



**PENGARUH KEBIASAAN MINUM KOPI ROBUSTA (*Coffea robusta*)
TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA RESTORASI
RESIN KOMPOSIT *NANOFILLER***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Kedokteran Gigi (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Oleh

Sibta Maulida Chumairo'
NIM 101610101063

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak Ahmad Khoiri, Ibu Qomariah, Mas Rifqi Ilzami Khoiri dan Dek Fadan Arom Islahan atas segenap dekapan kasih sayang yang tiada hentinya.
2. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

“Dia mengetahui yang di daratan dan di lautan, dan tidak ada sehelai daun pun yang gugur yang tidak diketahuinya. Tidak ada sebutir biji pun dalam kegelapan bumi, dan tidak pula sesuatu yang basah atau yang kering yang tidak tertulis dalam kitab yang

nyata (*Lauhul Mahfuz*)”

(Terjemahan Surat Al-An’am: 59)*

*)Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Qur’an Al-Karim dan Terjemah Makna ke Dalam Bahasa Indonesia. Bandung : Syaamil Al-Qur’an.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Sibta Maulida Chumairo'

NIM : 101610101063

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Perubahan Warna pada Restorasi Resin Komposit *Nanofiller*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Maret 2014

Yang menyatakan,

Sibta Maulida Chumairo'
NIM 101610101063

SKRIPSI

PENGARUH KEBIASAAN MINUM KOPI ROBUSTA (*Coffea robusta*) TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA RESTORASI RESIN KOMPOSIT *NANOFILLER*

Oleh

Sibta Maulida Chumairo'
NIM 101610101063

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Dwi Merry Ch. R., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Raditya Nugroho, Sp.KG.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Perubahan Warna pada Restorasi Resin Komposit *Nanofiller*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Jumat, 14 Februari 2014

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Utama

drg. Agus Sumono, M.Kes.
1968040112000121001

Pembimbing Utama

drg. Dwi Merry Ch. R., M.Kes.
197712232008122002

Penguji Pendamping

drg. Dwi Warna Ayu F., M.Kes
197012191999032001

Pembimbing Pendamping

drg. Raditya Nugroho, Sp.KG.
198206022009121003

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember,

drg. Herniyati, M. Kes
195909061985032001

RINGKASAN

Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Perubahan Warna pada Restorasi Resin Komposit *Nanofiller*; Sibta Maulida Chumairo', 101610101063; 2014: 37 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Restorasi estetik sewarna dengan gigi yang sering digunakan di kedokteran gigi adalah resin komposit. Resin komposit memiliki kekurangan yaitu kemampuannya dapat menyerap cairan dari berbagai sumber eksogen. Kesesuaian warna restorasi dengan gigi di sekelilingnya merupakan hal yang penting tidak hanya pada tahap awal penempatan restorasi tetapi juga setelah periode waktu yang cukup lama. Disisi lain, kebiasaan minum kopi di kalangan masyarakat Indonesia masih tinggi. Jenis kopi yang mayoritas dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah dari jenis kopi robusta (*Coffea robusta*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan warna pada restorasi resin komposit *nanofiller* setelah dilakukan perendaman dalam minuman kopi robusta (*Coffea robusta*).

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperimental laboratories* dengan rancangan penelitian *the post test only control group design*. Jumlah sampel pada penelitian ini 64 sampel komposit *nanofiller* berbentuk cakram dengan diameter 5 mm dan tebal 3mm. Sebelum perlakuan, semua sampel terlebih dahulu direndam dalam aquades selama 24 jam. Sampel kemudian dibagi dalam dua kelompok dengan jumlah masing-masing 32 sampel, yaitu kelompok kontrol (direndam dalam aquades) dan kelompok perlakuan (direndam dalam kopi robusta), baik pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dikelompokkan kembali menjadi 4 kelompok perendaman (masing-masing 8 sampel), yaitu direndam selama 1 hari, 3 hari, 5 hari, dan 7 hari. Sampel kemudian dilakukan pengujian perubahan warna menggunakan set alat spektrofotometer optik sesuai dengan lama perendaman. Data ditabulasi dan dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui normalitas data,

dan uji homogenitas varian menggunakan uji *Levene*, analisis kemudian dilanjutkan dengan uji beda *One-way Anova* dan uji statistik lanjutan *LSD (Least Significant Difference)* untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna.

