



Efektivitas Baking Soda terhadap Pengurangan Indeks *Stain* dan Plak Gigi Akibat Kebiasaan Menyirih

Effectiveness of Baking Soda on Reduction of Stain Index and Dental Plaque due to Betel-Chewing Habit

Rawati Siregar,¹ I Ketut Harapan,² Netty J. Aritonang,¹ Ni Made Yuliana²

¹Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan, Indonesia

²Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Manado, Indonesia

Email: rawatisrg1@gmail.com

Received: September 2, 2022; Accepted: January 21, 2023; Published online: February 2, 2023

Abstract: Oral hygiene needs to be maintained to avoid dental and oral diseases and decreased self-confidence. Betel-chewing habit could affect dental and oral health inter alia the occurrence of stains and plaque on the teeth that make the teeth lose their aesthetics. One way that can be used to whiten the teeth is to use baking soda. This study aimed to analyze the effectiveness of baking soda solution in reducing stain and plaque index on the teeth. This was a pre and post-test randomized single blind control trial design. There were 60 women with the habit of betel-chewing as subjects at Gunung Tinggi Village, Pancur Batu District, Deli Serdang. All subjects were treated with 2.5% baking soda solution applied on the teeth. Analyses were carried out before and after treatment whether the stains and plaque index decreased or not. The results showed that the average of stain index before treatment was 2.18 and after treatment it decreased to 1.27. While the average plaque index before treatment was 1.28 and after treatment it decreased to 0.85. In conclusion, baking soda solution is effective in reducing the stain and dental plaque index in women having betel chewing habit at Gunung Tinggi Village, Pancur Batu District, Deli Serdang, Indonesia.

Keywords: baking soda; betel-chewing habit; dental plaque; stain

Abstrak: Kebersihan rongga mulut perlu dijaga untuk menghindarkan penyakit gigi dan mulut dan penurunan kepercayaan diri seseorang. Kebiasaan menyirih memiliki pengaruh bagi kesehatan gigi dan mulut yaitu antara lain menimbulkan stain dan plak pada gigi yang membuat gigi kehilangan estetikanya. Salah satu cara untuk memutihkan gigi ialah menggunakan *baking soda*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas baking soda dalam menurunkan stain dan indeks plak pada gigi. Penelitian ini menggunakan rancangan *pre* dan *post-test randomized single blind control trial*. Perlakuan yang diberikan ialah pengolesan gigi dengan larutan *baking soda* 2,5%. Subyek penelitian ini ialah 60 orang wanita dengan kebiasaan menyirih di Desa Tanah Tinggi Kecamatan Pancur Batu Deli Serdang. Analisis dilakukan sebelum dan setelah perlakuan terhadap menurun tidaknya indeks *stain* dan plak pada gigi. Hasil penelitian memperlihatkan rerata indeks *stain* sebelum perlakuan sebesar 2,18 dan setelah perlakuan menurun menjadi 1,27. Rerata indeks plak pada gigi sebelum perlakuan sebesar 1,28 dan setelah perlakuan menurun menjadi 0,85. Simpulan penelitian ini ialah larutan *baking soda* efektif menurunkan indeks *stain* dan plak gigi pada wanita yang menyirih di desa Gunung Tinggi Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang

Kata kunci: *baking soda*; menyirih; plak gigi; *stain*

PENDAHULUAN

Mulut merupakan salah satu bagian tubuh yang berperan penting dalam menunjang kesehatan tubuh umumnya. Kondisi rongga mulut yang sehat ditunjukkan oleh susunan gigi yang rapi, bebas dari penyakit, kanker, dan lesi oral, serta bebas dari pewarnaan ekstrinsik. Memiliki rongga mulut yang bersih dan sehat membuat seseorang percaya diri dalam melakukan komunikasi dan dapat dengan baik mengunyah makanan. Faktor intrinsik dan ekstrinsik berperan terhadap perubahan warna gigi. Faktor ekstrinsik antara lain meliputi kebiasaan minum minuman berwarna dalam jangka panjang, contohnya seperti teh, kopi atau sirup.^{1,2} Selain itu, kebiasaan merokok juga memiliki andil dalam perubahan warna gigi disebabkan oleh tembakau yang dihisap, dan pemakan sirih akibat pemakaian tembakau yang dikunyah dan suntil.³

Kebiasaan memakan sirih banyak dilakukan masyarakat di Indonesia.^{4,5} Tradisi turun temurun ini sebagian besar terjadi di pedesaan. Menyirih ini pada akhirnya menyebabkan timbulnya *stain*, kerusakan jaringan periodontal dan halitosis. *Stain* berasal dari oksidasi polifenol pada buah pinang.⁶ Biji buah pinang digunakan untuk menyirih mengandung fenolik dengan kandungan yang relatif tinggi.

