

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL
EKSTRAK DAUN SIRIH DAN EKSTRAK SIWAK
TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWI
PRODI D-III KEBIDANAN POLTEKKES
KEMENKES MEDAN
TAHUN 2024



SANI ASPIPA HARAHAHAP
P07525021078

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN GIGI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL
EKSTRAK DAUN SIRIH DAN EKSTRAK SIWAK
TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWI
PRODI D-III KEBIDANAN POLTEKKES
KEMENKES MEDAN
TAHUN 2024

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



SANI ASPIPA HARAHAHAP
P07525021078

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN GIGI
2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL
EKSTRAK DAUN SIRIH DAN EKSTRAK SIWAK
TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWI PRODI D-III
KEBIDANAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN
TAHUN 2024**

NAMA : SANI ASPIPA HARAHAHAP

NIM : P07525021078

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006

**Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL
EKSTRAK DAUN SIRIH DAN EKSTRAK SIWAK
TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWI PRODI D-III
KEBIDANAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN
TAHUN 2024**

NAMA : SANI ASPIPA HARAHAHAP

NIM : P075250201078

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Oleh Dosen Penguji
Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan
Tahun 2024

Penguji I



**drg. Aminah Br. Saragih, M. Kes
NIP. 196309092002122003**

Penguji II



**drg. Yetti Lusiani, M. Kes
NIP. 197006181999032003**

Ketua Penguji



**drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006**

**Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003**

PERNYATAAN

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL EKSTRAK DAUN SIRIH DAN EKSTRAK SIWAK TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWI PRODI D-III KEBIDANAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN TAHUN 2024

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 1 April 2024



Sani Aspipa Harahap
NIM : P07525021078

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, APRIL 1st 2024**

Sani Aspipa Harahap

**Effectiveness Of Using Herbal Toothpaste With Betel Leaf Extract
And Siwak Extract On Saliva pH In Female Students Of Associate
Midwifery Study Program At Medan Health Polytechnic Of Ministry Of
Health In 2024**

ix + 26 pages, 3 tables, 2 figures, 13 appendices

ABSTRACT

The degree of acidity or pH (potential of hydrogen) of saliva is an important factor that plays a role in dental caries, periodontal disorders, and other diseases in the oral cavity. The mechanical action of brushing your teeth is the most basic action for cleaning your teeth and mouth. Brushing teeth is accompanied by the use of toothpaste which contains several elements including herbal ingredients, detergent, water, binders, sweeteners, therapeutic ingredients, and anti-bacterial substances. The herbs contained in toothpaste can affect the pH of saliva as one of the factors causing dental caries.

This type of research was analytical research with a quasi-experimental research design. This study aims to determine the effectiveness of using herbal toothpaste with betel leaf extract and Siwak extract on pH salivary. A sample of 38 respondents was divided into 2 groups, namely the betel leaf and Siwak herbal toothpaste groups. Samples were asked to brush their teeth using toothpaste given 2 times a day for 7 days.

The statistical test results of this study showed that there was a significant difference in saliva pH before and after the intervention in the betel leaf herbal toothpaste group with a p-value <0.05. There was also a significant difference in the Siwak herbal toothpaste group between before and after intervention with a p-value <0.05.

This research concludes that the herbal toothpaste of betel leaves and miswak is effective in increasing saliva pH significantly with a p-value <0.05. The use of herbal toothpaste from betel leaves and Siwak is highly recommended in everyday life because it is effective in increasing the pH of saliva so that it can reduce the factors that cause caries in Indonesian society.

Keywords : Herbal Toothpaste, Betel Leaf, Siwak, Saliva pH

References : 19 (2010-2023)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
KTI, 1 APRIL 2024

Sani Aspipa Harahap

Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Ekstrak Daun Sirih Dan Ekstrak Siwak Terhadap pH Saliva Pada Mahasiswi Prodi D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2024

ix + 26 halaman, 3 tabel, 2 gambar, 13 lampiran

ABSTRAK

Derajat keasaman atau pH (*potensial of hydrogen*) saliva merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal, dan penyakit lain di dalam rongga mulut. Tindakan mekanis dengan menyikat gigi, merupakan tindakan yang paling dasar untuk membersihkan gigi dan mulut. Menyikat gigi disertai dengan penggunaan pasta gigi yang mengandung beberapa unsur diantaranya bahan herbal, deterjen, air, pengikat, pemanis, bahan terapeutik dan zat anti bakterial. Herbal yang terkandung dalam pasta gigi dapat mempengaruhi pH saliva sebagai salah satu faktor penyebab terjadinya karies gigi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment design*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan pasta gigi herbal ekstrak daun sirih dan ekstrak siwak terhadap pH saliva. Sampel sebanyak 38 responden dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pasta gigi herbal daun sirih dan siwak. Sampel diminta untuk menyikat gigi menggunakan pasta gigi yang diberikan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari.

