

Pengetahuan Mahasiswa Perokok Aktif tentang Stain Gigi dan pasta gigi Charcoal sebagai Dasar Pemilihan Pasta Gigi

Arina Maharani¹, Nabilla Fayza Zahra¹, Erfika Mayla Kristia¹, Arya Davindra W¹, Devia Bharti Rosyadi¹, Firma Tazkiyya Adillia¹, Naila Shakira Putri S¹, Putri Ayu Purbiastuti¹, Anisah Salma Falihah¹, Mohammad Fahmi U¹, Salman Faris Alfaruqi¹, Abdul Rahem^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

²Departemen Farmasi Praktis, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga
Gedung Nanizar Zaman Joenoes Kampus C, Jl. Ir. Soekarno, Surabaya 60115, Indonesia

*E-mail : abdulrahem@ff.unair.ac.id

<https://orcid.org/0000-0002-5264-4823> (A. Rahem)

ABSTRAK

Mahasiswa banyak berstatus sebagai perokok aktif. Hal itu dikarenakan pada kelompok umur 17-23 tahun merupakan target pemasaran rokok. Selain itu, mereka sedang berada pada fase coba-coba sehingga memiliki keinginan yang tinggi untuk mengikuti trend merokok. Merokok berkaitan dengan masalah kesehatan mulut dan gigi, salah satunya *stain* gigi. Pada perokok aktif kejadian *stain* gigi dua kali lebih banyak daripada bukan perokok. Kejadian *stain* gigi dapat dikurangi dengan penggunaan pasta gigi berbahan *charcoal*. *Charcoal* dapat menyerap karbon aktif sehingga dapat mengurangi *stain* gigi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengetahuan responden laki-laki mengenai *stain* gigi dan manfaat *charcoal* terhadap pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal*. Metode yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dengan pengambilan data pada 110 responden secara *accidental sampling* menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan 57,3% responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai *stain* gigi dan 46,4% responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai manfaat *charcoal*. Namun, 57,3% responden tidak memilih pasta gigi dengan kandungan *charcoal*. Data tersebut dianalisis menggunakan uji regresi logistik berganda yang menunjukkan nilai $(p) > 0,05$ ($\bar{I} \pm$), serta analisis range Spearman yang menunjukkan nilai $(p) = 0,03$. Tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan responden tentang *stain* gigi dan pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal*, tetapi terdapat hubungan antara pengetahuan tentang *stain* gigi dan pengetahuan tentang manfaat *charcoal* dalam pasta gigi. Maka dapat dilakukan promosi kesehatan dengan tujuan untuk memotivasi mahasiswa perokok aktif Universitas Airlangga untuk memilih pasta gigi berbahan *charcoal*.

Kata Kunci : *charcoal*, Manusia dan kesehatan, Perokok, *Stain*.

ABSTRACT

Many students at Airlangga University are active smokers. This is because the age group of 17-23 is the target audience for cigarette marketing. Furthermore, they are in an experimental phase, with a strong desire to follow smoking trends. Smoking is associated with oral and dental health problems, such as teeth staining. Active smokers experience teeth staining twice as often as non-smokers. Teeth staining can be reduced by using charcoal-based toothpaste. Charcoal can absorb active carbon and, as a result, reduce teeth staining. The purpose of this research was to identify the relationship between respondents' knowledge about teeth staining and the benefits of charcoal with charcoal-based toothpaste use. The method used was quantitative analysis with data collection from 110 respondents using a non-randomized accidental sampling method with a questionnaire. The research results showed that 57.3% of the respondents had an excellent understanding of teeth staining, and 46.4% had an excellent understanding of the benefits of charcoal. However, 57.3% of the respondents did not choose toothpaste with charcoal content. This data was analyzed using multiple logistic regression, and the value (p) is > 0.05 . In addition, a Spearman's rank correlation analysis was performed on the variables of understanding teeth staining and knowledge of the benefits of charcoal, resulting in a value $(p) = 0.03$. Therefore, it can be concluded that there was no relationship between the level of respondents' knowledge of teeth staining and their choice of charcoal-based toothpaste, but there was a relationship between understanding teeth staining and knowledge of the benefits of charcoal in toothpaste. So health promotion can be carried out with the aim of motivating active smoking students at Airlangga University to choose charcoal toothpaste.

Keywords : *Charcoal*, Human and health, Smoker, *Stain*.

PENDAHULUAN

Perokok aktif adalah individu yang mengkonsumsi rokok secara rutin walau hanya satu batang dalam sehari (Kemenkes RI, 2019). Kriteria dalam menggolongkan seseorang menjadi perokok aktif yaitu pernah merokok secara aktif selama setahun terakhir, memiliki skor 5 atau lebih pada pengukuran *Fagerström Test for Nicotine Dependency* (FTND), merokok minimal 20 batang sehari (Köksoy & Kara, 2021).