Secara deskriptif, hasil uji intensitas cahaya pada kelompok perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol, yang menunjukkan bahwa sampel pada kelompok perlakuan lebih gelap dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil uji *One-way Anova* menunjukkan ada perbedaan antar kelompok ($p < 0,05$), setelah dilakukan uji *LSD*, menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, antara masing-masing kelompok perendaman baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan ($p < 0,05$) kecuali pada perbandingan antara kelompok perendaman aquades selama 3 hari dibanding dengan perendaman aquades selama 5 hari dengan nilai signifikansi $p > 0,05$. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa minuman kopi robusta (*Coffea robusta*) dapat menyebabkan perubahan warna pada kelompok komposit *nanofiller*.

PRAKATA

Puji syukur pada Allah SWT atas segala limpahan rahman dan rahim yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kebiasaan Minum Kopi Robusta (*Coffea Robusta*) terhadap Perubahan Warna pada Restorasi Resin Komposit *Nanofiller*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Gigi Universitas Jember.
2. drg. Yuliana M.D.A., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian hingga selesainya penulisan ini.
3. drg. Dwi Merry Ch. R., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Raditya Nugroho, Sp.KG. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan dan bimbingan sejak awal hingga selesainya penulisan skripsi ini, serta drg. Agus Sumono, M.Kes. selaku Dosen Penguji Ketua dan drg. Dwi Warna Ayu F., M.Kes. selaku Dosen Penguji Anggota pada waktu ujian skripsi yang juga telah memberikan bimbingan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapakku H. Ahmad Khoiri, M.Pd.I yang selalu memberi dukungan moril, teladan, semangat, doa, dan kasih sayang.
5. Ibuku Dra. Hj. Qomariah, Ibu dan juga sahabat terbaik sepanjang masa, yang senantiasa kuharapkan doa dan ridhonya.
6. Kakakku Rifqi Ilzami Khoiri, S.T dan adikku M. Fadan Arom Islahan, terimakasih atas canda tawa dan kesediaan untuk senantiasa kebersamaan.

7. Saudari-saudari terbaikku di kontrakan R&R, mbak drg. Heryuntari, mbak drg. Yanti, mbak Rissa, mbak Dhenok, mbak Mila, Anisa, Dewi, *jazakumullah khoiron katsir* telah sedia menemani saat duka maupun bahagia.
8. Teman *separtner* penelitian, Endang Sasi A., terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya. Dik Susi FST Unair, Binti FKM Unair, yang telah banyak membantu dan membagi info selama di Surabaya.
9. Saudariku melingkar, Isnadia, Endah, Irwin, Kun, Rosa, Ulin yang menularkan arti kegigihan, sabar, dan ikhlas.
10. Saudara-saudaraku di Islamic Dentistry, yang secara tidak langsung memberikan stimulus semangat dalam bentuk yang berbeda.
11. Teman-teman FKG 2010.
12. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Resin Komposit	4
2.3.1 Definisi Resin Komposit.....	4
2.3.2 Jenis Resin Komposit.....	4
2.3.3 Komposisi Resin Komposit	5
2.2 Resin Komposit <i>Nanofiller</i>	6
2.3 Kopi	7
2.3.1 Deskripsi Kopi.....	7
2.4 Kopi Robusta (<i>Coffea robusta</i>)	8
2.4.1 Klasifikasi Kopi Robusta	8