Gigi dengan warna putih dan gigi yang bersih menjadi suatu kebanggaan bagi setiap orang dan membuatnya lebih percaya diri dalam bersosialisasi dan berkomunikasi. Berbagai cara atau metode dilakukan untuk dapat membuat gigi menjadi putih seperti dengan menggunakan bahan kimia maupun alami. *Baking soda (sodium bicarbonate)* merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan untuk memutih gigi dengan kelebihanannya ialah non-iritan dan abrasif. Bahan ini sederhana dan mudah digunakan serta mudah ditemukan dimasyarakat. Konsentrasi baking soda 30% dan 50% terbukti dapat memutih gigi. Dengan perendaman gigi dalam waktu 5, 10 dan 15 hari, terdapat perbedaan perubahan warna semakin putih pada hari ke 15.⁷ Menurut Paramita,⁸ 12 dari 30 responden memiliki perubahan *stain* menjadi lebih baik daripada sebelumnya yaitu seluruh responden memiliki skor *stain* buruk. Sari et al⁹ mengemukakan bahwa skor rerata *tobacco stain* pada perokok menurun -0,24 setelah diberi *baking soda* 2,5%, yang sebelumnya memiliki skor 0,11.

Ada tidaknya plak pada permukaan gigi merupakan salah satu indikator kebersihan mulut. Bakteri yang sering ditemukan pada plak gigi antara lain *Streptococcus mutans* yang melakukan fermentasi asam dari karbohidrat. Fermentasi inilah yang menjadi penyebab karies dan penyakit periodontal. Cara untuk mencegahnya ialah melalui menggosok gigi. Selain itu, berkumur dengan *baking soda* 2% mampu menurunkan indeks plak dan jumlah koloni bakteri saliva.¹⁰ Bertolak dari hal-hal yang telah diuraikan mengenai dampak menyirih terhadap kesehatan gigi dan mulut maka peneliti tertarik untuk mengevaluasi pengaruh pemanfaatan larutan *baking soda* sebagai alternatif membersihkan *stain* dan plak gigi pada wanita yang melakukan kebiasaan menyirih.

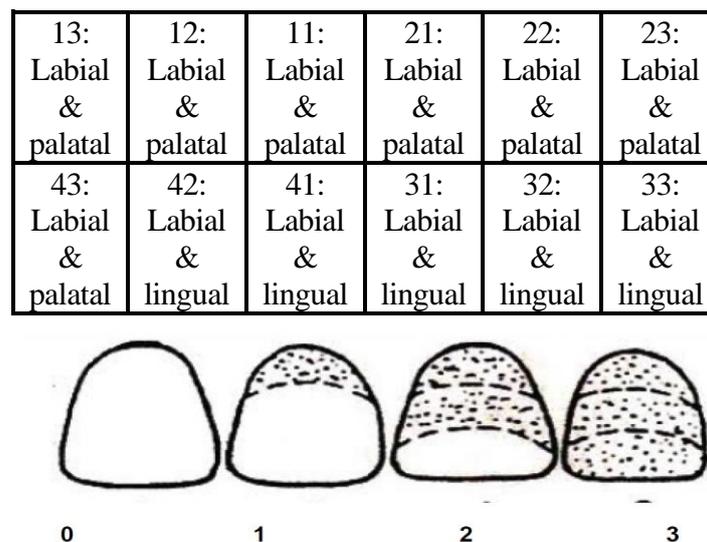
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Tanah Tinggi Kecamatan Pancur Batu Deli Serdang. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan dengan alasan bahwa wanita di Desa Tanah Tinggi Kecamatan Pancur Batu banyak yang menyirih dan malah sebagian penduduk memiliki tanaman sirih. Penelitian dilakukan dengan rancangan *pre and post-test randomized single blind control trial*. Intervensi menggunakan larutan baking soda 2,5%, dan dilakukan pengukuran indeks *stain* serta plak gigi sebelum dan setelah intervensi.

