

## EFEKTIVITAS PASTA GIGI HERBAL DAN PASTA GIGI NON HERBAL DALAM MENGHAMBAT AKUMULASI PLAK (STUDI LITERATUR)

*The Effectiveness of Herbal Toothpaste And Non-Herbal In Inhibiting Plaque  
Accumulation  
(Literature Review)*

Tara Jahovah<sup>1\*</sup>, Irwan Supriyanto<sup>1</sup>, Isa Insanuddin<sup>1</sup>, Sri Mulyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Bandung

\*Email: [tarajhva@gmail.com](mailto:tarajhva@gmail.com)

### ABSTRACT

*Dental plaque is a soft deposit that is firmly attached to the tooth surface, consisting of microorganisms that multiply in an intercellular matrix if a person neglects dental and oral hygiene. Mechanical plaque control may include brushing and flossing. Toothpaste can be used as a supporting tool for plaque control. Toothpaste with herbal ingredients such as betel leaf is one of the diversity of toothpastes on the market. This study entitled The Effectiveness of Betel Leaf Herbal Toothpaste And Non-Herbal In Inhibiting Plaque Accumulation. The purpose of the study was to determine the effectiveness of betel leaf herbal toothpaste and non-herbal toothpaste in inhibiting plaque accumulation. This research was conducted using a literature study method. The results showed that betel leaf herbal toothpaste was effective in inhibiting plaque accumulation. The conclusion of this study is that betel leaf herbal toothpaste is effective in inhibiting plaque accumulation compared to non-herbal toothpaste.*

**Key words** : *herbal toothpaste, non herbal toothpaste, plaque*

### ABSTRAK

Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matrik interseluler jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Kontrol plak secara mekanis dapat meliputi penyikatan gigi dan penggunaan benang gigi. Pasta gigi dapat digunakan sebagai sarana penunjang untuk pengendalian plak. Pasta gigi dengan kandungan herbal seperti daun sirih merupakan salah satu dari keanekaragaman pasta gigi yang beredar di pasaran. Penelitian ini berjudul Efektivitas Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Non Herbal Dalam Menghambat Akumulasi Plak. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas pasta gigi herbal daun sirih dan pasta gigi non herbal dalam menghambat akumulasi plak. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur. Hasil penelusuran didapatkan pasta gigi herbal daun sirih efektif dalam menghambat akumulasi plak. Kesimpulan penelitian ini adalah pasta gigi herbal daun sirih efektif dalam menghambat akumulasi plak dibandingkan pasta gigi non herbal.

**Kata kunci** : *pasta gigi herbal, pasta gigi non herbal, plak*

## PENDAHULUAN

Tingkat masalah gigit di Indonesia sebesar 57,6 dari rasio 100<sup>1</sup>. Salah satu indikator kesehatan gigi dan mulut adalah tingkat kebersihan rongga mulut. Hal tersebut dapat dilihat dari ada tidaknya deposit-deposit organik, seperti pelikel, materi alba, sisa makanan, kalkulus, dan plak gigi<sup>2</sup>. Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matrik interseluler jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya<sup>3</sup>.

Pengendalian plak adalah upaya untuk membuang dan mencegah penumpukan plak yang ada di permukaan gigi<sup>4</sup>. Upaya tersebut dapat dilakukan secara mekanis maupun kimiawi. Pembuangan plak secara mekanis merupakan metode yang paling efektif dalam mengendalikan plak dan inflamasi yang terjadi pada gingiva.

Kontrol plak secara mekanis dapat meliputi penyikatan gigi dan penggunaan benang gigi<sup>4</sup>. Penggunaan benang gigi sering kali tidak memberikan hasil yang maksimal karena kurangnya keterampilan individu dalam menggunakannya. Oleh karena itu, bahan kimia seperti pasta gigi dapat digunakan sebagai sarana penunjang untuk pengendalian plak.

Daun sirih mengandung minyak atsiri dengan komponen fenol yang mempunyai daya antiseptik yang kuat, cineol mempunyai khasiat yang sama dengan fenol sedangkan bahan karvakol dapat bersifat desinfektan dan anti jamur sehingga dapat digunakan sebagai bahan antiseptik selain itu daun sirih merupakan bahan utama yang memiliki sifat *syptic* (menahan pendarahan), *vulnerary*

(menyembuhkan luka), menguatkan gigi dan membersihkan tenggorokan<sup>5</sup>.

