

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PASTA GIGI HERBAL DAUN SIRIH DENGAN PASTA GIGI NON HERBAL TERHADAP PENURUNAN INDEKS PLAK PADA USIA REMAJA DI SMP NEGERI 1 SIMPANG TIGA ACEH BESAR

The Effectiveness Of Using Herbal Toothpaste From Betel Leaf Compared To Non-Herbal Toothpaste In Reducing Plaque Index Among Teenagers In Smp Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar

Widiya Karima Halim^{*1}, Ratna Wilis², Andriani³, Nasri⁴, Intan Liana⁵

¹Aceh Health Polytechnic Dental Therapy Study Program Student

²³⁴⁵Department of Dental Health, Politeknik Kesehatan Aceh, Indonesia

*Koresponding Penulis: karimawidya@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Masalah kesehatan gigi dan mulut di provinsi Aceh besar masih tinggi, dengan 55,34% penduduk mengalami masalah ini (Riskesdas 2018). Data awal menunjukkan nilai rata-rata skor plak sebesar 2,07 (kategori sedang) pada 10 anak, dengan 8 diantaranya menggunakan pasta gigi non herbal. Penggunaan pasta gigi yang tepat, baik herbal maupun non herbal dapat membantu mengendalikan plak dan menjaga kebersihan gigi dan mulut. **Tujuan:** Untuk mengetahui efektivitas penggunaan pasta gigi herbal daun sirih dengan pasta gigi non herbal terhadap penurunan indeks plak pada usia remaja di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar. **Metode:** Jenis penelitian adalah penelitian quasi eksperimen, pretest dan posttest desain. Sampel diambil menggunakan rumus slovin dengan teknik proportionate stratified random sampling. Data diambil dengan mengukur plak menggunakan indeks PHP. Analisis data dilakukan menggunakan uji T-test. **Hasil:** Pasta gigi herbal daun sirih dan pasta gigi non herbal efektif dalam menurunkan indeks plak. Hasil Uji Independen T-test menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara nilai pre-test kedua kelompok $P\text{-value}=0,344$ ($>0,05$), namun terdapat perbedaan signifikan antara nilai post-test kedua kelompok $P\text{-value}=<0,001$ ($<0,05$). Hasil Uji Paired T-test menunjukkan perbedaan signifikan antara nilai indeks plak pre-post test pada kedua kelompok dengan ($P\text{-value}=<0,001$) ($<0,05$). **Kesimpulan:** Pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif dibandingkan pasta gigi non herbal. Dilihat dari nilai rata-rata sebelum perlakuan 2,796 (kategori sedang) dan setelah perlakuan 1,615 (kategori baik), serta selisih penurunan indeks plak sebesar 1,1815. **Saran:** Pasta gigi herbal daun sirih dapat menjadi pilihan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut karena efektif menurunkan plak dan memiliki sifat antibakteri serta antiinflamasi.

Kata kunci : Pasta Gigi, Herbal, Daun Sirih, Plak

Abstract

Background: Oral health problems in Aceh Besar province remain high, with 55.34% of the population experiencing these issues (Riskesdas 2018). Initial data showed an average plaque score of 2.07 (moderate category) in 10 children, with 8 of them using non-herbal toothpaste. Proper toothpaste use, whether herbal or non-herbal, can help control plaque and maintain oral hygiene. **Objective:** To determine the effectiveness of herbal toothpaste containing betel leaf compared to non-herbal toothpaste in reducing plaque index in adolescents at SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar. **Methods:** This quasi-experimental study used a pretest-posttest design. Samples were taken using the Slovin formula with proportionate stratified random sampling technique. Data were collected by measuring plaque using the PHP index. Data analysis was

