

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PASTA GIGI HERBAL DAN PASTA
GIGI NON-HERBAL TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK GIGI
PADA SISWA/I KELAS X DAN XI SMAS ERA UTAMA
PANCUR BATU**



**LASTRI ANGGRANI SIREGAR
NIM. P07525022060**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN GIGI
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PASTA GIGI HERBAL DAN PASTA
GIGI NON-HERBAL TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK GIGI
PADA SISWA/I KELAS X DAN XI SMAS ERA UTAMA
PANCUR BATU**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III



**LASTRI ANGGRANI SIREGAR
NIM. P07525022060**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN GIGI
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa/i Kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu
Nama : Lastri Anggrani Siregar
NIM : P07525022060

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 11 Juni 2025

Menyetujui

Dosen Pembimbing KTI



Dr. drg. Ngena Ria, M.Kes
NIP.196704101991032003

Mengetahui

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes Medan



drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003

LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa/i Kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu
Nama : Lastri Anggrani Siregar
NIM : P07525022060

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Studi
Diploma-III Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 11 Juni 2025

Penguji I



Susy Adrianelly, SKM, MKM
NIP. 197207221998032003

Penguji II



drg. Nelly K. Mahurung, M.Kes
NIP. 197005232000032001

Ketua Penguji



Dr. drg. Ngena Ria, M.Kes
NIP. 196704101991032003

Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes Medan



drg. Yetti Lusjani, M.Kes
NIP. 197006181999032003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal Dan Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa/i Kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan 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, 11 Juni 2025

Lastri Anggrani Siregar
NIM.P07525022060

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
KTI 11 JUNI 2025**

LASTRI ANGGRANI SIREGAR

**Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Pasta Gigi Non-Herbal
Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa/i Kelas X Dan XI
SMAS Era Utama Pancur Batu**

x, 38 halaman, 7 tabel, 3 gambar, 19 lampiran

ABSTRAK

Kesehatan gigi dan mulut merupakan kondisi optimal dari jaringan keras dan jaringan lunak dalam rongga mulut. Salah satu faktor utama yang memengaruhi kesehatan gigi dan mulut adalah pembentukan plak. Cara efektif untuk mengontrol plak dengan menyikat gigi dua kali sehari menggunakan pasta gigi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dan pasta gigi non-herbal terhadap penurunan indeks plak gigi pada siswa/i kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan nonequivalent control group design. Sebanyak 46 siswa dibagi menjadi dua kelompok: kelompok pengguna pasta gigi herbal (25 siswa) dan kelompok pengguna pasta gigi non-herbal (21 siswa), dengan intervensi menyikat gigi dua kali sehari selama 7 hari, dan diberikan pengingat melalui grup *whatsapp*. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji t independen.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan dalam penurunan indeks plak gigi. Kelompok herbal menunjukkan indeks plak gigi, dengan 64% siswa/i berada pada kategori baik setelah intervensi. Pada kelompok non-herbal, siswa/i hanya mencapai kategori sedang, dengan hanya 4,8% yang masuk kategori baik ($p < 0,001$).

Pasta gigi herbal lebih efektif dibandingkan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan indeks plak gigi.

Kata Kunci : pasta gigi herbal, pasta gigi non herbal, indeks plak gigi.
Daftar Bacaan : 13 (2014-2023)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF DENTAL HYGIENE
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 11th 2025**

LASTRI ANGGRANI SIREGAR

**Comparison of the Effectiveness of Herbal Toothpaste and Non-Herbal
Toothpaste on the Reduction of Dental Plaque Index in 10th and 11th
Grade Students at SMAS Era Utama Pancur Batu**

x, 38 pages, 7 tables, 3 figures, 19 Appendices

ABSTRACT

Oral health is the optimal condition of hard and soft tissues in the oral cavity. One of the main factors affecting oral health is plaque formation. An effective way to control plaque is by brushing teeth twice daily using toothpaste.