Sedangkan pasta gigi non herbal mengandung fluoride. Susunan dasar kebanyakan pasta gigi umumnya memiliki bahan abrasif, bahan pembersih, bahan penambah rasa, pewarna, pemanis, serta mengandung juga bahan pengikat, pelembab, pengawet dan air. Salah satu bahan yang terdapat dalam pasta gigi non herbal adalah fluoride. Fluoride adalah suatu mineral yang membantu mencegah pembentukan karies dan bahkan dapat membantu memperbaiki struktur gigi pada tahap pembentukan karies yang sangat awal. Fluoride tersedia dalam bentuk topikal maupun sistemik. Bentuk topikal yang langsung berkontak pada permukaan gigi, seperti fluoride pada pasta gigi. Sedangkan pada bentuk sistemik adalah dengan cara di telan, seperti tablet fluor yang diminum<sup>6</sup>.

Penggunaan pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif terhadap penurunan indeks plak dibandingkan dengan pasta gigi non herbal<sup>7</sup>. Karena pasta gigi herbal mengandung ekstrak daun sirih yang memiliki kelebihan dalam kandungan ekstrak daun sirihnya yang menggantikan fungsi zat fluor sebagai anti bakteri. Penambahan herbal pada pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan plak, karena beberapa jenis herbal memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba. Bahan antimikroba pada ekstrak daun sirih berperan sebagai bahan aktif dan mampu membunuh bakteri yang menjadi penyebab terbentuknya plak.

Pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih menunjukkan pengurangan yang signifikan dalam pengukuran indeks plak dan indeks gingiva selama 21 hari pemakaian pasta gigi uji<sup>8</sup>. Pasta gigi yang

mengandung ekstrak daun sirih efektif dalam mengurangi plak dan gingivitis pada gingivitis marginalis kronis.

Saat ini pasta gigi yang beredar di pasaran banyak menggunakan fluor sebagai unsur yang digunakan untuk memperkuat gigi. Namun fluor tidak dapat membunuh bakteri gigi secara efektif, terbentuknya flek putih pada email dan jika kadarnya berlebihan dapat menyebabkan gigi menjadi rapuh. Salah satu upaya dilakukan dengan menggunakan bahan herbal sebagai bahan alternatif dalam pembuatan pasta gigi yang tidak berbahaya dan dapat memutihkan gigi.

Pasta gigi dengan kandungan herbal seperti daun sirih merupakan salah satu pasta gigi yang beredar di pasaran. Oleh sebab itu, penulis ingin mengetahui gambaran efektivitas pasta gigi herbal dan non herbal dalam menghambat penumpukan plak.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2021. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan atau *library research*, yakni penelitian yang dilakukan melalui mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah yang bertujuan dengan objek penelitian atau pengumpulan data yang bersifat kepustakaan, atau telaah yang dilaksanakan untuk memecahkan suatu masalah yang pada dasarnya tertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan. Studi pustaka adalah istilah lain dari kajian pustaka, tinjauan pustaka, kajian teoritis, landasan teori, telaah pustaka (*literature review*), dan tinjauan teoritis<sup>9</sup>. Jenis data yang digunakan

dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data merupakan sumber informasi yang didapat dan nantinya akan diolah sehingga menjadi informasi. Sumber data didapatkan dari data sekunder berupa buku, laporan penelitian, jurnal artikel dan situs-situs resmi internet lainnya.

Framework yang digunakan dalam penelitian ini adalah PICOS yang merupakan strategi dalam mencari jurnal, yang terdiri dari:

*Population/problem, Intervention, Comparison, Outcome, and Study design.*

Metode yang digunakan dalam penelitian studi literatur adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian berupa data-data kepustakaan yang pernah dibuat sebelumnya. Pengumpulan literatur review digunakan beberapa tahapan diantaranya adalah pencarian artikel maupun jurnal berdasarkan topik garis besar, pengelompokan artikel berdasarkan relevansi dengan topik lalu pengurutan struktur penjelasan serta perbandingan data yang saling berhubungan. Pencarian artikel jurnal yang digunakan menggunakan kata kunci diantaranya "pasta gigi herbal daun sirih dan pasta gigi non herbal" dan "penghambat akumulasi plak" yang diidentifikasi berdasarkan relevansi isi jurnal dan keterkaitan topik penelitian.

