

ABSTRAK

Terdapat hubungan antara gula dan kesehatan rongga mulut. Diet yang dikonsumsi mempengaruhi integritas gigi, kualitas, pH dan komposisi dari saliva. Gula dan karbohidrat yang dapat difermentasi lainnya, setelah dihidrolisis, dapat menghasilkan substrat untuk aksi bakteri yang dapat menurunkan pH saliva dan hasil dari aksi ini akan mengawali proses demineralisasi struktur gigi. Penggunaan pengganti sukrosa sangat dibutuhkan untuk mencegah karies. *Stevia rebaudiana Bertoni* merupakan pemanis alami tidak berkalori yang mempunyai rasa lebih manis dibandingkan dengan sukrosa, tanpa adanya efek samping bahkan memiliki beberapa kegunaan secara sistemik dan kesehatan rongga mulut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kegunaan ekstrak daun stevia dalam memperlambat proses terjadinya karies, dan perannya dalam meningkatkan pH saliva didalam rongga mulut.

Penelitian ini menggunakan metode prospektif experimental laboratorium sungguhan dan metode deskriptif. Disain penelitian ini merupakan disain paralel. Data dianalisis menggunakan *one way* ANOVA dengan $p \leq 0.05$.

Anak mencit diinokulasi dengan *Streptococcus mutans* yang diberi makan basal diet 2000 dengan pemberian perlakuan berdasarkan kelompok yaitu sukrosa 50%; sukrosa 30%; sukrosa 30% dan stevia 0.15% ; stevia 0.30%; stevia 0.15%. Anak mencit dikorbankan dengan menggunakan eter setelah enam minggu, karies dan pH saliva dievaluasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan secara signifikan bahwa penambahan stevia menurunkan insidensi terjadinya karies dibandingkan dengan mencit yang hanya di berikan sukrosa.

Simpulan penelitian ini adalah stevia dapat meningkatkan pH dan tidak ada karies yang terlihat dalam rongga mulut.

Kata kunci : gula, karies, pH saliva, stevia

ABSTRACT

A dynamic relation exists between sugars and oral health. Diet effects the integrity of the teeth, the quality, pH and the composition of saliva. Sugar and other fermentable carbohydrates, after being hydrolyzed, provide substrate for the action of oral bacteria which reduces salivary pH, and the resultant action is the beginning of tooth demineralization. The use of sucrose substitutes are essential in the battle against caries. Stevia rebaudiana Bertoni is a natural non-caloric sweetener with more sweetness than sucrose, without adverse effects which has demonstrated to have multiple benefits to systemic and oral health.

To know the use of stevia plant extract in slowing down the process of caries, and increasing the level of pH in the oral cavity.

This research is a prospective experimental and descriptive study. The design study is a parallel design. They were analyzed using one way ANOVA with $p \leq 0.05$.

Mice pups inoculated with Streptococcus mutans were fed basal diet 2000 with one of the following added: 50% sucrose; 30% sucrose; 30% sucrose and 0.15% stevia; 0.30% stevia; 0.15% stevia and no addition. The mice were sacrificed after six weeks. Caries and salivary pH was evaluated.

The results of the research that has been done shows a significant result that the addition of 0.15% Stevia in diet significantly reduced caries in comparison to mice fed sucrose diet. In animals fed stevia only, there was no caries.

The conclusion of this experiment is that stevia can increase pH level, and no caries could be seen in the oral cavity.

Keywords : sugar, dental caries, pH, stevia

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Etiologi Karies.....	8
Gambar 2.2	Karies Tegantung Tingkat Keparahan.....	12
Gambar 2.3	Anatomi Kelenjar Saliva Mayor.....	16
Gambar 2.4	Fungsi Saliva.....	18
Gambar 2.5	Daun stevia.....	22

DAFTAR GRAFIK

No.	Teks	Halaman
Grafik 4.1	Hasil pengukuran pH pada Mencit selama 3 Minggu	31

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3

1.6 Metodologi.....	6
---------------------	---

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karies.....	7
2.1.1 Etiologi Karies.....	7
2.1.2 Mekanisme Karies.....	9
2.1.3 Pembentukan Asam dalam Plak.....	10
2.1.4 Klasifikasi Karies.....	11
2.1.5 Diagnosis Karies.....	13
2.1.6 Pencegahan Karies.....	13
2.2 Anatomi Kelenjar Saliva.....	15
2.2.1 Kelenjar Saliva Mayor.....	15
2.2.2 Kelenjar Saliva Minor.....	16
2.3 Fisiologi Kelenjar Saliva.....	17
2.3.1 Fungsi Saliva.....	17
2.4 Komposisi Saliva.....	19
2.5 pH Saliva.....	19
2.6 Pemanis Buatan.....	20
2.7 Stevia.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan/ Subjek Penelitian.....	23
3.1.1 Alat Penelitian.....	23
3.1.2 Bahan Penelitian.....	23
3.1.3 Subjek Penelitian.....	24
3.1.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.2 Metode Penelitian.....	24
3.2.1 Disain Penelitian.....	24
3.2.2 Variabel Penelitian.....	24
3.2.2.1 Variabel Penelitian.....	24
3.2.2.2 Definisi Operasional variabel.....	25
3.3 Besar Sampel Penelitian.....	26
3.4 Prosedur Kerja.....	26
3.4.1 Pengumpulan Bahan.....	26
3.4.2 Persiapan Hewan Coba.....	27
3.4.3 Pelaksanaan Penelitian.....	27
3.5 Metode Analisis	28
3.5 Hipotesis Statistik	28
3.5 Kriteria Uji	29
3.6 Aspek Etik Penelitian.....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	30
4.1.1 Hasil Pemeriksaan pH.....	30
4.1.2 Analisis Statistik.....	31
4.1.3 Pemeriksaan Karies.....	34
4.2 Pembahasan.....	35
4.3 Hasil Hipotesis.....	37
4.3.1 Hal-hal yang Mendukung.....	37
4.3.2 Hal-hal yang Tidak Mendukung.....	37
4.3.3 Simpulan.....	37

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	38
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA.....	39
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	42
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP.....	54
---------------------------	-----------

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
Lampiran 1	Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian.....	42
Lampiran 2	Hasil Pemeriksaan pH awal.....	43
Lampiran 3	Hasil Pemeriksaan Minggu ke-3.....	44
Lampiran 4	Hasil Pemeriksaan Karies.....	45
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian.....	47
Lampiran 6	Data Penelitian.....	49
Lampiran 7	Perhitungan Statistik.....	50

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
Tabel 4.1	Hasil Rerata pH pada Subjek Penelitianm.....	30
Tabel 4.2	<i>Uji annova</i> pemeriksaan pH awal.....	32
Tabel 4.3	Hasil Uji Beda Rerata Tukey HSD Pengukuran pH Awal.....	32
Tabel 4.4	<i>Uji annova</i> pemeriksaan pH minggu 3.....	33
Tabel 4.5	Hasil Uji Beda Rerata Tukey HSD pengukuran pH pada Minggu ke-3.....	34
Tabel 4.6	Hasil Karies pada Subjek Penelitian.....	34