*performed using the T-test. **Results:** Both herbal toothpaste containing betel leaf and non-herbal toothpaste were effective in reducing plaque index. The Independent T-test results showed no significant difference between pre-test values of both groups ($P\text{-value}=0.344$ (>0.05)), but there was a significant difference between post-test values of both groups ($P\text{-value}=<0.001$ (<0.05)). The Paired T-test results showed significant differences between pre-post test plaque index values in both groups ($P\text{-value}=<0.001$ (<0.05)). **Conclusion:** Herbal toothpaste containing betel leaf is more effective than non-herbal toothpaste. This is evident from the average value before treatment (2.796, moderate category) and after treatment (1.615, good category), with a plaque index reduction of 1.1815. **Suggestion:** Herbal toothpaste containing betel leaf can be an option for maintaining oral health due to its effectiveness in reducing plaque and its antibacterial and anti-inflammatory properties.*

Keywords: Toothpaste, Herbal, Betel Leaf, Plaque

PENDAHULUAN

Kesehatan didefinisikan sebagai kondisi optimal yang mencakup semua aspek fisik, mental, dan sosial seseorang, dan tidak hanya diukur dari kesehatan atau cacat (WHO). Kesehatan gigi dan mulut adalah kondisi optimal dari jaringan keras maupun lunak pada gigi serta struktur lain di dalam rongga mulut yang mendukung kemampuan seseorang untuk makan, berbicara, dan berinteraksi sosial tanpa gangguan fungsi, estetika, atau rasa tidak nyaman akibat penyakit, kelainan posisi gigi, maupun kehilangan gigi. Hal ini memungkinkan individu untuk menjalani kehidupan yang aktif, produktif, baik secara sosial maupun ekonomi (Fitria Nitasari et al. , 2022). Salah satu indikator untuk menilai kesehatan gigi dan mulut adalah dengan mengamati ada tidaknya penumpukan zat organik seperti pelikel, materi alba, sisa makanan, kalkulus, dan plak gigi (Jahovah et al., 2021). Plak gigi sendiri merupakan lapisan lunak yang melekat erat pada permukaan gigi dan terbentuk dari mikroorganisme yang berkembang dalam matriks antar sel ketika kebersihan gigi dan mulut tidak terjaga. Berbeda dengan lapisan lain, plak tidak dapat dihilangkan hanya dengan berkumur atau menggunakan semprotan air, melainkan memerlukan pembersihan secara mekanis untuk mencapai kebersihan mulut yang maksimal. Plak seringkali mulai terbentuk di sepertiga bagian gusi dan pada permukaan gigi yang terluka serta kasar, Listrianah dalam (Octaviani et al. , 2020).

Pengendalian plak gigi dapat dilakukan secara mekanis atau kimiawi, dengan fokus pada dua tujuan utama: mencegah kerusakan gigi dengan mengurangi jumlah *Streptococcus mutans* serta menjaga kesehatan gusi dengan menghilangkan plak di area bawah gusi. Pengendalian plak secara mekanis dapat dicapai dengan menyikat gigi secara teratur, baik untuk individu maupun komunitas. Susi dalam, (NF. Lamawatu, 2020). Plak gigi dapat terbentuk kembali dalam beberapa jam atau hari setelah dibersihkan. Untuk menjaga kebersihan mulut dan gigi, sikat gigi dengan benar dan menggunakan pasta gigi dua kali sehari yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur Pratiwi dalam (ID. Abdilla, 2021). Menjaga kebersihan mulut dan gigi secara efektif dapat dilakukan dengan menyikat gigi menggunakan pasta gigi. Pemilihan jenis pasta gigi juga berperan penting dalam mengendalikan pembentukan plak. Terdapat dua kategori utama pasta gigi, yaitu pasta gigi herbal yang mengandung bahan-bahan alami, dan pasta gigi non-herbal yang umumnya diformulasikan dengan zat kimia sintetis (Pangestu, 2020).

Dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, berbagai produsen pasta gigi mulai mengembangkan formulasi baru dengan menambahkan bahan aktif yang berfungsi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Setiap bahan tambahan yang digunakan harus melalui uji keamanan dan efektivitas, serta memperoleh persetujuan dari American Dental Association. Di antara berbagai bahan yang sering digunakan, komponen herbal menjadi salah satu pilihan yang cukup populer Andriansah dkk dalam (ID. Abdilla, 2021). Produk pasta gigi berbahan dasar herbal, seperti yang mengandung ekstrak daun sirih, kini banyak ditemukan di pasaran. Kehadiran bahan herbal dalam formulasi pasta gigi dipercaya mampu membantu menghambat pembentukan plak secara efektif, karena sejumlah tanaman herbal memiliki sifat antimikroba yang dapat menekan pertumbuhan bakteri penyebab plak. Ekstrak daun sirih memiliki zat antimikroba yang berfungsi sebagai agen aktif untuk menghancurkan bakteri penyebab plak. (Jahovah et

al. , 2021) Salah satu komponen penting yang ada dalam pasta gigi konvensional adalah fluoride. Fluoride adalah mineral yang berperan dalam mencegah timbulnya gigi berlubang dan bisa memperbaiki struktur gigi pada fase awal karies (Pintauli S dan Hamada, 2016).

Pelajar SMP berada pada fase awal remaja, dengan rentang usia antara 12 hingga 15 tahun. Remaja, menurut Santrock (2016: 16), adalah masa peralihan antara masa kanak-kanak dan dewasa muda yang mengalami berbagai perubahan biologis, kognitif, dan emosional. Kebersihan gigi dan mulut adalah salah satu masalah kesehatan yang sering dihadapi remaja selama pertumbuhan dan perkembangan ini. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan bahwa siswa sekolah adalah orang yang paling cocok untuk mendorong kesehatan dengan menjaga kebersihan rongga mulut dan jaringan sekitarnya. WHO menyatakan bahwa usia 12 hingga 15 tahun dijadikan sebagai patokan dalam “Global Goals for Oral Health 2020”, usia ini berguna untuk memantau penyakit gigi serta perilaku menyikat gigi guna menjaga kebersihan gigi dan mulut karena hampir semua gigi permanen yang menjadi objek penelitian telah sepenuhnya tumbuh, kecuali gigi molar ketiga. Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), diketahui bahwa proporsi warga Indonesia yang menghadapi permasalahan kesehatan gigi dan mulut cukup tinggi, yakni mencapai angka 57,6%. Dari jumlah tersebut, hanya 10,2% yang telah menerima perawatan dari profesional medis gigi. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat masih kurang menyadari pentingnya menjaga kesehatan gigi. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Data Riskesdas 2018 di Provinsi Aceh menunjukkan bahwa persentase penduduk yang mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut mencapai 55,34%, sementara perilaku menyikat gigi setiap hari mencapai 93,59%. Namun, tingkat penyikatan gigi yang benar masih tergolong rendah, yaitu hanya 2,76%. Di Kabupaten Aceh Besar, masalah kesehatan gigi dan mulut tercatat sebesar 52,9%, dengan perilaku menyikat gigi rutin setiap hari mencapai 94,5%, tetapi hanya 2,6% yang melakukannya pada waktu yang tepat. Di kalangan anak-anak berusia 10-14 di Kabupaten Aceh Besar, 96,9% orang sudah menerapkan perilaku menyikat gigi setiap hari, tetapi hanya 2,07% yang melakukannya pada waktu yang tepat (Balitbangkes, 2018). Hasil data dari poli gigi di Puskesmas Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2024- 2025, Kunjungan pasien anak remaja awal yaitu umur 12- 15 tahun ditemukan 48 orang anak yang mengunjungi poli gigi dikarenakan mengalami masalah Kesehatan gigi yang di sebabkan oleh kurangnya kebersihan gigi dan mulutnya.. Salah satu penyebab masalah kesehatan gigi tersebut di sebabkan oleh penumpukan plak yang menyebabkan karies gigi pada anak remaja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ani Lestari et al. pada tahun 2020 tentang Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi dalam Menurunkan Indikator Plak pada Mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Pontianak menunjukkan bahwa skor plak siswa yang menyikat gigi dengan pasta gigi lebih rendah daripada skor siswa yang menyikat gigi tanpa pasta gigi. Studi 2018 oleh Dientyah Nur Anggina dan Indri Ramayanti menemukan bahwa pasta gigi herbal dan non-herbal memiliki kemampuan yang serupa untuk menghentikan pembentukan plak. Hasilnya ditunjukkan oleh analisis yang menggunakan uji Repeated Measure ANOVA. Namun, ada perbedaan yang signifikan antara pasta gigi herbal dan non-herbal setelah dua minggu pengukuran ($p < 0,05$). Pengguna pasta gigi herbal mengalami penurunan indeks plak setelah dua minggu penggunaan. Sebagai kesimpulan, pasta gigi yang mengandung bahan herbal menghambat plak lebih baik daripada pasta gigi yang tidak mengandung bahan herbal. Studi tahun 2017 oleh Febrian et al. menemukan bahwa pasta gigi herbal dapat mengurangi indeks plak hingga 76,9%, sedangkan pasta gigi non-herbal hanya 49,3%. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan indeks plak dengan pasta gigi herbal lebih besar dibandingkan dengan pasta gigi non-herbal.