Data sekunder yang dikumpulkan masih relevan dengan topik pembahasan dan akan diolah menjadi suatu informasi berdasarkan penelitian tentang Gambaran Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa/i Kelas III salah satu SD di Kabupaten Deli Serdang<sup>7</sup>, dan tentang Pengaruh Pasta Gigi Yang Mengandung Ekstrak Daun Sirih Dalam Mengurangi Plak.

Dan Gingivitis Pada Gingivitis Marginalis Kronis<sup>8</sup>. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis isi (content analysis). Metode analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta dari sumber yang didapatkan kemudian dianalisis dan mendistribusikan ke dalam tabel. Tidak hanya menguraikan, tapi juga memberikan pemahaman dan penjelasan.

## HASIL

Hasil penelitian yang telah di dapat dari literatur pustaka : Penelitian tentang penggunaan pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif terhadap penurunan indeks plak dibandingkan dengan pasta gigi non herbal<sup>7</sup>. Karena pasta gigi herbal mengandung ekstrak daun sirih yang memiliki kelebihan dalam kandungan ekstrak daun sirihnya yang menggantikan fungsi zat fluor sebagai anti bakteri. Penambahan herbal pada pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan plak, karena beberapa jenis herbal memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba. Bahan antimikroba pada ekstrak daun sirih berperan sebagai bahan aktif dan mampu membunuh bakteri yang menjadi penyebab terbentuknya plak. Dari penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh skor indeks plak siswa/i sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi herbal daun sirih dan non herbal. Setelah seluruh data terkumpul, maka data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sebelum Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih dan Pasta Gigi Non Herbal**

Kriteria	N	Jumlah indeks plak	Rata-rata
Baik	3	2	0,66
Sedang	5	8,4	1,68
Buruk	28	74,7	2,66
Total	36	85,1	2,36

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan rata-rata indeks plak pada siswa/i sebelum menyikat gigi yaitu dengan kriteria baik sebanyak 3 orang (0,66), pada kriteria sedang sebanyak 5 orang (1,68) dan indeks plak dengan kriteria buruk sebanyak 28 orang (2,66). Rata-rata indeks plak pada siswa/i adalah 2,36.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sesudah Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih**

Kriteria	N	Jumlah indeks plak	Rata-rata
Baik	16	11,7	0,73
Sedang	2	3,4	1,7
Buruk	0	0	0
Total	18	15,1	0,83

Dari tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa indeks plak yang diteliti pada 18 orang siswa/i yang sudah menyikat gigi dengan menggunakan pasta gigi herbal daun sirih, yaitu ditemukan dari 16 orang (0,73) dengan kriteria baik, 2 orang (1,7) dengan kriteria sedang dan tidak ada yang memiliki kriteria buruk. Rata-rata indeks plak pada siswa/i adalah 0,83.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sesudah Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Non Herbal**

Kriteria	N	Jumlah indeks plak	Rata-rata
Baik	13	9,1	0,7
Sedang	5	8,5	1,06
Buruk	0	0	0
Total	18	17,6	0,97

Dari tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa indeks plak pada 18 orang siswa/i yang sudah menyikat gigi dengan menggunakan pasta gigi non herbal, yaitu ditemukan dari 13 orang (9,1) memiliki indeks plak dengan kriteria baik, 5 orang (8,5%) indeks plak dengan kriteria sedang dan tidak ada yang memiliki indeks plak dengan kriteria buruk. Rata-rata indeks plak siswa/i adalah 0,97.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Non Herbal**

Kriteria	N	Sebelum	Sesudah Herbal Daun Sirih	Sesudah Non-Herbal
Baik	3	9,1	0,73	0,7
Sedang	5	8,5	1,7	1,06
Buruk	28	0	0	0
Total	36	17,6	0,83	0,97

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa rata-rata indeks plak sebelum menyikat gigi adalah 2,36, rata-rata indeks plak sesudah

menyikat gigi dengan pasta gigi herbal daun sirih adalah 0,83, dan rata-rata indeks plak sesudah menyikat gigi dengan pasta gigi non herbal adalah 0,93. Pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih menunjukkan pengurangan yang signifikan dalam pengukuran indeks plak dan indeks gingiva selama 21 hari pemakaian pasta gigi uji. Pasta gigi yang mengandung ekstrak daun sirih efektif dalam mengurangi plak dan gingivitis pada gingivitis marginalis kronis<sup>8</sup>.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa penggunaan pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif terhadap penurunan indeks plak dibandingkan dengan pasta gigi non herbal. Karena pasta gigi herbal mengandung ekstrak daun sirih yang memiliki kelebihan dalam kandungan ekstrak daun sirihnya yang menggantikan fungsi zat fluor sebagai anti bakteri. Penambahan herbal pada pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan plak, karena beberapa jenis herbal memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan mikroba. Bahan antimikroba pada ekstrak daun sirih berperan sebagai bahan aktif dan mampu membunuh bakteri yang menjadi penyebab terbentuknya plak.

