



**PENGARUH TABLET HISAP VITAMIN C TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Streptococcus mutans*  
(Penelitian Eksperimental Laboratoris)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Y. HENY PRANITA**

**NIM 031610101004**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**



## RINGKASAN

**Pengaruh Tablet Hisap Vitamin C terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans***; Y. Heny Pranita, 031610101004; 2008: 39 halaman. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Selama ini, suplemen vitamin C umumnya dijual dalam dosis relatif tinggi yang berkisar 500 mg sampai 1000 mg per tablet. Padahal kecukupan gizi vitamin C yang dibutuhkan tubuh manusia adalah sekitar 30-75 mg per hari. Tetapi di pasaran juga terdapat vitamin C dalam dosis yang lebih rendah yaitu 125-250 mg bahkan 50 mg yang masing-masing dosis mempunyai kegunaannya berbeda-beda. Salah satu bentuk sediaan vitamin C di pasaran adalah tablet hisap. Selain praktis dan mudah dikonsumsi, tablet hisap vitamin C juga mempunyai kemampuan sebagai antimikrobal. Tablet hisap ini dapat melarut dan hancur perlahan didalam mulut. Bakteri rongga mulut yang paling dominan sebagai penyebab karies adalah *Streptococcus mutans* (*S. mutans*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tablet hisap vitamin C terhadap pertumbuhan *S. mutans* dan mengetahui kadar minimal tablet hisap vitamin C jika masih berpengaruh terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

Penelitian ini merupakan eksperimental laboratoris, dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada bulan Februari-Juli 2007. Sampel dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol (saliva buatan) dan kelompok perlakuan (larutan tablet hisap vitamin C 500 mg/ 20 ml saliva buatan, larutan tablet hisap vitamin C 250 mg/ 20 ml saliva buatan, larutan tablet hisap vitamin C 125 mg/ 20 ml saliva buatan dan larutan tablet hisap vitamin C 50 mg/ 20 ml saliva buatan). Setiap kelompok dilakukan 5 kali pengulangan. Masing-masing sampel ditambahkan suspensi *S. mutans* dan media BHIB kemudian diukur nilai absorbansinya dengan menggunakan *spectrofotometer*. Untuk menguji perbedaan

jumlah *S. mutans* antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, digunakan analisis *oneway anova* dan LSD (*multiple comparisons*) ( $\alpha = 95\%$ ). Sedangkan untuk menguji perbedaan jumlah *S. mutans* pada waktu pengamatan 24 jam dan pengamatan 48 jam digunakan uji *univariate analysis of variance*.

Hasil penelitian pada pengamatan 24 jam menunjukkan bahwa rerata jumlah terendah *S. mutans* pada kelompok perlakuan tablet hisap vitamin C 500 mg/ 20 ml saliva buatan yaitu sebesar  $2,52 \cdot 10^6/\text{ml}$ , sedangkan rerata jumlah terbesar *S. mutans* pada kelompok kontrol yaitu sebesar  $19,2 \cdot 10^6/\text{ml}$ . Pada pengamatan 48 jam, rerata jumlah terendah *S. mutans* terdapat pada kelompok perlakuan tablet hisap vitamin C 500 mg/ 20 ml saliva buatan yaitu sebesar  $4,68 \cdot 10^6/\text{ml}$ , sedangkan rerata jumlah terbesar *S. mutans* terdapat pada kelompok kontrol yaitu sebesar  $28,86 \cdot 10^6/\text{ml}$ . Hasil uji *oneway ANOVA* menunjukkan ada perbedaan bermakna jumlah *S. mutans* dari masing-masing kelompok, baik pada pengamatan 24 jam maupun 48 jam. Hasil uji LSD menunjukkan ada perbedaan bermakna jumlah *S. mutans* antara kelompok baik pada pengamatan 24 jam maupun 48 jam. Berdasarkan hasil uji tersebut diketahui vitamin C mempunyai pengaruh menurunkan pertumbuhan *S. mutans*. Semakin tinggi kadar tablet hisap vitamin C maka semakin rendah pertumbuhan *S. mutans*. Hasil uji *univariate analysis of variance* menunjukkan ada perbedaan bermakna jumlah *S. mutans* antara pengamatan 24 jam dan pengamatan 48 jam dimana semakin lama masa inkubasi maka semakin banyak pertumbuhan *S. mutans*.

Kesimpulan yang didapat adalah tablet hisap vitamin C mempunyai pengaruh menurunkan terhadap pertumbuhan *S. mutans* dan kadar minimal tablet hisap vitamin C yang masih berpengaruh adalah 50 mg.

## 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> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Tablet Hisap</b> .....	6
<b>2.2 Vitamin C</b> .....	6
2.2.1 Penamaan Vitamin C.....	6
2.2.2 Susunan Kimia Vitamin C .....	7
2.2.3 Sifat Kimia Vitamin C .....	8
2.2.4 Metabolisme Vitamin C .....	9
2.2.5 Fungsi Vitamin C.....	9
2.2.6 Sumber Vitamin C.....	10

2.2.7	Dosis Vitamin C.....	11
2.2.8	Defisiensi Vitamin C.....	12
2.2.9	Hipervitaminosis Vitamin C .....	13
<b>2.3</b>	<b><i>Streptococcus mutans</i></b> .....	13
2.3.1	Morfologi dan Identifikasi <i>Streptococcus mutans</i> .....	13
2.3.3	Klasifikasi <i>Streptococcus mutans</i> .....	15
2.3.2	Patogenitas <i>Streptococcus mutans</i> .....	15
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	18
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	18
<b>3.2</b>	<b>Waktu dan Tempat Penelitian</b> .....	18
<b>3.3</b>	<b>Identifikasi Variabel Penelitian</b> .....	18
3.3.1	Variabel Bebas.....	18
3.3.2	Variabel Terikat.....	18
3.3.3	Variabel Terkendali.....	18
<b>3.4</b>	<b>Definisi Operasional Variabel</b> .....	19
3.4.1	Tablet Hisap Vitamin C.....	19
3.4.2	Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> .....	19
<b>3.5</b>	<b>Sampel Penelitian</b> .....	19
3.5.1	Kriteria Sampel Penelitian.....	19
3.5.2	Besar Sampel Penelitian.....	19
<b>3.6</b>	<b>Alat Penelitian dan Bahan Penelitian</b> .....	20
3.6.1	Alat-alat Penelitian .....	20
3.6.2	Bahan-bahan Penelitian .....	21
<b>3.7</b>	<b>Prosedur Penelitian</b> .....	21
3.7.1	Tahap Persiapan.....	21
3.7.2	Tahap Perlakuan.....	24
<b>3.8</b>	<b>Analisis Data</b> .....	24
<b>3.9</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	27

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 Hasil.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	<b>33</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>35</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>40</b>