2.4.2 Habitat dan Deskripsi Botani Kopi Robusta	8
2.4.3 Komposisi Kopi Robusta	9
2.4.4 Efek Kebiasaan Minum Kopi Robusta terhadap Rongga Mulut.....	11
2.5 Perubahan Warna	11
2.5.1 Interpretasi Hasil Uji Perubahan Warna	12
2.6 Kerangka Konseptual Penelitian.....	13
2.7 Hipotesis.....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.3 Identifikasi Penelitian.....	15
3.3.1 Variabel Bebas	15
3.3.2 Variabel Terikat	15
3.3.3 Variabel Terkendali	15
3.4 Definisi Oprasional	16
3.4.1 Minuman Kopi Robusta (<i>Coffea robusta</i>)	16
3.4.2 Kebiasaan Minum Kopi Robusta (<i>Coffea robusta</i>).....	16
3.4.3 Spektrofotometer optik.....	16
3.4.4 Perubahan warna pada restorasi resin komposit <i>nanofiller</i>	16
3.5 Sampel Penelitian.....	17
3.5.1 Sampel Penelitian.....	17
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.6.1 Alat Penelitian.....	18
3.6.2 Bahan Penelitian	18
3.7 Prosedur Penelitian.....	19
3.7.1 Pembuatan Minuman Kopi Robusta (<i>Coffea robusta</i>).....	19
3.7.2 Pembuatan Sampel Resin Komposit <i>Nanofiller</i>	19
3.7.3 Perendaman Sampel Komposit <i>Nanofiller</i>	20
3.7.4 Pengukuran Perubahan Warna	21

3.8 Analisis Data	23
3.9 Alur Penelitian	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Pengamatan	25
4.1.1 Data Hasil Penelitian.....	25
4.1.2 Analisis Data	26
4.2 Pembahasan	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1	Komposisi Biji kopi Arabika dan Robusta sebelum dan sesudah disangrai serta kopi bubuk instan (% bobot kering) 10
4.1	Rata rata nilai uji perubahan warna kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 24
4.2	Hail analisis normalitas menggunakan uji <i>Kolomogorov-Smirnov</i> 27
4.3	Hasil analisis homogentias menggunakan uji <i>Levene</i> 27
4.4	Hasil uji statistik parametrik <i>One-Way Anova</i> 28
4.5	Hasil uji statistik LSD (<i>Least Significant Difference</i>) 28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Kopi Robusta.....	8
2.2 Kerangka Konseptual Penelitian.....	13
3.1 Sampel Resin Komposit <i>nanofiller</i> dan <i>Glass Ionomer</i>	17
3.2 Sampel.....	20
3.3 Cincin plastik	20
3.4 Plat kuningan.....	20
3.5 Perendaman sampel.....	22
3.6 Simulasi uji intensitas cahaya	22
3.7 Set alat spektrofotometer optik	22
3.8 Sampel yang disinari laser He-ne.....	22
3.9 Alur Penelitian	24
4.1 Sampel setelah direndam dalam aquades dan kopi robusta.....	26
4.2 Histogram rata-rata nilai uji intensitas cahaya (Volt) komposit <i>nanofiller</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERHITUNGAN JUMLAH SAMPEL PENELITIAN.....	38
B.DATA HASIL UJI INTENSITAS CAHAYA	39
C.ANALISIS DATA.....	40
C.1 Uji Normalitas <i>Kolmogrov-smirnov</i>	40
C.2 Uji Homogenitas <i>Levene statistic</i>	40
C.3 Uji <i>One-way Anova</i>	41
C.4 Uji LSD (<i>Least Significant Difference</i>).....	42
D.ALUR PENELITIAN.....	43
D.1 Pembuatan Minuman Kopi Robusta	43
D.2 Pembuatan Sampel	43
D.3 Perendaman Sampel	44
D.4 Pengukuran Perubahan Warna	44
E. GAMBAR PENELITIAN	45