

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM MINUMAN SECANG
TERHADAP PERUBAHAN WARNA IONOMER KACA
*ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT***

**Karya Tulis Ilmiah
Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Prodi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh :

**Gandha Wijaya Hermawan
NIM : 20040340049**

**Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran**

Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM MINUMAN SECANG
TERHADAP PERUBAHAN WARNA IONOMER KACA
ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT**

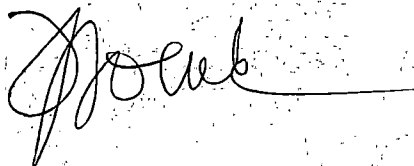
Disusun oleh :

Nama : Gandha Wijaya Hermawan
No. Mahasiswa : 20040340049

Yogyakarta, Mei 2008

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing


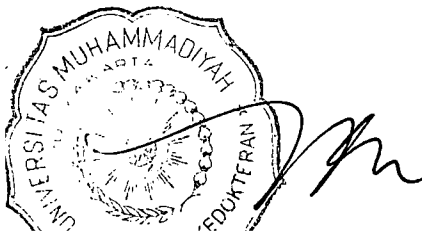


drg. H. Purwanto Agustiono, SU
NIP : 130 887 280

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahnya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Pengaruh Lama Perendaman dalam Minuman Secang Terhadap Perubahan Warna Pada Ionomer Kaca *Atraumatic Restorative Treatment*”.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. dr. Erwin Santosa, M.Kes, Sp.A, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Prof. DR. drg. Sudibyo, SU, Sp.Perio, selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak drg. Purwanto Agustiono, SU selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu untuk membimbing penulis selama penulisan laporan ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan serta memberikan semangat, dorongan dan nasehat sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
4. drg. Ana Medawati, M.Kes, selaku dosen penanggung jawab Blok

5. Seluruh dosen-dosen Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
6. Kedua orang tua penulis yang sangat penulis sayangi, hormati, dan banggakan atas semua kasih sayang, doa, dukungan, semangat, dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama hidup ini yang tidak mungkin bisa dibalas oleh penulis.
7. Guntur dan Ney selaku teman satu bimbingan serta teman-teman seperjuangan angkatan 2004 yang sama-sama saling mendukung dan mendoakan hingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
8. Teman-teman terbaik penulis diantaranya : Guntur, Ney, Bayu, Wawan.
9. semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhirnya, harapan penulis semoga isi dari laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat dijadikan acuan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang serupa selanjutnya.

Yogyakarta, Mei 2008

Penulis

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Gandha Wijaya Hermawan

NIM : 20040340049

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa 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 dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Telaah Pustaka.....	4
1. Ionomer Kaca.....	4
a. Komposisi.....	4
b. Reaksi <i>Setting</i> Ionomer Kaca.....	5
c. Sifat-Sifat Ionomer Kaca.....	5

a.	Komposisi.....	6
b.	Reaksi <i>Setting</i> Ionomer Kaca ART	6
c.	Sifat-Sifat Ionomer Kaca ART	7
d.	Indikasi Ionomer Kaca ART	10
3.	Minuman Secang.....	10
a.	Definisi	10
b.	Kayu Secang (<i>Caesalpinia Sappan Linn</i>)	11
c.	Zat Warna pada Kayu Secang (<i>Caesalpinia Sappan Linn</i>).....	12
4.	Warna	13
5.	Interaksi Zat Warna pada Minuman Secang dengan Bahan Tumpatan.....	14
B.	Landasan Teori.....	16
C.	Kerangka Konsep	17
D.	Hipotesis.....	18
BAB III	METODE PENELITIAN.....	19
A.	Desain Penelitian.....	19
B.	Tempat dan Waktu	19
C.	Sampel Penelitian.....	19
D.	Variabel dan Definisi Operasional	19
1.	Variabel	19
2.	Definisi Operasional.....	20
E.	Instrumen Penelitian.....	21

1. *Pharmaceutical Innovation and Market Power*
 The pharmaceutical industry is characterized by high R&D costs and significant market power. This leads to high prices for drugs, which is a major concern for consumers and policymakers. The industry's structure is often criticized for being too concentrated, with a few large firms dominating the market.

