

Pengaruh Aktivitas Konsumsi Minuman Kopi Rarabong Terhadap Pewarnaan Gigi (Stain)

Fifin Anjani Smal¹, Rini Sitanaya², Badai Septa W³
Program Sarjana Terapan Terapi Gigi, Jurusan Kesehatan Gigi
¹²³Jurusan Kesehatan Gigi
¹²³Poltekkes Kemenkes Makassar
Email Penulis Korespondensi^(k) : fifin_anjani_po714261211050@poltekkes-mks.ac.id
(+62 821 9982 5500)

ABSTRAK

Kesehatan gigi dan mulut merupakan aspek penting dalam menunjang kualitas hidup. Salah satu faktor yang dapat memengaruhi estetika gigi adalah pewarnaan (stain) akibat konsumsi minuman berwarna, termasuk kopi. Kopi Rarabong, minuman tradisional khas Maluku yang berbahan dasar kopi dan rempah-rempah, diduga memiliki potensi menyebabkan pewarnaan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas konsumsi kopi Rarabong terhadap pewarnaan gigi. Jenis penelitian ini adalah **true eksperimen laboratoris** dengan desain *pretest- posttest group design*. Sampel penelitian berupa gigi permanen 3.1 dan 4.1 yang dibagi menjadi dua kelompok: (A) perendaman dalam kopi Rarabong, dan (B) perendaman dalam kopi Rarabong dilanjutkan saliva buatan. Pengamatan dilakukan selama 12 hari menggunakan panduan warna A–D Ivoclar Vivadent. Data dianalisis secara deskriptif dan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok A mengalami perubahan warna gigi yang lebih signifikan, dengan skor tertinggi mencapai C3, sedangkan kelompok B mengalami perubahan warna lebih ringan. Uji Chi-Square menghasilkan nilai $p = 0,043$ ($<0,05$), yang menandakan terdapat pengaruh signifikan antara konsumsi kopi Rarabong terhadap pewarnaan gigi. Kesimpulan penelitian ini adalah konsumsi kopi Rarabong berpengaruh signifikan terhadap pewarnaan gigi, terutama jika tidak disertai peran saliva yang dapat mengurangi intensitas pewarnaan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan variasi konsentrasi kopi dan durasi perendaman lebih lama untuk melihat efek jangka panjang.

Kata kunci : Kopi Rarabong; Pewarnaan Gigi; Stain; Eksperimen Laboratoris

THE INFLUENCE OF RARABONG COFFE CONSUPTION ON TOOTH STAINING

ABSTRACT

Oral health is an essential aspect of overall well-being and quality of life. One factor that may affect dental aesthetics is tooth discoloration (stain) caused by the consumption of colored beverages, including coffee. *Rarabong coffe*, a traditional beverage from Maluku made from coffee and various spices, is suspected to contribute to tooth staining. This study aims to determine the effect of *Rarabong coffe* consumption on tooth discoloration. This research employed a **true experimental laboratory design** with a *pretest- posttest group design*. The samples consisted of permanent teeth 3.1 and 4.1, divided into two groups: (A) immersion in *Kopi Rarabong*, and (B) immersion in *Rarabong coffe* followed by artificial saliva. Observations were carried out for 12 days using the A–D Ivoclar Vivadent shade guide. Data were analyzed descriptively and with the Chi-Square test. The results showed that Group A experienced more significant discoloration, reaching a maximum score of C3, while Group B presented milder changes. The Chi-Square test yielded a p -value of 0.043 (<0.05), indicating a significant effect of *Rarabong coffe* consumption on tooth discoloration. In conclusion, *Rarabong coffe* consumption has a significant effect on tooth staining, especially when not accompanied by the protective role of saliva, which helps reduce staining intensity. Further studies are recommended to explore different concentrations of *Rarabong coffe* and longer immersion durations to assess long-term effects.

