

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KEBERADAAN KOLONI *STREPTOCOCCUS MUTANS*  
TERHADAP STATUS KARIES (def-t dan DMF-T) PADA ANAK  
PERIODE GIGI BERCAMPUR USIA 6-12 TAHUN**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh :**

**Nama : Sitti Anisa  
No. Mahasiswa : 20080340080**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2012**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**PENGARUH KEBERADAAN KOLONI *STREPTOCOCCUS MUTANS*  
TERHADAP STATUS KARIES (def-t dan DMF-T) PADA ANAK  
PERIODE GIGI BERCAMPUR USIA 6-12 TAHUN**

Disusun oleh :

Nama : Sitti Anisa

No. Mahasiswa : 20080340080

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal:

Yogyakarta, 27 Juni 2012

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

drg. Sartika Puspita, MDSc

Dosen Penguji

drg. Laelia Dwi Anggraini, Sp.KGA

Mengetahui,

Dekan FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. H. Ardi Pramono Sp. An, M.Kes

Ketua PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

drg. Hastoro Rintadi, Sp.Pros.

## Motto

*“Mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan mengerjakan shalat. Sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang yang khusyuk (yaitu) orang-orang yang meyakini bahwa mereka akan menemui Tuhannya, dan bahwa mereka akan kembali kepada-Nya”*

*Q.S. Al-Baqarah : 44-45*

*Wajah terindahmu ialah saat engkau tersenyum.  
Dan senyum terindahmu ialah yang terpantul dari hatimu yang damai dan tulus*

*- Gusma -*

*Bila pikiranmu jernih dan hatimu tidak kotor,  
Engkau akan dapat menerima kebenaran darimanapun datangnya*

*- Gusma -*

*Orang yang mampu berbicara baik,  
mampu diam dengan baik*

*- Gusma -*

*Nuurun 'ala Nurin  
(Cahaya di atas Cahaya)*

*- Gusma -*

*Sebuah pengharapan  
yang menemukan perwujudan ...*

*.....*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Bismillaahirrahmaanirrahiim*, sebuah langkah awal dan karya perpipakan ini kupersembahkan untuk:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas anugerah kesehatan dan kesempatan hingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
2. Ibuku yang luar biasa Hj. Nurul Jannah yang selalu memberikan doa tiada henti dalam setiap waktu pembelajaran dan hari-hariku yang begitu istimewa.
3. Bapakku yang hebat H. Ma'sum Ahmad Abdul Majid (Alm.) yang mengirimkan doa terbaik dari tempat terbaik untuk pesan baik yang selalu teringat dengan baik sebagai motivasi terbaik.
4. Kakekku tercinta Musdah Mukhtar dan Nenekku tersayang Syamsiah, terimakasih untuk segala kebaikan yang diberikan kepada penulis selama ini.
5. Kakak-kakakku yang baik Muhammad Azzamy, Sitti Alia, Ali Ma'sum dan Sitti Halida yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam setiap doanya, dan juga kepada Kakak Ipar Muhammad Ansyori Fauzan dan Dian Zilalil Hakim, terima kasih penulis ucapkan.
6. Keponakanku sayang, Kakak Fariz, Adek Abi, dan Adek bayi Ghaza yang dikirimkan Allah sebagai malaikat kecil di keluargaku.
7. Teman-teman sejutiku Zohraini, Nuning, Wulan, Gege, Deny, Yulida dan Mamet yang selalu berbagi kebersamaan dan kebahagiaan sebagai kawan yang tumbuh besar bersama.
8. Teman-teman di Kota Yogyakarta Ida, Jani, Gita, Mbak Evi, terima kasih telah menjadi teman yang begitu baik dan semoga pertemanan kita akan selalu terbina dengan baik ketika telah tinggal di kota yang berbeda.
9. Teman-teman Skills Lab kelompok delapan, Wahyu, Mbak Nirmala, Catra, Oshi, Nindy dan Riza terima kasih untuk bantuan dan kerjasamanya selama masa perkuliahan ini. Sukses selalu untuk kita semua.

10. Muhammad Ulynnuha, terima kasih untuk dukungan dan motivasinya. Terkirim doa untuk segala hal baik yang selalu menyertai.
11. Ekky Wirawan dan Ika Febriyana teman satu penelitian, Rahayu Prasetyaningtyas teman satu bimbingan, terima kasih untuk segala bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.
12. Teman-teman KG 2008, akan menjadi suatu kenangan yang begitu indah selama perkuliahan ketika duduk belajar bersama. Terima kasih, semoga kita semua dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan bermanfaat untuk setiap pribadi yang lain.
13. Teman-teman kecil di RSGM-P UMY yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Terima kasih teman kecilku.
14. Semua keluarga yang telah memberikan doanya untukku, doaku untuk semua keluarga dimanapun berada.
15. Orang-orang mulia diluar sana yang berjuang keras dengan penuh kesabaran dan keikhlasan dalam menjalani hidup. *Innallaha ma'ana. Amin.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

*Alhamdulillah* rabbil'alamiin, puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunianya yang telah memberikan kesehatan kepada penulis hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Pengaruh Keberadaan Koloni *Streptococcus mutans* terhadap Status Karies (def-t dan DMF-T) pada Anak Periode Gigi Bercampur Usia 6-12 tahun. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Yogyakarta.