Pasta gigi herbal memiliki tambahan bahan alami antara lain ekstrak daun sirih. Minyak atsiri daun sirih memiliki daya antibakteri yang dapat menghambat streptococcus mutans, menghambat pertumbuhan dan pembentukan plak sehingga membantu menghambat penumpukan plak.

Kandungan yang terdapat pada daun sirih yaitu minyak atsiri di mana komponen utamanya terdiri atas

fenol dan senyawa turunannya seperti kavikol, chavibetol, carvacrol, eugenol, dan allylpyrocatechol. Selain minyak atsiri, daun sirih juga mengandung karoten, tiamin, riboflavin, asam nikotinat, vitamin C, tanin, gula, pati, dan asam amino. Minyak atsiri daun sirih diketahui memiliki daya antibakteri, hal ini disebabkan oleh karena adanya senyawa fenol dan turunannya yang dapat mengubah sifat protein sel bakteri<sup>4</sup>.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan review artikel dapat disimpulkan bahwa pasta gigi herbal daun sirih lebih efektif dalam menghambat akumulasi plak dibandingkan pasta gigi non herbal. Pasta gigi herbal memiliki tambahan bahan alami yaitu ekstrak daun sirih. Daun sirih memiliki daya antibakteri yang dapat menghambat streptococcus mutans, menghambat pertumbuhan dan pembentukan plak sehingga membantu menghambat penumpukan plak.

### DAFTAR RUJUKAN

1. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Utama Riskesdas 2018. [http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil\\_riskesdas-2018\\_1274.pdf](http://www.kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil_riskesdas-2018_1274.pdf). diakses tanggal 7 januari 2020.
2. Putra, Febrian S, dkk. 2017. Efektivitas pasta gigi herbal dan non-herbal terhadap penurunan plak gigi anak usia 12-14 tahun.
3. Putri, M. H. dkk. 2011. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta : EGC.
4. Ardiansah, E. 2014. Perbedaan Antara Pasta Gigi Yang Tidak Mengandung Herbal Dan Pasta Gigi Dengan Tambahan Herbal Dalam Mengurangi Plak Pada Remaja Di Panti Asuhan Yayasan Nur Hidayah Kota Surakarta. [http://eprints.ums.ac.id/31242/2/BAB\\_I.pdf](http://eprints.ums.ac.id/31242/2/BAB_I.pdf). Diakses tanggal 14 september 2019.
5. Cahyanti P I, 2014, *Penggunaan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Lebih Menurunkan Akumulasi Plak Gigi dari pada Pasta Gigi Non Herbal Florida Pada Siswa Kelas VIII SMPK 1 Harapan Denpasar*; [http://unmas.library.ac.id/content/uploads/2014/10/penggunaan\\_pasta\\_gigi\\_herbal\\_daun\\_sirih\\_lebih\\_menurunkan\\_akumulasi\\_plak\\_daripada\\_pasta\\_gigi\\_non\\_herbal\\_florida.pdf](http://unmas.library.ac.id/content/uploads/2014/10/penggunaan_pasta_gigi_herbal_daun_sirih_lebih_menurunkan_akumulasi_plak_daripada_pasta_gigi_non_herbal_florida.pdf). 5 April 2015
6. Pintauli S & Hamada, 2016. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat*.
7. Ritonga, J. (2019). Gambaran Menyikat Gigi Dengan Pasta Gigi Herbal Daun Sirih Dan Non Herbal Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa/I Kelas Iii Sd Negeri 101832 Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. <http://repo.poltekkesmedan.ac.id/xmlui/handle/123456789/799>. diakses tanggal 26 april 2020.
8. Mutmainnah, M. 2013. Pengaruh Pasta Gigi Yang Mengandung Ekstrak Daun Sirih Dalam Mengurangi Plak Dan Gingivitis Pada Gingivitis Marginalis Kronis. <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/6061/fix.PDF?sequence=9>. Diakses tanggal 22 april 2020.