Keywords : *Rarabong coffe*; Tooth Discoloration; Stain; Laboratory Experiment

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan. Gangguan pada kesehatan gigi dan mulut dapat memengaruhi kondisi kesehatan tubuh secara umum, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas sumber daya manusia. (Septiani et al., 2022a)

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2018 menunjukkan bahwa kondisi kesehatan gigi masyarakat Indonesia cenderung tidak baik, didapat persentase penduduk Indonesia yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 57,6% dan yang menerima perawatan hanya sebesar 10,2%. Sedangkan pada provinsi Sumatera Selatan penduduk yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 52,4% dan yang menerima perawatan dari hanya sebesar 5,8%.³. (Khasanah et al., 2021)

Kopi adalah minuman populer yang dikonsumsi secara global karena rasanya yang unik dan efeknya yang menstimulasi. Dengan asal-usulnya yang sudah ada sejak lebih dari 1.000 tahun yang lalu di Ethiopia, kopi telah menjadi komoditas global dan menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat di seluruh dunia. Menurut laporan terbaru Departemen Pertanian Amerika Serikat tentang industri kopi, Amerika Serikat adalah konsumen dan importir kopi terbesar, sementara Finlandia memiliki konsumsi kopi per kapita tertinggi di dunia. (Kim, Chung, et al., 2024)

Kopi rarobang merupakan minuman tradisional khas Maluku yang terbuat dari kopi bubuk dan berbagai rempah-rempah. Menurut Gagas (2011) dikutip dalam (Prasetio, 2017) minuman kopi rarobang adalah minuman tradisional yang kaya akan rempah-rempah. Karakteristik khas dari kopi rarobang ini yaitu adanya taburan biji kenari sangrai dengan aroma yang khas dan memiliki rasa yang gurih, pahit dan manis. Tekstur larutan yang cukup lembut juga mencirikan kopi khas Maluku, yaitu kopi rarobang. Menurut Erwin (2013) menyatakan bahwa bahan utama yang digunakan dalam proses pembuatan kopi rarobang adalah kopi, gula dan rempah-rempah yang terdiri dari jahe, kayu manis, cengkeh dan daun pandan serta biji kenari digunakan sebagai topping. (Prasetio, 2017)

Menurut Grossman dalam (Anggini et al., 2022), perubahan warna gigi dapat diklasifikasikan menjadi ekstrinsik dan intrinsik. Perubahan warna ekstrinsik terjadi pada permukaan luar gigi, seperti noda tembakau yang dapat menyebabkan gigi berwarna coklat hingga kuning atau bahkan hitam. Sementara itu, perubahan warna intrinsik adalah pewarnaan yang disebabkan oleh noda yang terserap ke dalam email dan dentin, yang terjadi akibat penumpukan atau penggabungan bahan-bahan dalam struktur gigi.

Konsumsi kopi adalah salah satu penyebab utama pewarnaan dan perubahan signifikan pada struktur gigi.⁹ Lapisan terluar email sangat rentan terhadap pewarnaan yang pada akhirnya akan menyebabkan demineralisasi yang membuat prisma email dan tubulus dentin menjadi terbuka." Selain mengubah warna gigi yang tidak tembus pandang, pH kopi yang rendah juga mengurangi konsentrasi kalsium dan fosfor melalui penyerapan email. Selain itu, mengonsumsi minuman asam semakin meningkatkan kerentanan terhadap pewarnaan kopi.. Penanganan perubahan warna gigi bervariasi mulai dari scaling profesional, pemolesan dengan pasta abrasif, pemutihan atau pembuatan veneer atau mahkota gigi. (Fernandes & Agnihotri, 2023)

Dari uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian menggunakan kopi khas dari Ambon yaitu kopi rarobang untuk melihat pengaruh aktivitas konsumsi minuman kopi rarobang terhadap pewarnaan gigi (STAIN)