Penulis menyadari selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan oleh berbagai pihak, untuk itu dengan segala keikhlasan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, nikmat dan karunianya sungguh istimewa dan tak terbatas.
2. Mama dan Bapak (Hj. Nurul Jannah dan H. Ma'sum Ahmad Abdul Majid) atas do'a, kasih sayang dan kesabaran dalam mendidik ananda.
3. Kakak-kakakku (Muhammmad Azzammy, Sitti Alia, Ali Ma'sum dan Sitti Halida) atas segala do'a dan dukungan yang begitu berharga.
4. dr. Ardi Pramono Sp. An. M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan dan perizinan hingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini.
5. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Terimakasih untuk dukungan dan kesempatan yang diberikan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. drg. Sartika Puspita, MDSc yang telah bersedia menjadi pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas waktu yang

telah diluahkan, keteladanan dan kesabarannya dalam membimbing dari awal hingga akhir.

7. drg. Laelia Dwi Anggraini Sp. KGA. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak saran untuk kemajuan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman kecil di RSGM-P UMY yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
9. Pimpinan, Staf karyawan dan dokter muda di RSGM-P UMY yang telah membantu dalam proses penelitian.

Penulis menyadari banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu penulis mengharapkan pembaca untuk dapat memberikan kritik dan saran yang membangun. Semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat untuk semua pihak, khususnya kemajuan Prodi Pendidikan Dokter Gigi UMY, *Amin Yaa Rabbal Alamiin.*

*Wassalamua'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 27 Juni 2012

Penulis

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sitti Anisa  
NIM : 20080340080  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 27 Juni 2012

Yang membuat pernyataan,

Sitti Anisa

NIM : 20080340080



## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
<b>BAB I      PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. TELAAH PUSTAKA .....	7
1. Karies .....	7
a. Definisi .....	7
b. Etiologi Karies .....	7
1) Mikroorganisme .....	7
2) Substrat .....	8
3) Host .....	9
4) Waktu .....	10

2. Periode Gigi Bercampur .....	10
3. <i>Streptococcus mutans</i> .....	11
a. Morfologi .....	12
b. Sifat <i>Streptococcus mutans</i> .....	12
c. <i>Streptococcus mutans</i> di dalam rongga mulut .....	14
4. Pengukuran Koloni <i>Streptococcus mutans</i> .....	15
a. Biakan Mikroorganisme .....	15
b. Saliva Check Mutans .....	15
5. Indeks Pengukuran Gigi .....	17
a. Indeks DMF-T .....	17
b. Indeks def-t .....	18
B. LANDASAN TEORI .....	20
C. KERANGKA KONSEP .....	23
D. HIPOTESIS PENELITIAN .....	23
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Desain Penelitian .....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
C. Populasi Sampel dan Besar Sampel .....	24
1. Populasi .....	23
2. Sampel .....	23
3. Besar Sampel .....	25
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	26
E. Identifikasi Variabel Penelitian .....	26
F. Definisi Operasional .....	27
G. Instrumen Penelitian .....	28
1. Alat Ukur .....	28
2. Alat dan Bahan Penelitian .....	30
H. Cara Kerja Penelitian .....	31
I. Analisa Data .....	32
J. Etika Penelitian .....	33
K. Alur penelitian .....	34
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35
1. Karakteristik responden .....	35
2. Skor def-t dan DMF-T .....	37
3. Jumlah koloni <i>Streptococcus mutans</i> .....	40
4. Pengaruh jumlah bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	42

	B. Pembahasan .....	43
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>47</b>
	A. Kesimpulan .....	47
	B. Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Streptococcus mutans</i> .....	11
Gambar 2. <i>Saliva Check Mutans</i> .....	16
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	23
Gambar 4. Skema jalannya penelitian .....	34
Gambar 5. Pemeriksaan Indeks Karies def-t dan DMF-T .....	40
Gambar 6. Hasil positif pemeriksaan <i>Streptococcus mutans</i> .....	41
Gambar 7. Hasil negatif pemeriksaan <i>Streptococcus mutans</i> .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin.....	35
Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi Umur.....	36
Tabel 2.1 Distribusi Frekuensi Skor def-t.....	37
Tabel 2.2 Distribusi Frekuensi Skor DMF-T.....	38
Tabel 2.3 Distribusi Frekuensi Bebas Karies.....	39
Tabel 3.1 Jumlah Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	41
Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Uji Statistik <i>Independent Samples Test</i> def-t.....	42
Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Uji Statistik <i>Independent Samples Test</i> DMF-T.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Odontogram .....	50
Lampiran 2. Tabel pemeriksaan <i>Streptococcus mutans</i> .....	51
Lampiran 3. <i>Informed Consent</i> .....	52
Lampiran 4. Distribusi Frekuensi .....	53
Lampiran 5. Tes Normalitas .....	55
Lampiran 6. <i>Independent Samples Test</i> .....	56
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian .....	57