKIK UMY yang telah memberikan izin, masukan, serta saran bagi peneliti.
9. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta beserta para staff yang telah membantu kelancaran penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Pak Lilik sebagai laboran laboratorium Teknik Mesin Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada yang banyak membantu dalam penelitian sehingga lancar.
11. Pak Murfiandi sebagai laboran laboratorium Biokimia Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang banyak membantu dalam penelitian sehingga lancar.

12. Mas Satria sebagai laboran laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang banyak membantu dalam penelitian sehingga lancar.
13. Pak Endi sebagai laboran laboratorium Geologi Universitas Jendral Soedirman yang banyak membantu dalam penelitian sehingga berjalan lancar.
14. Salsabila Usman sebagai *support system* yang sangat luar biasa selalu siap sedia membantu dan mendengarkan keluh kesah serta selalu mendoakan saya agar dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
15. Nada Qomarul Ismah, selaku teman satu bimbingan karya tulis ilmiah yang sangat luar biasa selalu membantu dan senantiasa mendukung agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
16. Kerabat saya, kaum DENTBOYS, NYUYEAR dan Sobat Peleman yang selalu solid dalam menjalani perkuliahan setiap hari.
17. Teman-teman kontrakan saya, Faried dan Galih yang selalu menjadi teman ngobrol tengah malam dan alarm kuliah pagi saya.
18. Seluruh teman-teman KG UMY 2019 yang telah bersama dalam keseharian selama tiga tahun terakhir.
19. Seluruh pihak yang terlibat dalam karya tulis ilmiah ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan ridho, berkah dan pahala yang berlipat ganda atas semua doa dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis telah berusaha sebaik mungkin untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, namun penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga kedepannya bisa lebih baik lagi dan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 29 Desember 2022

Firly Amrulloh Khusaini



## DAFTAR ISI

MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan penelitian.....	3
C. Tujuan penelitian .....	3
D. Manfaat penelitian.....	4
E. Keaslian penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Telaah pustaka.....	6
B. Landasan teori .....	13
D. Hipotesis .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
A. Desain penelitian.....	17
B. Populasi dan sampel penelitian .....	17
C. Lokasi dan waktu penelitian .....	19
D. Variabel penelitian.....	19
E. Cara kerja.....	20
F. Definisi operasional .....	24
G. Alat dan bahan penelitian.....	24
H. Alur penelitian .....	27
I. Analisis data.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29

A.	Hasil Penelitian .....	29
B.	Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		40
A.	Kesimpulan .....	40
B.	Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....		41
LAMPIRAN.....		45
A.	Dokumentasi Penelitian .....	45
B.	Hasil Uji <i>SEM</i> .....	48
C.	<i>Ethical Clearance</i> .....	53
D.	Hasil Uji SPSS .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 1 sebelum aplikasi pasta cangkang telur ayam.....	29
Gambar 2. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 1 sebelum aplikasi pasta cangkang telur ayam yang dilakukan pengukuran manual. ....	30
Gambar 3. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 1 setelah aplikasi pasta cangkang telur ayam.....	30
Gambar 4. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 1 setelah aplikasi pasta cangkang telur ayam yang dilakukan pengukuran manual .....	31
Gambar 5. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 2 sebelum aplikasi pasta cangkang telur bebek.....	31
Gambar 6. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 2 sebelum aplikasi pasta cangkang telur bebek yang dilakukan pengukuran manual.....	32
Gambar 7. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 2 setelah aplikasi pasta cangkang telur bebek.....	32
Gambar 8. Hasil gambaran mikroskopis permukaan enamel gigi kelompok 2 setelah aplikasi pasta cangkang telur bebek yang dilakukan pengukuran manual.....	33

## DAFTAR TABEL

Table 1. Uji normalitas. ....	34
Table 2. Uji homogenitas.....	35
Table 3. Uji <i>Independent Sample T-Test</i> .....	35
Table 4. Uji <i>paired t-test</i> kelompok 1.....	36
Table 5. Uji <i>paired t-test</i> kelompok 2.....	36