This quantitative research aimed to compare the effectiveness of herbal toothpaste and non-herbal toothpaste on the reduction of the dental plaque index in 10th and 11th-grade students at SMAS Era Utama Pancur Batu. This study used a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design approach. A total of 46 students were divided into two groups: a herbal toothpaste user group (25 students) and a non-herbal toothpaste user group (21 students). The intervention involved brushing teeth twice daily for 7 days, with reminders provided via a WhatsApp group. Data were analyzed using normality, homogeneity, and independent t-test.

The results showed a significant difference in the reduction of the dental plaque index. The herbal group showed a dental plaque index of 64% of students in the good category after the intervention. In the non-herbal group, students only reached the moderate category, with only 4.8% in the good category ($p < 0.001$).

Herbal toothpaste was more effective than non-herbal toothpaste in reducing the dental plaque index.

Keywords : herbal toothpaste, non-herbal toothpaste, dental plaque index.

References : 13 (2014-2023)

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan karuniaNya, sehingga peneliti mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Siswa/i Kelas X Dan XI Smas Era Utama Pancur Batu. Penelitian karya tulis ilmiah ini dapat terlaksana dengan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSiT., M.Keb selaku Plt Direktur dari Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu drg. Yetti Lusiani selaku ketua Jurusan Kesehatan Gigi yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ibu Dr. drg. Ngena Ria, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan serta saran kepada peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Susy Adrianelly Simaremare, SKM, MKM dan Ibu drg. Nelly K. Manurung, M.Kes selaku dosen penguji. Peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, bimbingan, serta evaluasi yang membangun. Segala arahan yang diberikan menjadi bekal berharga bagi peneliti untuk terus belajar dan berkembang.
5. Kepada Bapak Mawan Jefri Siregar, almarhum ayah tercinta yang telah berpulang, terima kasih atas cinta dan teladan yang abadi, yang menjadi kekuatan dalam setiap langkah peneliti. Serta kepada Ibu Natali Christa Manurung, S.Pd. sosok ibu yang tak pernah lelah mendoakan, menyemangati, dan mendampingi peneliti dengan penuh kasih sepanjang perjalanan perkuliahan.
6. Kakak yang saya banggakan Indah Graselia Elisabeth Siregar, S.Pd Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan semangat yang senantiasa menguatkan peneliti dalam setiap tahap perjalanan ini.

7. Seluruh civitas akademika SMAS Era Utama Pancur Batu yang membantu dalam pengambilan data awal dan tempat penelitian karya tulis ilmiah ini.
8. Kepada seluruh sahabat terbaik yang tak dapat peneliti sebutkan satu per satu, terima kasih atas semangat, tawa, dan saran yang begitu berarti dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Ucapan khusus peneliti sampaikan kepada teman perkuliahan yaitu : Roisatur Rosyida, Diana Pertiwi, Cindy Loise, Adenina Sembiring yang telah menjadi tempat berbagi suka duka, saling menguatkan, dan tumbuh bersama selama masa perkuliahan.
9. Terima kasih yang tulus peneliti sampaikan kepada sahabat-sahabat kecil peneliti. Sahabat mulai dari sekolah Minggu sampai sekarang yang telah menjadi bagian berharga dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Tuhan selalu memberi balasan yang berlimpah bagi semua pihak yang membantu peneliti dengan segala kesabaran dan keikhlasannya dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Peneliti menyadari berbagai kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam karya tulis ilmiah ini, berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ilmiah ini akan sangat berarti. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Medan, 11 Juni 2025

Lastri Anggrani Siregar

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kesehatan Gigi dan Mulut	6
2.2 Pasta Gigi.....	6
2.3 Pasta Gigi Herbal	7
2.4 Pasta Gigi Non-Herbal	7
2.5 Plak Gigi	8
2.5.1 Defenisi Plak	8
2.5.2 Klasifikasi Plak	9
2.5.3 Tahap dan Proses Pembentukan Plak.....	9
2.5.4 Indeks Plak Gigi	10
2.6 Mekanisme Kerja Pasta Gigi terhadap Plak Gigi	11
2.7 Penelitian Terdahulu.....	12
2.8 Kerangka Konsep.....	14