Dari data awal yang diambil dari sepuluh anak, setiap subjek mengalami pengukuran indeks plak menggunakan Personal Hygiene Performance (PHP) yang dikembangkan oleh Podshadley dan Haley. Rata-rata skor PHP yang didapat adalah 2,07, yang menunjukkan kriteria sedang. Dalam wawancara yang dilakukan dengan sepuluh anak tersebut, delapan di antara mereka menggunakan pasta gigi non-herbal. Dari data awal ini, dapat disimpulkan bahwa banyak anak yang belum memiliki kesadaran dan kemampuan yang memadai dalam mengontrol plak serta dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Berdasarkan hal-hal di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang seberapa efektif pasta gigi herbal dari daun sirih

dibandingkan dengan pasta gigi non-herbal untuk mengurangi indeks plak pada remaja di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian semu (quasi eksperimen) dengan desain pretest dan posttest, bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan pasta gigi herbal daun sirih dibandingkan dengan pasta gigi non herbal dalam menurunkan indeks plak pada remaja di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar.

Populasi yang diambil dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa di SMP Negeri 1 Simpang Tiga Aceh Besar pada tahun 2025 yang berjumlah 121 orang. Untuk menetapkan jumlah sampel dalam studi ini, digunakan Rumus Slovin dengan hasil perhitungan sebanyak 54 sampel, Teknik pengambilan sampel sendiri menggunakan teknik proporsional stratified random sampling yaitu metode pengambilan sampel yang membagi populasi menjadi beberapa kelompok atau strata (berdasarkan karakteristik tertentu), lalu memilih sampel dari setiap strata secara proporsional, yaitu dengan jumlah yang sesuai dengan ukuran strata tersebut dalam populasi keseluruhan. Teknik ini memastikan setiap subkelompok terwakili secara adil, menghasilkan sampel yang lebih akurat dan representatif terhadap populasi. Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis menggunakan metode analisis univariat bertujuan untuk memahami gambaran dari variabel independen, yaitu penggunaan pasta gigi herbal berbahan daun sirih dibandingkan dengan pasta gigi non herbal, sedangkan variabel dependen yang diukur adalah indeks plak gigi. Serta analisis bivariat bertujuan untuk menilai tingkat efektivitas menyikat gigi menggunakan sediaan pembersih gigi herbal maupun non-herbal dalam menurunkan indeks plak gigi. menggunakan metode statistik: uji T-independen dan T-berpasangan (Paired T test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan partisipasi sebanyak 54 reponden berusia antara 12 hingga 15 tahun, dari 54 responden yang menggunakan pasta gigi herbal daun sirih dan non herbal, memiliki mayoritas laki-laki sebanyak 28 orang (51,9%). Dengan hasil frekuensi dan waktu menyikat gigi pada dua kelompok tersebut didapati hampir dari setengah responden tidak menyikat gigi diwaktu yang sudah ditentukan dengan frekuensi menyikat gigi yaitu dua kali sehari. Untuk menentukan data sesuai dengan asumsi penulis maka penulis melakukan uji normalitas dan homogenitas dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1

Uji Normalitas Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih dengan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Usia Remaja di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar

No	Variabel	Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)	Keterangan
1	Pre-test kelompok pasta gigi herbal daun sirih	0,885	Normal
2	Post-test kelompok pasta gigi herbal daun sirih	0,175	Normal
3	Pre-test kelompok pasta gigi non herbal	0,084	Normal
4	Post-test kelompok pasta gigi non herbal	0,088	Normal

Dari tabel 1, diketahui bahwa hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menghasilkan nilai p-value untuk setiap variabel ($p \geq 0,05$), sehingga menunjukkan data terdistribusi normal, yang mengizinkan penggunaan data tersebut untuk uji T-independen dan T-berpasangan.