METODE

Jenis penelitian ini adalah true eksperimen laboratoris dengan desain penelitian *pretest-posttest grup design* dengan analisis deskriptif. Populasi pada penelitian ini yaitu semua gigi incisivus satu kanan/kiri rahang atas dan rahang bawah gigi permanen. Adapun sampel penelitian ini menggunakan gigi 3.1 dan 4.1. Variabel Bebas (Independen) Kop rarobang Variabel Terikat (Dependen) Pewarnaan gigi (STAIN). Data yang digunakan yaitu data primer dimana data primer diperoleh langsung oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan sampel gigi 3.1 dan 4.1 yang dibagi menjadi Perlakuan A dan Perlakuan B. Perlakuan A yaitu perlakuan dengan perendaman pada Kopi Rarobang selama 30 menit yang diukur pada pagi, siang dan sore hari. Perlakuan B yaitu perlakuan dengan perendaman pada Kopi Rarobang selama 3 jam dan dilanjutkan dengan perendaman pada Air Liur Buatan selama 3 jam yang diukur pada pagi, siang dan sore hari. Perubahan pada masing-masing kelompok diamati dan diukur selama 12 hari. Pengukuran perubahan warna dilakukan dengan menggunakan panduan warna merek A-D Ivoclar vivadent, yang disusun dari yang paling terang hingga yang paling gelap. Pengukuran warna tersebut menggunakan penomoran berikut, A1=0, A2=1, A3=2, A3.5=3, B1=4, B2=5, B3=6, B4=7, C1=8, C2=9, C3=10, C4=11, D2=12, D3=13, D4=14.

Tabel 1

Perubahan Warna Gigi (Stain)

Hari	Perlakuan	Pre	Post
1.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	A1 (0)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A1 (0)
2.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	A1 (0)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A1 (0)
3.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	A1 (0)
	B (Kopi Rarobang dan Liur Buatan)	A1 (0)	A1 (0)
4.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	A2 (2)
	B (Kopi Rarobang dan Liur Buatan)	A1 (0)	A1 (0)
5.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	A2 (2)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A1 (0)
6.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	B1 (4)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3 (2)
7.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	B1 (4)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3 (2)
8.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	B3 (6)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3 (2)
9.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	C2 (9)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3,5 (3)
10.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	C2 (9)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3,5 (3)
11.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	C2 (9)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	A3,5 (3)
12.	A (Kopi Rarobang)	A1 (0)	C3 (10)
	B (Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan)	A1 (0)	B1 (4)

Sumber : Data Primer, 2025

Tabel 1, terlihat bahwa pada awal pengukuran mulai dari hari pertama hingga hari ke lima, warna gigi semua kelompok seragam dengan kode warna A1 yang menunjukkan warna gigi masih terlihat cerah. Namun, pada hari ke-6, terjadi perubahan signifikan, pada perlakuan A dan B, di mana warna gigi mulai berubah per kode A3.5, B1, B3, dan C2, yang menunjukkan bahwa warna gigi mulai menggelap atau mengalami perubahan warna. Perubahan warna yang terjadi pada perlakuan A dan B memperlihatkan bahwa perlakuan perendaman pada Kopi Rarobang memberikan pengaruh perubahan warna gigi dari terang ke warna yang lebih gelap pada

waktu tertentu. Tabel diatas juga menunjukkan bahwa perlakuan A (kopi rarobang) mengalami perubahan warna gigi yang paling signifikan yang berdasarkan nilai skor tertinggi (C3) menunjukkan perubahan warna yang lebih besar, sedangkan kelompok B mengalami perubahan sedang

Tabel 2

Pengaruh Aktivitas Konsumsi Minuman Kopi Rarobang Terhadap Pewarnaan Gigi (Stain)

Perlakuan	Perubahan		Total	p-value
	Tidak ada	Ada		
A - Kopi Rarobang	2 (5.7%)	10 (28.6%)	12 (34.4%)	0.043*
B - Kopi Rarobang + Air Liur Buatan	14 (40,0%)	9 (25.7%)	23 (65,7%)	
Total	16 (45.7%)	19 (54.3%)	35 (100%)	