Subyek penelitian ialah 60 orang wanita yang telah menikah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi penelitian ini ialah: bersedia mengikuti kegiatan penelitian yang dibuktikan dengan penandatanganan *informed consent*, memiliki kebiasaan menyirih, memiliki gigi depan (13,12,11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42, 43), memiliki gigi belakang (16, 26, 36, 46), tidak memakai gigi palsu, dan tidak mengonsumsi kopi atau teh setiap hari. Kriteria eksklusi penelitian ini ialah tidak bersedia menjadi responden penelitian, tidak memiliki gigi depan (13, 12, 11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42, 43), tidak memiliki gigi belakang (16, 26, 36, 46), memakai gigi palsu, dan mengonsumsi kopi atau teh setiap hari.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini ialah *diagnostic set* berisi kaca mulut, pinset sonde, piala ginjal, format pemeriksaan, gelas ukur, cermin dan gelas kumur. Bahan yang digunakan adalah *disclosing solution*, larutan *baking soda*, kapas, alkohol dan detol, masker, sarung tangan dan tisu.

Langkah pertama yang dilakukan ialah pengambilan data indeks stain. Pasien ditempatkan dalam ruangan bercahaya cukup, dan didudukkan dengan nyaman. Pemeriksaan *stain* dilakukan pada bagian gigi yang menghadap ke bibir (labial) dan lidah (lingual) serta permukaan gigi yang menghadap ke langit-langit (palatal gigi anterior). Setelah itu diberikan nilai terpisah pada bagian gingiva. Nilai tersebut ialah nilai intensitas dengan acuan area perluasan pada permukaan gigi (Gambar 1).



Gambar 1. Acuan area pewarnaan gigi Lobene. Sumber: Terézhalmy et al, 2004¹¹

Langkah kedua diawali dengan pemberian *disclosing solution* yang diteteskan ke bawah lidah dan subyek diberitahukan untuk menyebarkan larutan tersebut ke seluruh gigi menggunakan lidah, kemudian berkumur. Selanjutnya dilakukan pengukuran indeks plak gigi awal. Langkah ke-tiga ialah pada kelompok intervensi diberikan perlakuan dengan mengoleskan larutan *baking soda* 2,5% pada gigi indeks dalam waktu 3 menit dengan jumlah 5 ml setiap subyek, kemudian dilakukan pengukuran indeks *stain*.

Analisis data yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan uji statistik analisis univariat yang menggambarkan distribusi frekuensi dari variabel bebas dan terikat dan dilanjutkan dengan analisis bivariat. Oleh karena rancangan data dalam penelitian ini ialah berpasangan, maka analisis yang digunakan untuk melihat perubahan indeks plak *stain* dan plak sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan menggunakan uji *pair-T test* dengan taraf kepercayaan 95%.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik subyek pada penelitian ini yaitu usia, indeks *stain* sebelum dan setelah perlakuan penggunaan larutan *baking soda*, serta indeks plak gigi sebelum dan setelah perlakuan penggunaan larutan *baking soda*.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa usia subyek penelitian berkisar 20–77 tahun. Mayoritas subyek (35,0%) berusia 50-59 tahun, diikuti yang berusia 40-49 tahun (25,0%), dan sebagian kecil berusia 70-77 tahun (5,0%).

Tabel 1. Distribusi subyek menurut usia

Usia (tahun)	n	%
20 – 29	5	8,3
30 – 39	7	11,7
40 – 49	15	25,0
50 – 59	21	35,0
60 – 69	9	15,0
70 – 77	3	5,0
Total	60	100

Indeks *stain* merupakan pewarnaan gigi/*stain* yang melekat pada permukaan gigi akibat menyirih. Indeks *stain* ini didapatkan berdasarkan hasil pemeriksaan dengan menghitung indeks *stain*. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan baking soda dilakukan pemeriksaan dua kali yaitu sebelum dan setelah perlakuan. Tabel 2 memperlihatkan bahwa terjadi penurunan indeks *stain* subyek setelah penggunaan larutan *baking soda*. Sebelum penggunaan larutan *baking soda*, diperoleh indeks *stain* sebesar 1-3. Sebagian besar responden memiliki indeks *stain* sebesar 2 (65,0%) dan sebagian kecil dengan indeks *stain* sebesar 1 (8,3%). Setelah perlakuan, indeks *stain* subyek menjadi sebesar 0,5-2,5. Sebagian besar subyek memiliki indeks *stain* sebesar 1 (61,7%) dan sebagian kecil subyek memiliki indeks *stain* 2,5 (5,0%).