Hasil uji statistik penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan pH saliva yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok pasta gigi herbal daun sirih dengan nilai $p < 0.05$. Perbedaan yang signifikan juga terdapat pada kelompok pasta gigi herbal siwak antara sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai $p < 0.05$.

Simpulan dalam penelitian ini adalah pasta gigi herbal daun sirih dan siwak efektif dalam meningkatkan pH saliva secara signifikan dengan nilai $p < 0.05$. Penggunaan pasta gigi herbal daun sirih dan siwak sangat dianjurkan digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena efektif dalam meningkatkan pH saliva sehingga dapat mengurangi faktor penyebab terjadinya karies pada masyarakat Indonesia.

Kata Kunci : Pasta Gigi Herbal, Daun Sirih, Siwak, pH Saliva
Daftar Bacaan : 19 (2010-2023)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Ekstrak Daun Sirih Dan Ekstrak Siwak Terhadap pH Saliva Pada Mahasiswi Prodi D-III Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2024”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Kesehatan Gigi di Poltekkes Kemenkes RI Medan.

Dalam penulisan dan penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan kendala. Namun, berkat bimbingan, arahan, motivasi, dan saran-saran dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu drg. Yetti Lusiani, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan sekaligus dosen penguji II yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan penulisan karya tulis ilmiah ini.
2. Ibu drg. Syahdiana Waty, M.Si selaku dosen pembimbing sekaligus ketua penguji karya tulis ilmiah yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dan masukan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai.
3. Ibu drg. Aminah Br. Saragih, M.Kes selaku penguji I yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan penulisan karya tulis ilmiah ini.
4. Seluruh dosen dan staff kepegawaian Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan kuliah.

5. Ibu Arihta Br. Sembiring, SST, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Medan yang telah memberi izin kepada penulis dalam melakukan penelitian.
6. Teristimewa kedua orangtua tercinta Ayahanda Salman Paris Harahap dan Ibunda Helpidar Siregar yang senantiasa mendoakan, memberi motivasi, mendukung baik moral maupun materi serta kasih sayang yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan dengan baik.
7. Abang Rispi Andra Harahap untuk doa dan dukungan moril yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
8. Kepada sahabat tersayang Isna Seni Sartika, Mawaddah Meilani Tanjung, Widia Simanullang, dan Jeges Fani Febrina untuk doa, motivasi dan kebersamaanya mulai dari awal perkuliahan hingga sampai saat ini. Dan kepada teman-teman seangkatan di Jurusan Kesehatan Gigi yang telah memberikan masukan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Allah Swt. membalas semua kebaikan dari semua yang membantu sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 1 April 2024
Penulis



Sani Aspipa Harahap
P07525021078

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
C.1 Tujuan Umum	4
C.2 Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pasta Gigi	5
A.1 Pasta Gigi Herbal	5
A.2 Varian Pasta Gigi Herbal	6
A.3 Kandungan Pasta Gigi Herbal	8
A.4 Manfaat Pasta Gigi.....	10
A.5 Pasta Gigi Herbal Ekstrak Daun Sirih dan Ekstrak Siwak.....	11
B. Saliva	13
B.1 Definisi Saliva.....	13
B.2 Komposisi Saliva.....	14
B.3 Fungsi Saliva.....	14
B.4 pH Saliva.....	15
B.5 Hubungan pH Saliva dengan Karies Gigi	15
C. Kerangka Konsep	16
D. Hipotesis.....	17
E. Definisi Operasional	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B.1 Lokasi Penelitian	18
B.2 Waktu Penelitian	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
C.1 Populasi Penelitian	18
C.2 Sampel Penelitian	18

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
D.1 Persiapan	19
D.2 Pelaksanaan Penelitian	20
E. Pengolahan Data	20
E.1 Pengolahan Data	20
E.2 Analisa Data	21

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	22
B. Pembahasan	23

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	26
B. Saran	26

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional	17
Tabel 4.1 Evaluasi Perubahan pH Saliva.....	22
Tabel 4.2 Perbedaan Perubahan pH Saliva.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	11
Gambar 2.2 Pasta Gigi Herbal Siwak.....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian
Lampiran 2	Denah Lokasi Penelitian
Lampiran 3	Dokumentasi Pengukuran pH Saliva
Lampiran 4	Format Pemeriksaan Responden
Lampiran 5	Informed Consent
Lampiran 6	Pengolahan Data Dengan SPSS
Lampiran 7	Tabel Hasil Pengukuran pH Saliva Responden
Lampiran 8	Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 9	Ethical Clearance
Lampiran 10	Surat Selesai Penelitian
Lampiran 11	Jadwal Penelitian
Lampiran 12	Daftar Konsultasi
Lampiran 13	Daftar Riwayat Hidup