Ket: Uji Chi-square, *signifikan ($p < 0,05$)

Berdasarkan tabel 4.2, menunjukkan bahwa pengaruh aktivitas konsumsi minuman kopi rarobang terhadap pewarnaan gigi (stain). Pada perlakuan A - Kopi Rarobang sebagian besar terjadi perubahan sebanyak 10 kejadian (28,6%). Pada perlakuan B - Kopi Rarobang dan Air Liur Buatan sebagian besar tidak terjadi perubahan sebanyak 14 kejadian (40,0%). Hasil uji chi menunjukkan p- value sebesar 0,043 yang lebih kecil dibandingkan dengan 0,05 ($p\text{-value} < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara aktivitas konsumsi minuman kopi rarobang terhadap pewarnaan gigi (stain).

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati dampak konsumsi minuman kopi Rarobang terhadap perubahan warna gigi. Sampel yang digunakan yaitu terdiri atas sampel gigi 31 dan 41 dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan waktu perendaman yaitu pagi, siang, dan sore, dengan masing-masing kategori terdiri dari 12 sampel perendaman dilakukan secara berkala, dan perubahan warna pada gigi diukur menggunakan panduan warna A-D Ivoclar, dengan kode mulai dari A1 (1) sebagai warna paling terang hingga D4 (15) sebagai warna paling gelap. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan warna gigi pada kelompok A yang direndam dalam kopi Rarobang selama 30 menit dan kelompok B yang direndam selama 9 jam, dengan tambahan air liur buatan. Pada kelompok A, perubahan warna terjadi lebih cepat dan signifikan pada hari ke-6 dengan peningkatan warna menuju A3.5, B3, B4, dan C2, yang mengindikasikan perubahan warna gigi dari terang menuju gelap. Sedangkan pada kelompok B, meskipun waktu perendaman lebih lama, perubahan warna lebih sedikit dengan warna gigi yang lebih terang pada hari ke-12. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun waktu perendaman pada kelompok B lebih lama, air liur buatan tampaknya dapat mengurangi intensitas pewarnaan yang terjadi pada gigi. Perlakuan A lebih dominan dalam mempengaruhi pewarnaan gigi dibandingkan perlakuan B. Proses pewarnaan ini dapat dijelaskan oleh komponen dalam kopi Rarobang seperti asam klorogenat, melanoidin dan kromogen lainnya yang berinteraksi dengan permukaan gigi, mengikat molekul pada enamel dan menyebabkan perubahan warna (Sarembe et.al, 2022). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Kim et. Al (2024) yang menyatakan bahwa perubahan warna yang disebabkan oleh kopi dapat lebih kompleks daripada yang disebabkan oleh teh karena kandungan asam klorogenatnya lebih tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai studi terkini yang menegaskan peran signifikan kopi sebagai penyebab utama terjadinya pewarnaan gigi. Kopi mengandung pigmen berwarna gelap, senyawa polifenol, serta asam klorogenat yang memiliki kecenderungan untuk menempel pada lapisan enamel. Studi oleh Abdelaleem et al. (2022) menunjukkan bahwa konsumsi kopi secara rutin dapat meningkatkan tingkat keparahan stain pada gigi dibandingkan dengan teh maupun minuman berwarna lainnya. Hal ini berkaitan dengan ukuran molekul dan kandungan kromogen dalam kopi yang relatif lebih tinggi sehingga lebih mudah menempel dan sulit dibersihkan hanya dengan sikat gigi

biasa. Selain itu, penelitian Kim et al. (2024) menekankan bahwa tingkat keasaman kopi berperan dalam mempercepat proses demineralisasi enamel. Enamel yang lebih porus akibat paparan asam akan mempermudah pigmen kopi masuk ke dalam prisma email. Efek ini diperkuat dengan adanya pemanasan pada proses roasting kopi, yang menghasilkan senyawa melanoidin berwarna gelap dan bersifat sangat melekat pada gigi. Dengan demikian, pewarnaan akibat kopi bukan hanya sekadar perubahan ekstrinsik pada permukaan gigi, tetapi juga dapat berkembang menjadi pewarnaan intrinsik apabila terjadi penumpukan dalam jangka waktu lama.

Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara perendaman kopi Rarobang dan pewarnaan gigi dengan p-value sebesar 0,043, yang lebih kecil dari 0,05. Perlakuan A, yang hanya melibatkan perendaman kopi Rarobang tanpa tambahan air liur buatan, menunjukkan perubahan warna yang lebih signifikan dibandingkan perlakuan B yang melibatkan perendaman kopi diikuti dengan air liur buatan. Waktu perendaman yang lebih lama pada kelompok B tidak menghasilkan perubahan warna yang lebih besar, yang mungkin disebabkan oleh pengaruh air liur buatan yang membantu mengurangi pewarnaan. Adanya remineralisasi email yang dihasilkan oleh air liur efektif dalam mencegah pewarnaan gigi selama periode pewarnaan gigi (Chen et al., 2020). Temuan ini mengindikasikan bahwa durasi kontak langsung dengan kopi memiliki dampak lebih besar pada pewarnaan dibandingkan dengan waktu yang lebih lama ketika air liur terlibat. Hal ini sejalan dengan penelitian Effendi, dkk (2024) yang menunjukkan bahwa minuman kopi dan teh dapat menyebabkan perubahan warna gigi dengan minuman kopi merupakan minuman yang memiliki pengaruh paling besar.

Kopi Rarobang mengandung berbagai senyawa bioaktif, termasuk polifenol dan asam klorogenat, yang diketahui berkontribusi terhadap perubahan warna pada gigi. Senyawa-senyawa ini memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan permukaan enamel gigi, membentuk ikatan kimia yang dapat mengubah warna gigi menjadi lebih gelap. Proses perubahan warna pada gigi disebabkan oleh adsorpsi senyawa dari kopi yang menempel pada enamel gigi dan menyebabkan noda yang lebih terlihat (Alhabdan et al., 2024). Perendaman pada kopi Rarobang dalam waktu tertentu dapat menyebabkan penumpukan senyawa tersebut pada permukaan gigi. Hal ini didukung oleh studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa perendaman pada kopi dapat menyebabkan peningkatan kepekatan warna gigi (Abdelaleem et al., 2022). Penurunan intensitas warna setelah perendaman kopi dapat dihubungkan dengan mekanisme pengikatan senyawa dalam kopi yang akhirnya mempengaruhi penampilan visual gigi (Munadirah, et. al., 2023). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Kim et al. (2025) yang menemukan bahwa senyawa dalam kopi, khususnya asam klorogenat, dapat mempercepat proses pewarnaan pada gigi dengan meningkatkan interaksi kimiawi antara kopi dan enamel gigi. Jika dibandingkan dengan minuman lain, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kopi tetap menjadi faktor risiko tertinggi dalam pewarnaan gigi. Camara et al. (2020) meneliti efek konsumsi kopi, teh, dan cola terhadap perubahan warna gigi, dan menemukan bahwa kopi memberikan perubahan warna paling signifikan dalam waktu singkat. Hal ini berbeda dengan teh yang cenderung menyebabkan stain lebih lambat tetapi bertahan lama, sedangkan cola lebih berperan dalam erosi email ketimbang pewarnaan langsung. Kondisi ini mempertegas pentingnya perhatian khusus pada konsumsi kopi, terutama pada populasi dengan kebiasaan konsumsi tinggi seperti masyarakat Indonesia.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa perendaman pada kopi Rarobang dapat menyebabkan perubahan warna gigi yang signifikan, terutama pada kelompok yang tidak melibatkan air liur buatan. Perlakuan A menunjukkan perubahan warna yang lebih drastis dibandingkan perlakuan B meskipun durasi perendaman pada kelompok B lebih lama. Air liur buatan terbukti memiliki peran penting dalam mengurangi intensitas pewarnaan pada gigi. Penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa konsumsi kopi dapat menyebabkan perubahan warna gigi yang lebih gelap, seperti yang ditemukan oleh