Tabel 1. Distribusi indeks *stain* subyek sebelum dan setelah penggunaan baking soda

No	Indeks <i>Stain</i>	Sebelum		Sesudah	
		n	%	n	%
1	0,5	0	0,0	5	8,3
2	1	5	8,3	37	61,7
3	1,5	0	0,0	2	3,3
4	2	39	65,0	13	21,7
5	2,5	0	0,0	3	5,0
6	3	16	26,7	0	0,0
	Total	60	100	60	100

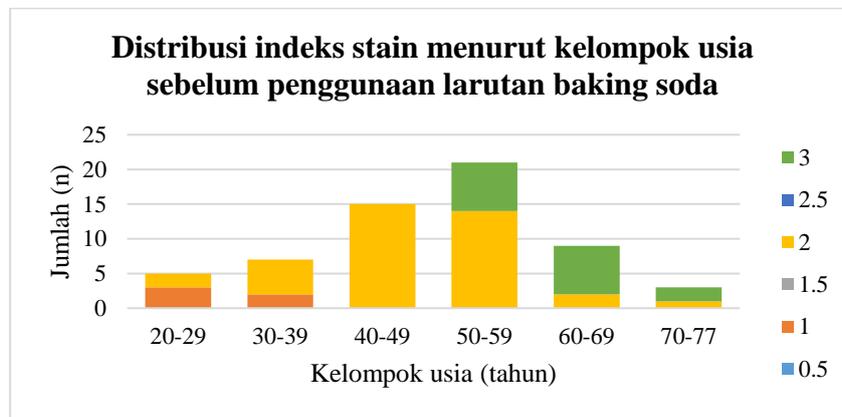
Gambar 2 menampilkan distribusi indeks *stain* sebelum diberikan perlakuan pada subyek. Kelompok usia 20-29 tahun memiliki indeks *stain* 1 (60%) dan indeks *stain* 2 (40%). Kelompok usia 30-39 tahun memiliki indeks *stain* 1 (29%) dan 2 (71%). Kelompok usia 40-49 tahun 100% memiliki indeks *stain* 2. Kelompok usia 50-59 tahun memiliki indeks *stain* 2 (67%) dan 3 (33%). Kelompok usia 60-69 tahun memiliki indeks *stain* 2 (22%) dan 3 (28%) serta kelompok usia 70-77 tahun memiliki indeks *stain* 2 (33%) dan 3 (67%).

Gambar 3 menampilkan distribusi indeks *stain* setelah diberikan perlakuan. Pada kelompok usia 20-29 tahun indeks *stain* menjadi 0,5 (60%) dan 1 (40%). Pada kelompok usia 30-39 tahun indeks *stain* menjadi 0,5 (29%) dan 1 (71%). Pada kelompok usia 40-49 tahun indeks *stain* menjadi 1 (87%) dan 1,5 (13%). Pada kelompok usia 50-59 tahun indeks *stain* menjadi 1 (67%) dan 2 (33%). Kelompok usia 60-69 memiliki perubahan indeks *stain* menjadi 1 (22%), 2 (56%) dan 2,5 (22%) serta kelompok usia 70-77 tahun memiliki indeks *stain* 1 (33%), 2 (33%) dan 2,5 (33%).

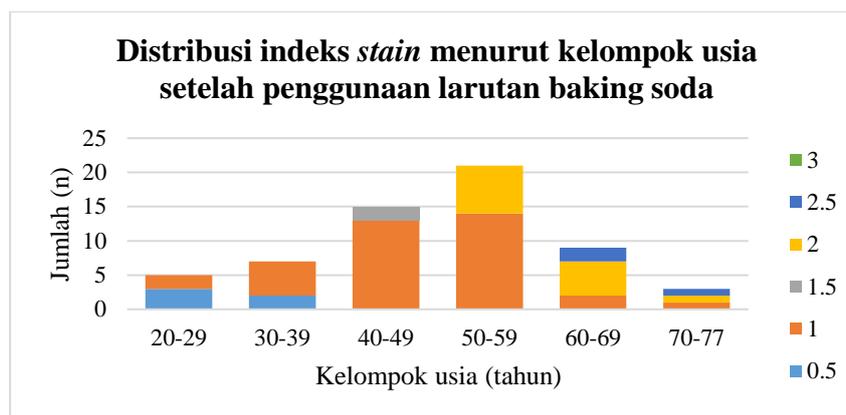
Penurunan indeks *stain* dapat dilihat dari rerata, indeks minimum dan indeks maksimum *stain* sebelum dan setelah perlakuan. Tabel 3 memperlihatkan bahwa sebelum perlakuan rerata indeks *stain* subyek 2,18 dan setelah perlakuan menurun menjadi 1,27.

