



**PENGARUH KONSUMSI COKELAT DAN KEJU  
TERHADAP KONSENTRASI KALSIMUM (Ca) PADA  
SALIVA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**DIAN NIRMALA SARI**

**NIM. 031610101017**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**



**PENGARUH KONSUMSI COKELAT DAN KEJU  
TERHADAP KONSENTRASI KALSIUM (Ca) PADA  
SALIVA**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi ( S1 )  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh:

**DIAN NIRMALA SARI  
031610101017**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## RINGKASAN

**Pengaruh Konsumsi Cokelat dan Keju terhadap Konsentrasi Kalsium (Ca) pada Saliva;** Dian Nirmala Sari, 031610101017; 2008: 41 halaman. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Karies gigi merupakan proses demineralisasi enamel yang disebabkan oleh suatu interaksi antara mikroorganisme, saliva, dan bagian-bagian yang berasal dari makanan dan enamel. Makanan yang memerlukan pengunyahan akan meningkatkan aliran saliva dan dapat mencegah karies gigi. Oleh karena itu diperlukan upaya meningkatkan faktor pencegah alami dengan jalan meningkatkan konsentrasi kalsium dalam rongga mulut agar proses demineralisasi dapat ditekan dan remineralisasi dapat ditingkatkan. Keju adalah salah satu jenis makanan yang mengandung kalsium. Menurut beberapa penelitian biskuit yang mengandung keju dapat meningkatkan konsentrasi kalsium, mengembalikan pH saliva dalam level yang aman dan meningkatkan produksi saliva setelah mengkonsumsinya. Dalam biji cokelat juga mengandung ion kalsium, namun cokelat dengan penambahan gula dapat berperan dalam menunjang terjadinya karies.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi cokelat dan keju terhadap konsentrasi kalsium pada saliva serta untuk mengetahui perbedaan konsentrasi kalsium saliva setelah mengkonsumsi coklat dan keju. Jenis penelitian ini eksperimental laboratoris, dengan desain penelitian *post test control group design* yang dilakukan di Laboratorium Biologi Mulut Fakultas Kedokteran Gigi dan Laboratorium Kimia Fakultas MIPA Universitas Jember. Jumlah sampel sebanyak 10 subyek yang sesuai dengan kriteria sampel. Subyek diinstruksikan mengunyah tampon selama 5 menit sebagai kontrol dan 10 menit kemudian, sampel meludah dan ditampung dalam pot obat. Setelah itu diukur konsentrasi kalsium salivanya. Mengkonsumsi cokelat dan keju dilakukan berturut-turut pada hari kedua dan ketiga.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan rata-rata konsentrasi kalsium saliva setelah mengunyah tampon (kontrol), mengkonsumsi coklat dan keju yaitu berturut-turut sebesar 3,07606; 4,17877 dan 4,69347. Uji statistik One Way Anova menunjukkan ada perbedaan yang berarti pada konsentrasi kalsium saliva setelah mengkonsumsi coklat dan keju dibandingkan dengan kontrol. Tetapi tidak ada perbedaan yang berarti antara setelah mengkonsumsi coklat dan keju.

Kesimpulan yang didapat dari hasil analisa data dan pembahasan adalah terdapat pengaruh antara konsumsi coklat dan keju terhadap konsentrasi kalsium saliva dan tidak ada perbedaan yang berarti dari konsentrasi kalsium saliva antara setelah mengkonsumsi coklat dan keju.

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Mineral</b> .....	5
<b>2.2 Kalsium</b> .....	6
2.2.1 Kalsium Dalam Tubuh .....	6
2.2.2 Fungsi Kalsium .....	6
2.2.3 Kalsium Dalam Saliva .....	7
2.2.4 Sumber Kalsium.....	8
<b>2.3 Keju</b> .....	8
2.3.1 Definisi Keju .....	8

2.3.2 Jenis Keju.....	9
2.3.3 Klasifikasi Keju.....	10
2.3.4 Cara Pembuatan Keju.....	11
2.3.5 Kandungan Gizi Keju.....	12
2.3.6 Mekanisme Mengunyah keju Terhadap Pencegahan Karies Gigi .	12
a. Sifat Kariostatik dari Keju.....	12
b. Peningkatan Sekresi Saliva Saat Mengunyah Keju .....	13
c. Peningkatan Konsentrasi Kalsium pada Plak dan Saliva .....	14
2.4 Cokelat .....	14
2.4.1 definisi cokelat .....	14
2.4.2 karakteristik buah cokelat .....	15
2.4.3 proses pembuatan cokelat .....	16
2.4.4 kandungan cokelat.....	17
<b>2.5 Saliva .....</b>	<b>18</b>
2.5.1 Fisiologi Saliva .....	18
2.5.2 Komponen Saliva.....	19
2.5.3 Proses Sekresi Saliva.....	20
2.5.4 Faktor yang Mempengaruhi pH Saliva .....	21
2.5.5 Faktor yang Mempengaruhi Sekresi Saliva .....	21
2.5.6 Faktor yang Mempengaruhi Viskositas Saliva .....	21
2.5.7 Fungsi Saliva.....	22
2.5.8 Daya Anti Karies Saliva.....	22
<b>2.6 Hipotesis.....</b>	<b>23</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Variabel Penelitian.....</b>	<b>24</b>
3.3.1 Variabel Bebas .....	24
3.3.2 Variabel Terikat .....	24

3.3.3 Variabel Terkendali.....	24
3.3.4 Definisi Operasional.....	24
<b>3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	<b>25</b>
3.4.1 Alat Penelitian.....	25
3.4.2 Bahan Penelitian.....	25
<b>3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....</b>	<b>26</b>
3.5.1 Populasi Penelitian.....	26
3.5.2 Sampel Penelitian.....	26
3.5.3 Metode Pengambilan Sampel.....	26
3.5.4 Kriteria Sampel .....	26
<b>3.6 Prosedur Kerja.....</b>	<b>27</b>
3.6.1 Menpersiapkan Sampel .....	27
3.6.2 Penghitungan Konsentrasi Ca .....	27
<b>3.7 Analisis Data.....</b>	<b>28</b>
<b>3.8 Alur Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian.....</b>	<b>30</b>
<b>4.2 Analisis Data.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3 Pembahasan.....</b>	<b>33</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>38</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>38</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>