Tabel 2

Uji Homogenitas Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih dengan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Usia Remaja di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar

No	Variabel	Signifikansi	Keterangan
1	Pre-test kelompok pasta gigi herbal daun sirih	0,545	Homogen
2	Post-test kelompok pasta gigi herbal daun sirih	0,446	Homogen
3	Pre-test kelompok pasta gigi non herbal	0,638	Homogen
4	Post-test kelompok pasta gigi non herbal	0,595	Homogen

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai p-value untuk masing-masing variabel ($p \geq 0,05$), menandakan bahwa data tersebut terdistribusi homogen, sehingga bisa digunakan untuk uji T-independen dan T-berpasangan.

B. Analisis Bivariat

1. Uji Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dengan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Usia Remaja Di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar

Tabel 3

Hasil Uji Paired T-test Sebelum Dan Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Murid SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar

No	Variabel	Mean	N	SD	Mean Difference	P-Value
Pasta Gigi Non Herbal						
1	Pre- Test Pasta Gigi Non Herbal	2,926	27	0,6743	0,5667	<0,001
2	Post- Test Pasta Gigi Non Herbal	2,400	27	0,8115		
Pasta Gigi Herbal Daun Sirih						
1	Pre- Test Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	2,796	27	0,6079	1,1815	<0,001
2	Post- Test Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	1,615	27	0,6976		

Merujuk pada tabel 3, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai Kelompok yang memakai pasta gigi konvensional dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pasta gigi berbahan dasar herbal daun sirih. Sebelum menggunakan pasta gigi yang tidak herbal, nilai rata-ratanya adalah 2,926, sedangkan setelah penggunaannya, nilai rata-ratanya menjadi 2,400. Dengan demikian, diperoleh selisih rata-rata sebesar 0,5667 dengan nilai P-value <0,001 (<0,05). Adapun nilai rata-rata sebelum penggunaan

sediaan pembersih gigi herbal berbahan daun sirih adalah 2,796, sedangkan setelah penggunaan menurun menjadi 1,615, menghasilkan selisih rata-rata sebesar 1,1815 dengan P-value <0,001 (<0,05). Temuan ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang menggunakan pasta gigi herbal daun sirih. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan baik pasta gigi herbal maupun non herbal sama-sama efektif dalam mengurangi indeks plak pada remaja di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar, berdasarkan nilai signifikansi dari uji paired t-test. Dari perbandingan rata-rata, kelompok yang menggunakan pasta gigi herbal daun sirih menunjukkan nilai rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok pasta gigi non herbal, dengan nilai pre-test 2,796 dan post-test 1,615 serta selisih mean sebesar 1,1815.

2. Uji Perbedaan Efektivitas Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dengan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Usia Remaja Di Smpn 1 Simpang Tiga Aceh Besar

Tabel 4
 Hasil Uji Independent – T test Sebelum Dan Sesudah Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Murid SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar

No	Variabel	Mean	N	Mean Difference	P-Value
Pre Test					
1	Pre-Test Pasta Gigi Non Herbal	2,926	27	0,1704	0,344
2	Pre- Test Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	2,796	27		0,344
Post Test					
1	Post- Test Pasta Gigi Non Herbal	2,400	27	0,7852	<0,001
2	Post- Test Pasta Gigi Herbal Daun Sirih	1,615	27		<0,001