Indeks plak diketahui sebagai deposit lunak yang menempel rekat pada permukaan gigi. Nilai tersebut diperoleh berdasarkan hasil pemeriksaan dengan menghitung indeks plak. Untuk menge-

tahui efektifitas penggunaan baking soda dilakukan pemeriksaan dua kali yaitu sebelum dan setelah penggunaan larutan *baking soda*. Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi penurunan indeks plak subyek setelah perlakuan. Berdasarkan kategori indeks plak diketahui bahwa sebagian besar subyek (96,7%) memiliki indeks plak kategori baik dengan indeks 0,1-1,7. Sebelum perlakuan, subyek yang memiliki indeks plak baik hanya sebesar 71,7%.



Gambar 2. Distribusi indeks *stain* sebelum penggunaan larutan *baking soda*



Gambar 3. Distribusi indeks *stain* setelah penggunaan larutan *baking soda*

Tabel 2. Rerata, indeks minimum dan maksimum *stain* sebelum dan setelah penggunaan larutan *baking soda*

Indeks <i>Stain</i>	Sebelum	Setelah
Rerata	2,18	1,27
Minimum	1,00	0,50
Maksimum	3,00	2,50

Tabel 3. Distribusi indeks plak subyek sebelum dan setelah penggunaan larutan *baking soda*

Indeks plak	Sebelum perlakuan		Setelah perlakuan	
	n	%	n	%
Baik (0,1-1,7)	43	71,7	58	96,7
Sedang (1,8-3,4)	17	28,3	2	3,3
Total	60	100,0	60	100,0

Tabel 5 memperlihatkan penurunan indeks plak dilihat dari rerata, indeks minimum dan indeks maksimum plak sebelum dan setelah perlakuan penggunaan larutan *baking soda*. Sebelum perlakuan, rerata indeks plak subyek 1,28 dan setelah perlakuan menurun menjadi 0,85.

Tabel 4. Rerata, indeks minimum dan indeks maksimum plak

Indeks plak	Sebelum perlakuan	Setelah perlakuan
Rerata	1,28	0,85
Minimum	1,00	0,50
Maksimum	2,00	1,80

Untuk mengetahui efektifitas penggunaan baking soda terhadap indeks *stain* pada gigi maka dibandingkan indeks *stain* pada gigi sebelum dan setelah perlakuan dengan menggunakan uji *paired t test*. Tabel 6 memperlihatkan penurunan indeks *stain* pada gigi setelah perlakuan sebesar 0,916 dengan nilai $p=0,000$ yang menunjukkan bahwa penggunaan baking soda efektif dapat menurunkan indeks *stain* gigi pada wanita yang menyirih di desa Gunung Tinggi Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

Tabel 5. Distribusi perbedaan indeks *stain* sebelum dan setelah penggunaan larutan *baking soda*

Perlakuan	Mean	SD	Mean Difference	Nilai p
Sebelum	2,183	0,567	0,917	0,000
Setelah	1,267	0,540		

Tabel 7 memperlihatkan bahwa penurunan indeks plak gigi setelah perlakuan sebesar 0,428 dengan nilai $p=0,000$, yang menunjukkan bahwa penggunaan larutan *baking soda* efektif menurunkan indeks plak gigi.

Tabel 6. Distribusi perbedaan indeks plak sebelum dan setelah penggunaan larutan *baking soda*

Perlakuan	Mean	SD	Mean Difference	Nilai p
Sebelum	1,283	0,454	0,428	0,000
Setelah	0,855	0,259		

BAHASAN

Pada penelitian ini digunakan larutan *baking soda* 2,5% mengacu penelitian oleh Sari et al⁹ yang melaporkan penurunan skor *tobacco stain* pada mahasiswa perokok setelah diberi larutan *baking soda* 2,5%. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa wanita yang memiliki kebiasaan menyirih berusia 20 sampai 77 tahun dan sebagian besar berusia 50 sampai 59 tahun (35%). Kebiasaan menyirih sangat populer di Asia terutama di India, Sri Lanka, Asia Tenggara, Kepulauan Pasifik, dan China. Berdasarkan keterangan sejarah nenek moyang menyirih diterima oleh semua lapisan masyarakat termasuk wanita serta anak-anak.¹²