Camara et al. (2020), yang menyatakan bahwa kopi memiliki potensi untuk menyebabkan noda pada gigi. Peran saliva juga tidak dapat diabaikan dalam mekanisme pewarnaan gigi. Saliva mengandung kalsium, fosfat, dan protein pelindung seperti statherin yang membantu proses remineralisasi enamel. Studi terbaru oleh Madariaga et al. (2023) menyatakan bahwa individu dengan produksi saliva lebih tinggi memiliki risiko lebih rendah terhadap pembentukan stain akibat kopi. Penelitian ini sejalan dengan temuan pada penelitian sekarang, di mana kelompok yang direndam dalam kopi dengan tambahan saliva buatan menunjukkan tingkat pewarnaan yang lebih rendah. Dengan demikian, faktor biologis tubuh, seperti volume dan komposisi saliva, menjadi determinan penting dalam mencegah pewarnaan gigi akibat kopi.

Hal serupa juga diungkapkan oleh Kim et al. (2025), yang menyebutkan bahwa senyawa dalam kopi, seperti polifenol, dapat berikatan dengan enamel gigi dan menyebabkan perubahan warna yang nyata. Oleh karena itu, pengaruh air liur buatan dalam penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai bagaimana tubuh manusia mengurangi dampak negatif kopi terhadap warna gigi. Selain faktor intrinsik tubuh, inovasi klinis modern juga telah dikembangkan untuk mengatasi masalah pewarnaan akibat konsumsi kopi. Berbagai metode seperti penggunaan pasta gigi berbasis arang aktif (charcoal-based toothpaste), bahan pemutih berbasis hidrogen peroksida, serta veneer porselen kini banyak digunakan. Penelitian Fernandes & Agnihotri (2023) menunjukkan bahwa penggunaan pasta gigi dengan kandungan arang aktif terbukti efektif mengurangi noda kopi pada gigi dalam jangka pendek. Namun, untuk jangka panjang, pemutihan profesional di klinik gigi masih menjadi metode paling efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa selain upaya pencegahan, pendekatan terapeutik juga penting untuk menjaga estetika gigi pasien yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi tinggi. Implikasi dari penelitian ini sangat relevan bagi kesehatan gigi masyarakat. Kebiasaan minum kopi sudah menjadi bagian dari budaya masyarakat Indonesia, termasuk kopi tradisional seperti Rarobang. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan wawasan praktis bahwa edukasi kesehatan gigi perlu menekankan pentingnya menjaga kebersihan mulut setelah mengonsumsi kopi, misalnya dengan segera berkumur atau menyikat gigi. Selain itu, tenaga kesehatan gigi dapat mengedukasi pasien tentang peran saliva dalam mencegah stain, serta pentingnya menjaga hidrasi agar produksi saliva tetap optimal. Hasil penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lanjutan mengenai efektivitas bahan alami atau herbal dalam mencegah pewarnaan akibat kopi.

Secara keseluruhan, tambahan literatur ini mendukung kesimpulan penelitian bahwa konsumsi kopi Rarobang berpengaruh signifikan terhadap pewarnaan gigi. Faktor biologis (seperti saliva), sifat kimia kopi (asam klorogenat, melanoidin, polifenol), serta kebiasaan konsumsi harian menjadi determinan utama tingkat keparahan pewarnaan. Untuk itu, pencegahan dan penatalaksanaan masalah ini memerlukan pendekatan yang komprehensif, melibatkan edukasi pasien, strategi klinis, dan inovasi produk perawatan gigi yang berfokus pada pencegahan stain.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas konsumsi minuman kopi Rarobang terhadap pewarnaan gigi (stain).

SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu dapat menggunakan konsentrasi Kopi Rarobang yang berbeda dengan durasi pelaksanaan yang lebih lama seperti sebulan untuk mengetahui tingkat pengaruh konsumsi Kopi Rarobang secara keseluruhan terhadap pewarnaan gigi.

DAFTAR PUSTAKA

Abdelaleem, N. A., Nassar, A. A., Alhindi, A. K., Jarwan, R. K., Iskandar, R. M., & Bashihab, S. O. (2022). Dental Staining Associated with Various Types of Coffee. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 10(9), 254-259. <http://www.jrmds.in/>

- Alhabdan, A., Alsuhaibani, A., Alomran, L., & Almutib, L. (2024). Effect of Staining and External Bleaching on the Color Stability and Surface Roughness of Universal-Shade Resin-Based Composite. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 17, 1-12.
- Anggini, R., Suryana, B., & Rezki, S. (2022). Pengaruh Perilaku Aktivitas Konsumsi Minuman Berwarna Terhadap Tingkatan Pewarnaan Gigi (STAIN). *Journal of Dental Therapist*, 1(2). <http://jtk.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JDT/index>
- Camara, J. V. F., Souza, L., Vargas, D., Barbosa, I. F., & Pereira, G. (2020). Effect of tooth enamel staining by coffee consumption during at-home tooth bleaching with carbamide peroxide. *Revista De Odontologia Da Unesp*, 49, 1-8. <https://doi.org/10.1590/1807-2577.02420>
- Chen, Y., Yang, S., Hong, D., Attin, T., & Yu, H. (2020). Short-term effects of stain-causing beverages on tooth bleaching: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Dentistry*, 10(1), 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.ident.2020.103318>
- Effendi, B. A., Tarigan, S., & Wahyuni, S. (2024). Pengaruh minuman kopi dan teh terhadap perubahan warna gigi artifisial resin akrilik polimerisasi panas: studi eksperimental. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*, 8(3), 368-376. <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v8i2.55225>
- Fernandes, A. J., & Agnihotri, R. (2023). Evaluation of the efficacy of a charcoal-based tooth whitening dentifrice on coffee stains: an in vitro study. *Canadian Journal of Dental Hygiene*, 57(2).
- Khasanah, N., Syahniati, T., & Mujiyati. (2021). Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi terhadap Terjadinya Stain. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(1).
- Kim, S., Chung, S. H., Kim, R. J. Y., & Park, Y. S. (2024). Investigating the role of chlorogenic acids and coffee type in coffee-induced teeth discoloration. *Acta Odontologica Scandinavica*, 82(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/00016357.2023.2245880>
- Kim, S., Larnani, S., Taymour, N., Chung, S. H., Srinivasan, M., Kim, Y., & Park, Y. (2025). Effect of coffee roasting level on tooth discoloration. *Journal of Oral Science*, 67(1), 14-18. <https://doi.org/10.2334/josnurd.24-0287>
- Madariaga, V. I., Pereira-Cenci, T., Walboomers, X. F., & Loomans, B. A. C. (2023). Association between salivary characteristics and tooth wear: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 138, 104692. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ident.2023.104692>
- Munadirah, & Abdullah, N. (2020). Pengaruh Kebiasaan Mengonsumsi Kopi Yang Dapat Menimbulkan Stain Di Puskesmas Larompong Kec. Larompong Kab. Luwu. *Media Kesehatan Gigi*, 19(1), 28-32.
- Prasetio, A. (2017). Karakteristik Minuman Kopi Rarobang Instan Dengan Variasi Tingkat Evaporasi dan Penambahan Gula Kristal Putih.
- Sandra Srembe, A., Kiesow, J., Parattan, J., & Webster, C. (2022). The Impact on Dental Staining Caused by Beverages in Combination with Chlorhexidine Digluconate. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0041-1742123>
- Septiani, D., Sughesti, D., Susanti, D., Tripena, M., & Novitasari, S. (2022a). Pentingnya Menjaga Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Era Pandemi Covid-19, Demi Kelangsungan Aktivitas Usaha, 1, 56–66.