Sesuai dengan tabel 4 yang ditampilkan, nilai pre-test untuk kelompok pasta gigi non herbal sebelum intervensi adalah 2,926, sedangkan pre-test untuk kelompok pasta gigi herbal daun sirih sebelum intervensi adalah 2,796. Perbedaan rata-rata antara kedua kelompok sebesar 0,1704 dengan nilai p masing-masing sebesar 0,344 ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pre-test antara kelompok yang menggunakan pasta gigi non-herbal dan kelompok yang menggunakan pasta gigi herbal berbahan daun sirih..Berdasarkan analisis statistik, nilai rata-rata post-test untuk kelompok pasta gigi non herbal adalah 2,400 sedangkan untuk pasta gigi herbal daun sirih adalah 1,615 dengan selisih rata-rata sebesar 0,7852 dan nilai P-value pada masing-masing kelompok sebesar <0,001 (<0,05), hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test pada kelompok pengguna pasta gigi non-herbal dan kelompok yang menggunakan pasta gigi herbal berbahan daun sirih.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan analisis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan pasta gigi non herbal dan pasta gigi herbal daun sirih keduanya memiliki efektivitas dalam menurunkan indeks plak gigi pada usia remaja di SMPN 1 Simpang Tiga Aceh Besar.
2. Pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif dengan nilai rata – rata yang lebih rendah yaitu (Sebelum) perlakuan : 2.796 (kategori : sedang) dan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih (Sesudah) perlakuan : 1.615 (kategori : baik) dengan selisih lebih besar antar pre-post yaitu 1,1815

3. Pasta gigi non herbal memiliki nilai rata – rata (Sebelum) perlakuan : 2.967 (kategori: sedang) dan Pasta Gigi Non Herbal (Sesudah) perlakuan: 2.400 (kategori : sedang). Dengan selisih pre-post lebih kecil yaitu 0,5667.

SARAN

Berdasarkan Kesimpulan dari penelitian diatas , saran yang dapat di sampaikan adalah :

1. Disarankan untuk menginformasikan secara luas kepada Masyarakat mengenai manfaat herbal daun sirih yang terkandung dalam pasta gigi herbal daun sirih.
2. Pemanfaatan pasta gigi herbal dari daun sirih dapat menjadi opsi yang layak dipertimbangkan dalam upaya perawatan kesehatan gigi dan mulut, terutama pada remaja
3. Diharapkan bahwa temuan dari penelitian ini bisa bermanfaat bagi peneliti lain yang akan melakukan studi di masa mendatang, Sebagai rujukan dalam mengevaluasi perbandingan efektivitas pasta gigi herbal dari daun sirih dan pasta gigi non-herbal dalam menurunkan tingkat plak gigi pada remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggina, D. N., & Ramayanti, I. (2018). Perbandingan Efektivitas Berbagai Jenis Pasta Gigi Bahan Herbal Dan Pasta Gigi Bahan Non Herbal Terhadap Pembentukan Plak. *Syifa' medika*, 9(1), 1-9.
- Annisa, P (2023). Perbandingan Antara Menyikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi Herbal Dan Pasta Gigi Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi Pada Siswa Kelas Vi Min 13 Aceh Besar (Doctoral Dissertation, Poltekkes Aceh).
- Bayu, R. P. (2020). *2 Efektivitas Pasta Gigi Herbal Dan Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Gigi* (Doctoral Dissertation, Universitas Andalas).
- Caroline, O. Y. (2022). *Perbandingan Efektivitas Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
- Jahovah, T., Supriyanto, I., Insanuddin, I., & Mulyanti, S. (2021). Efektifitas Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Pasta Gigi Non Herbal Dalam Menghambat Akumulasi Plak. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(2), 672-677.
- Lamawatu, N. F. (2020). *Efektivitas Pasta Gigi Dengan Kandungan Daun Sirih (Piper Betle) Dan Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Pengguna Ortodontik Cekat* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Octaviani, N. R. S., Prasetyowati, S., & Marjianto, A. (2020). Efektivitas Pasta Gigi Herbal Dan Non Herbal Dalam Menurunkan Indeks Plak Pada Siswa Smp Miftahul Ulum Surabaya Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 1(2), 62-69.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.