2. *Patent Protection and Innovation*
 Patents are essential for pharmaceutical innovation as they provide a temporary monopoly that allows firms to recoup their R&D costs. However, patent protection can also lead to inefficiencies, such as the overpricing of drugs and the delay of generic entry.

3. *Generic Entry and Competition*
 The entry of generic drugs is crucial for reducing drug costs. However, the industry often employs various tactics to delay generic entry, such as "patent thickets" and "pay-for-delay" agreements.

4. *Biologics and Biosimilars*
 Biologics are complex drugs that are difficult to replicate. The development of biosimilars is a key area of focus, as they have the potential to significantly reduce the cost of biologics.

5. *Healthcare Reform and Drug Pricing*
 Healthcare reform efforts have focused on reducing drug costs. This includes measures such as importation, off-invoicing, and the creation of a public option.

6. *Global Drug Markets*
 The pharmaceutical industry is a global one, with firms operating in multiple countries. This leads to complex regulatory and pricing issues across different markets.

7. *Pharmaceutical Marketing and Promotion*
 The pharmaceutical industry spends a significant amount of money on marketing and promotion. This includes direct-to-consumer advertising, sales rep visits, and various other promotional activities.

8. *Pharmaceutical Innovation Pipeline*
 The pharmaceutical R&D pipeline is long and costly. It takes an average of 10-15 years and over \$1 billion to bring a new drug to market.

9. *Pharmaceutical Industry and Public Health*
 The pharmaceutical industry has a significant impact on public health. It is responsible for the development of many life-saving drugs, but it also faces criticism for its role in the opioid crisis and other public health issues.

10. *Pharmaceutical Industry and the Future*
 The pharmaceutical industry is facing a number of challenges in the future, including increasing competition from biotech firms, the need for more innovative drugs, and the pressure to reduce costs.

2. Alat Penelitian	21
F. Persiapan Penelitian	23
G. Cara Kerja	23
1. Pembuatan Subyek Penelitian	23
2. Pembuatan Larutan Perendaman	26
3. Pelaksanaan Penelitian	26
4. Pengukuran Derajat Warna	28
H. Alur Penelitian.....	29
I. Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A.. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Zat warna <i>Brazilein</i> dan <i>Brazilin</i>	12
Tabel II.	Nilai Kromatisitas kearah merah $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b^*)$ ionomer kaca <i>Atraumatic Restorative Treatment</i>	31
Tabel III.	Uji Normalitas nilai Kromatisitas kearah merah $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b^*)$ ionomer kaca <i>Atraumatic Restorative Treatment</i>	32
Tabel IV.	Uji Homogenitas nilai Kromatisitas $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b^*)$ ionomer kaca <i>Atraumatic Restorative Treatment</i>	33
Tabel V.	Ringkasan Anava Klasifikasi Tunggal nilai Kromatisitas kearah merah $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b^*)$ ionomer kaca <i>Atraumatic Restorative</i> <i>Treatment</i>	33
Tabel VI.	Ringkasan hasil pengujian $LSD_{0,05}$ antara beda nilai rata – rata Kromatisitas kearah merah $\Delta E^*_{ab}(L^*a^*b^*)$ ionomer kaca <i>Atraumatic</i>	

1. The first part of the document is a list of names and titles.

2. The second part of the document is a list of names and titles.

3. The third part of the document is a list of names and titles.

4. The fourth part of the document is a list of names and titles.

5. The fifth part of the document is a list of names and titles.

6. The sixth part of the document is a list of names and titles.

7. The seventh part of the document is a list of names and titles.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	<i>Brazilein</i>	13
Gambar 2.2.	<i>Brazilin</i>	13
Gambar 3.1.	Bahan – bahan penelitian (A) Ionomer kaca ART merek GC Fuji IX 1-1 PKG, (B) <i>Aquadest</i> , (C) <i>Vaselin</i>	21
Gambar 3.2.	Timbangan digital	22
Gambar 3.3.	<i>Spectrophotometer</i> merek Shimadzu (Jepang).....	22
Gambar 3.4.	(A) Cetakan <i>fiber glass</i> , (B) <i>paper pad</i> , (C) <i>Spatula plastis</i> , (D) <i>Celluloid strip</i> , (E) plat kaca, (F) Teko listrik, (G) Gelas ukur 250 ml, (H) Anak timbangan 200 gram, (I) Termometer suhu, (J)	