Masalah gigi yang ditimbulkan setelah menyirih ialah terbentuknya *stain*, kerusakan jaringan

periodontal dan halitosis. Menyirih biasanya menggunakan biji buah pinang. *Stain* disebabkan oleh oksidasi polifenol pada buah pinang.¹³ Kandungan fenolik di biji buah pinang tergolong tinggi. Hal ini mendukung hasil penelitian yaitu sebelum penggunaan larutan *baking soda* sebagian besar subyek penelitian memiliki indeks *stain* 2 (65,0%) sedangkan yang memiliki indeks *stain* 1 hanya 8,3%. Demikian pula halnya dengan indeks plak gigi yaitu 71,7% subyek penelitian memiliki indeks plak 1 dan 28,3% memiliki indeks plak 2. Fenolik ini juga menjadi antibakterial untuk pencegahan penyakit gigi periodontitis yang digunakan sebagai komposisi kumur. Kandungan fenolik lain yang digunakan di masyarakat ialah batang kayu ulin yang berasal dari Kalimantan sebagai obat tradisional untuk mengobati sakit gigi.¹⁴ Penelitian oleh Noor et al¹⁵ melaporkan bahwa ekstrak batang kayu ulin dimanfaatkan sebagai alternatif kumur untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Ekstrak kayu ulin yang mengandung fenol tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*.¹⁶

Hal ini sejalan dengan penelitian Damanik et al¹⁷ yang mendapatkan bahwa sebagian besar (60,0%) responden wanita dengan kebiasaan menyirih di Desa Kabung Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo memiliki OHIS kriteria sedang, 40% dengan kriteria buruk, dan tidak ada yang memiliki kriteria baik. Demikian juga dilaporkan pada penelitian oleh Waery¹⁸ bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok menyirih dan tidak menyirih dengan jumlah rerata kariesnya 1,6 lebih rendah pada kelompok menyirih daripada kelompok tidak menyirih. Kelompok menyirih memiliki indeks karies 8,65.

Untuk menurunkan indeks *stain* dan plak gigi pada penelitian ini dilakukan dengan penggunaan *baking soda*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa penggunaan larutan *baking soda* dapat menurunkan indeks *stain* dengan rerata penurunan 0,917 dan indeks plak dengan rerata penurunan 0,428 ($p=0,000$) yang berarti bahwa penggunaan larutan *baking soda* efektif menurunkan indeks plak gigi pada wanita yang menyirih di desa Gunung Tinggi Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Setelah penggunaan larutan *baking soda* didapatkan sebagian besar memiliki indeks *stain* 1 (65,0%) dan indeks plak gigi kategori baik (0,1-1,7) (96,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari et al⁹ yang mendapatkan bahwa *baking soda* efektif menurunkan indeks *stain*. Terdapat pengaruh penggunaan *baking soda* pada tingkat penurunan *tobacco stain* kelompok perokok yang sebelumnya ialah 0,11 dan setelah menggunakan *baking soda* turun menjadi -0,24.

Baking soda memiliki peran untuk membantu kapasitas penyangga saliva melalui proses pelepasan *baking soda* di dalam mulut.¹⁹ Salah satu contoh produk yang mengandung *baking soda* ialah pasta gigi. Pasta gigi sangat direkomendasikan dalam menjaga kebersihan gigi melalui kegiatan menggosok gigi karena kandungan *baking soda* di dalamnya dapat meningkatkan efektivitas penghapusan *stain*.²⁰ Pasta gigi dengan kandungan *baking soda* merangsang saraf parasimpatis nukleus salivatori superior dan inferior di batang otak. Nukleus tersebut terangsang dengan pengecap lidah, serta sentuhan pada daerah mulut dan faring yang selanjutnya dapat meningkatkan produksi saliva.²¹ Selain itu, kandungan *baking soda* dan fluor dalam pasta gigi bersifat antibakteri yang dapat menghilangkan plak pada gigi. Selain dari menggosok gigi menggunakan pasta gigi, pH saliva dapat ditingkatkan juga dengan mengonsumsi makanan mengandung *baking soda*; hal ini dapat menjadi salah satu rekomendasi.²² *Baking soda* merupakan bufer saliva terpenting karena *baking soda* dapat segera menyangga dalam saliva dengan cara melepas karbon dioksida (CO_2) dan kapasitas bufer saliva secara nyata berkurang setelah pembuangan *baking soda*. Mikroorganisme yang menjadi penyebab karies ialah antara lain *S. mutans* dan *Candida* sebagai penyebab plak pada gigi.²³ Untuk membuat kondisi mulut sehat dan aman dari plak, maka plak harus dihilangkan secara rutin yang dapat dilakukan dengan menggosok gigi. Kandungan pasta gigi yang mengandung *fluoride* sangat aktif melawan bakteri seperti *S. mutans*.²⁴