2.9	Defenisi Operasional	15
2.10	Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Jenis Penelitian	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.2.1	Lokasi Penelitian	17
3.2.2	Waktu penelitian	17
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	17
3.3.1	Populasi	17
3.3.2	Sampel	17
3.3.3	Kriteria Sampel	18
3.4	Prosedur Penelitian	18
3.5	Instrument Penelitian	19
3.6	Jenis Data	20
3.7	Teknik Analisis Data	20
3.8	Alur Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Hasil Penelitian	23
4.1.1	Gambaran Umum Subjek Penelitian	23
4.1.2	Uji Kelayakan Data	26
4.1.3	Efektivitas Pasta Gigi Herbal	27
4.1.4	Efektivitas Pasta Gigi Non-Herbal	29
4.1.5	Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Non-Herbal... 31	
4.2	Pembahasan Penelitian	32
4.2.1	Efektivitas Pasta Gigi Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa/i Kelas XI SMAS Era Utama Pancur Batu	32
4.2.2	Efektivitas Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa Kelas X SMAS Era Utama Pancur Batu . 33	
4.2.3	Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal dan Pasta Gigi Non-Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi pada Siswa Kelas X Dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu	34
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		37
5.1	Simpulan	37

5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		41

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Defenisi Operasional	15
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin.....	24
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Siswa Berdasarkan Usia	24
Tabel 4. 3 Uji Data Normalitas Menggunakan Shapiro-Wilk.....	26
Tabel 4. 4 Uji Data Homogenitas.....	27
Tabel 4. 5 Distribusi Indeks Plak Gigi Pasta Gigi Herbal.....	28
Tabel 4. 6 Distribusi Indeks Plak Gigi Pasta Gigi Non-herbal.....	29
Tabel 4. 7 Uji t Independen	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pemeriksaan Indeks plak gigi	10
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep.....	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pemberian Edukasi Cara Menyikat Gigi Pada Kelas X dan XI SMAS Era Utama Pancur Batu.....	
Lampiran 2. Dokumentasi Pemeriksaan Indeks Plak Gigi dan Pemberian Pasta Gigi dan Sikat Gigi Kelompok Herbal Sebelum Intervensi.....	
Lampiran 3. Dokumentasi Pemeriksaan Indeks Plak Gigi dan Pemberian Pasta Gigi dan Sikat Gigi Kelompok Non-Herbal Sebelum Intervensi.....	
Lampiran 4. Dokumentasi Pemeriksaan Indeks Plak Gigi Kelompok Herbal Setelah Intervensi.....	
Lampiran 5. Dokumentasi Pemeriksaan Indeks Plak Gigi Kelompok Non-Herbal Setelah Intervensi.....	
Lampiran 6. Dokumentasi Pengingat Kepatuhan Menyikat Gigi Kelompok Herbal.....	
Lampiran 7. Dokumentasi Pengingat Kepatuhan Menyikat Gigi Kelompok Non-Herbal.....	
Lampiran 8. Lokasi Penelitian.....	
Lampiran 9. Surat Izin Survey Awal Melakukan Penelitian di SMAS Era Utama Pancur Batu.....	
Lampiran 10. Surat Izin Melakukan Penelitian di SMAS Era Utama Pancur Batu.....	
Lampiran 11. Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian.....	
Lampiran 12. <i>Informed Consent</i>	
Lampiran 13. Formulir Pemeriksaan Indeks Plak Gigi.....	
Lampiran 14. Master Tabel.....	
Lampiran 15. Biodata Peneliti.....	
Lampiran 16. Daftar Konsultasi.....	
Lampiran 17. Jadwal Penelitian.....	
Lampiran 18. Hasil Uji T-Independent.....	
Lampiran 19. <i>Ethical Clearance</i>	
Lampiran 20. Hasil Turnitin.....	