Kandungan *baking soda* pada pasta gigi mempunyai komponen herbal yang bersifat antibakteri, sebagai contoh *Cocamidopropyl betaine*, *Echinacea purpurea*, *Chamomilla recutita*, *Mentha piperita* dan *Mentha arvensis*. Tekanan osmotik dalam *baking soda* menjadi faktor

antibakteri karena *baking soda* bersifat hipertonik yang membuat sel-sel bakteri akan kehilangan air kemudian mengalami dehidrasi dan menjadi mati. Waktu yang diperlukan oleh *baking soda* untuk membunuh sel ialah 30 menit.²⁵

Pada penelitian ini subyek diberi perlakuan dengan mengoleskan 5 ml larutan *baking soda* 2,5% pada gigi indeks dalam waktu 3 menit. Hasil penelitian mendapatkan penurunan rerata indeks *stain* setelah perlakuan yaitu dari 2,18 menjadi 1,27 dan penurunan rerata indeks plak pada gigi setelah perlakuan yaitu dari 1,28 menjadi 0,85. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan larutan *baking soda* efektif menurunkan indeks *stain* dan plak gigi pada wanita yang menyirih di desa Gunung Tinggi Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada tenaga kesehatan untuk memberikan informasi tentang kesehatan gigi dan faktor-faktor yang memengaruhinya kepada seluruh masyarakat di wilayah kerjanya dan mengedukasikan kepada wanita yang menyirih untuk menggunakan pasta gigi yang mengandung *baking soda*.

SIMPULAN

Penggunaan *baking soda* efektif menurunkan indeks *stain* dan plak gigi pada wanita yang menyirih di desa Gunung Tinggi Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmawati RN, Hardini N, Batubara L. The effect of coffee brewing methods on tooth discoloration. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*. 2020;9(6):454-63. Doi:10.14710/dmj.v9i6.29331
2. Munadirah, Abdullah N. Pengaruh kebiasaan mengkonsumsi kopi yang dapat menimbulkan stain di Puskesmas Larompong Kec. Larompong Kab. Luwu. *Media Kesehatan Gigi*. 2020;19(1):28-32.
3. Sumerti NN. Merokok dan efeknya terhadap kesehatan gigi dan rongga mulut. *J Kesehat Gigi*. 2016; 4(2):49-58.
4. Kamisorei RV, Devy SR. Gambaran kepercayaan tentang khasiat menyirih pada Masyarakat Papua di Kelurahan Ardiapura I Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *J Promkes*. 2018;5(2):232. Doi:10.20473/jpk.v5.i2.2017.232-244
5. Wowor NS, Supit A, Marbun DR. Gambaran kebiasaan menyirih dan lesi mukosa mulut pada mahasiswa Papua di Manado. *e-GiGi*. 2013;1(2):1-8. Doi:10.35790/eg.1.2.2013.3204
6. Yulianis, Fitriani E, Sanuddin M. Penetapan kadar polifenol ekstrak dan fraksi kulit pinang (*Areca catechu* L.) dengan metode spektrofotometri UV-VIS. *J Health Technol Med*. 2020;6(1):2615-109.
7. Fatmasari D, Hendari R, Siregar IH. Influence of soaking 30% and 50% baking soda (sodium bicarbonate) solution for 5, 10, and 15 days towards tooth dicolorisation. *J Kesehat Gigi*. 2014;1(1):14-19. Doi:10.31983/jkg.v1i01.1153
8. Paramita D. Pemanfaatan baking soda untuk membersihkan stain pada gigi perokok di Puskesmas Karang Pule. *Ganeç Swara*. 2015;9(2):108-11.
9. Sari I, Salamah S, Said F. Penggunaan air larutan baking soda terhadap penurunan tobacco stain pada perokok. *J Kesehat Gigi*. 2019;6(2):109-112. Doi:10.31983/jkg.v6i2.5486
10. Wati WW. Efektivitas kumur-kumur dengan baking soda 2% terhadap indeks plak dan jumlah koloni bakteri saliva rongga mulut [Skripsi]. Jember: Universitas Jember; 2001. Available from: <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/AinulLatifah-101810401034.pdf?sequence=1>.
11. Terézhalmy G, Stookey GK, Mason S, Bartizek RD, Biesbrock AR. Tooth whitening through the removal of extrinsic stain with a power toothbrush: results of four randomized, examiner blind, positive controlled clinical studies. *Am J Dent*. 2004;17 Spec No:18A-24A.
12. Tandiarrang GW. Pengaruh lama dan frekuensi menyirih dengan terjadinya gingivitis pada masyarakat di Kabupaten Toraja Utara [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2015.
13. Andriyani. Efek menyirih terhadap gigi dan jaringan lunak mulut [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera

- Utara; 2005.
14. Khairiah N, Nintasari R. Isolasi dan uji aktivitas antimikroba kapang endofit dari kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.) (Isolation and antimicrobial activity of endophytic fungi from ulin (*Eusideroxylon zwageri* Teijsm & Binn.)). *J Ris Ind Has Hutan*. 2017;9(2):65-74. Doi:10.24111/jrihh.v9i2.3373
 15. Noor DI, Krishnawan Firdaus IWA, Oktiani BW. Antibacterial effectivity test of ulin bark extract (*Eusideroxylon zwageri*) on the growth of *Porphyromonas gingivalis*. *Dentino J Kedokt Gigi*. 2021;6(1):37. Doi:10.20527/dentino.v6i1.10638
 16. Rahmasari IR, Firdaus IWAK, Dewi RK. Inhibitory activity of ulin bark (*Eusideroxylon zwageri*) extract to *Lactobacillus acidophilus*. *Dentino J Kedokt Gigi*. 2021;6(2):117. Doi:10.20527/dentino.v6i2.11989
 17. Damanik EPBR. Gambaran kebiasaan menyirih terhadap tingkat kebersihan gigi dan mulut (OHI-S) pada masyarakat Desa Kabung Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo [Karya Tulis Ilmiah]. Medan: Politeknik Kesehatan Medan; 2018.
 18. Waery A. Pengaruh budaya menginang terhadap karies gigi pada masyarakat Talaga Paca, Kecamatan Tobelo Selatan, Halmahera Utara [Skripsi]. Bandung: Universitas Kristen Maranatha; 2013.
 19. Keumala CR. Pengaruh penggunaan pasta gigi yang mengandung baking soda dan pasta gigi yang mengandung fluor terhadap ph saliva pada murid kelas V SDN 24 Banda Aceh. *J Kesehat Masy dan Lingkung Hidup*. 2017;2(2):55-64. Available from: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/KesehatanMasyarakat/article/view/641/575>.
 20. Hara AT, Turssi CP. Baking soda as an abrasive in toothpastes: mechanism of action and safety and effectiveness considerations. *J Am Dent Assoc*. 2017;148(11):S27-S33. Doi:10.1016/j.adaj.2017.09.007
 21. Chandel S, Khan MA, Singh N, Agrawal A, Khare V. The effect of sodium bicarbonate oral rinse on salivary ph and oral microflora: a prospective cohort study. *Natl J Maxillofac Surg*. 2017; 8(2):106-9. Doi:10.4103/njms.NJMS
 22. Farooq L, Ahmed MR, Khan MA, Mahmood A, Khan Z, Khurram S, et al. Evaluation of salivary pH changes with probiotic, baking soda and mineral water rinse among individuals with low caries experience. *Am Int J Multidiscip Sci Res*. 2020;6(2):1-5. Doi:10.46281/aijmsr.v6i2.594
 23. Pintadi H, Aryandi UR. The comparison between black cumin extract and betel leaf extract as antifungal potential to *Candida albicans* on acrylic resin denture base. *Insisiva Dent J (Maj Kedokt Gigi Insisiva)*. 2022;11(1):1-6. Doi:10.18196/di.v11i1.7535
 24. Ajaegbu EE, Ezeh CU, Dieke AJ, Onuora AL, Ugochukwu JI. Antimicrobial efficacy of toothpastes containing fluoride against clinically isolated *Streptococci* mutans. *Adv Res*. 2020;21(10):19-24. Doi:10.9734/air/2020/v21i1030247
 25. Farha MA, French S, Stokes JM, Brown ED. Bicarbonate alters bacterial susceptibility to antibiotics by targeting the proton motive force. *ACS Infect Dis*. 2018;4(3):382-90.