Perokok di Indonesia mengalami kenaikan dalam satu dekade terakhir. Berdasarkan hasil *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) 2021 yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes), terjadi penambahan jumlah perokok dewasa sebanyak 8,8 juta orang, yaitu dari 60,3 juta pada tahun 2011 menjadi 69,1 juta perokok pada 2021. Namun, ternyata didapatkan penurunan prevalensi merokok dari 1,8% menjadi 1,6% di Indonesia (Kemenkes, 2022). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan perokok di Indonesia dengan umur ≥ 15 tahun sebanyak 33,8% (Febriyanto et al., 2023). Hasil riset yang dilakukan sebelumnya oleh Lembaga *Youth Smoking Prevention* (YSP) di Universitas Airlangga Surabaya menyimpulkan bahwa perilaku merokok pada pelajar di Surabaya masih cukup tinggi dengan prevalensi 12,89% pelajar di Surabaya yang menjadi perokok aktif (Merdeka.com, 2013).

Stain gigi adalah perubahan warna pada permukaan gigi menjadi tampak lebih gelap. Salah satu zat yang menyebabkan *stain* dan perubahan warna pada gigi adalah nikotin. Nikotin di dalam tembakau memang tak berwarna namun akan berubah menjadi warna kuning ketika teroksidasi dan menempel pada gigi menyebabkan perubahan warna gigi (Whelton et al., 2012). Sedangkan penyebab lain *stain* pada gigi adalah *soft drinks* dan *alcohol* (El Aziz et al., 2022). Selain itu, *stain* gigi juga dapat ditimbulkan oleh tar yang terkandung dalam rokok. Tar tersebut menempel pada permukaan gigi dan terserap hingga akar gigi sehingga menimbulkan *stain* berupa warna kuning kecoklatan pada gigi. *Stain* dan perubahan warna pada gigi dapat diatasi dengan menggunakan pasta gigi *charcoal* dan *sea salt-lemon* dimana hasil penelitian pada 3 grup penelitian dengan masing-masing 9 anggota dinyatakan bahwa pada grup 1 yaitu menggunakan pasta gigi berbahan *charcoal* terdapat perubahan yang signifikan (El Aziz et al., 2022).

Pasta gigi berbahan *charcoal* mengandung arang aktif yang bersifat abrasif dan adsorben. Arang aktif memiliki kemampuan menyerap residu-residu penyebab *stain* gigi. Ketika residu tersebut berinteraksi dengan partikel arang aktif, residu tersebut terserap pada pori arang dan tertahan di tempat tersebut. Mekanisme tersebut menunjukkan bahwa arang aktif mampu menyerap tar dan nikotin pada gigi perokok sehingga efektif dalam mengurangi *stain* gigi (Lestari et al., 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai efek pengetahuan individu terhadap

keputusan pemilihan produk menunjukkan bahwa pengetahuan individu mempengaruhi keputusan pemilihan produk. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa paparan pengetahuan dapat mempengaruhi seseorang untuk memilih produk yang sesuai (Kwon et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai *stain* gigi dan pasta gigi *charcoal*. Penulis juga ingin melakukan penelitian mengenai bagaimana pengetahuan tersebut mempengaruhi pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara *cross-sectional* dengan metode e-kuisiner. Pengambilan data dilakukan dengan e-kuisiner yang telah di validasi sebelum dilaksanakan pengambilan data. Survei dilaksanakan pada tanggal 27 September 2023 di lingkungan Kampus B dan Kampus C Universitas Airlangga. Populasi yang digunakan adalah mahasiswa laki-laki di Universitas Airlangga dengan kriteria inklusinya adalah perokok aktif. Responden dijelaskan tentang penelitian dan jika bersedia sebagai responden maka diminta menuliskan kesediaannya di lembar kesediaan sebagai responden.

Pengambilan data dilakukan secara langsung dengan menggunakan e-kuisiner berbentuk *google form*. Kuisiner tersusun atas tiga bagian meliputi karakteristik umum (umur dan domisili), pertanyaan pengetahuan, serta pertanyaan pemilihan pasta gigi. Pertanyaan untuk menilai pengetahuan responden terdiri dari pertanyaan tentang *stain* gigi dan pertanyaan tentang pasta gigi berbahan *charcoal*. Untuk memastikan validitas isi kuisiner maka pertanyaan disusun berdasarkan beberapa pustaka yang relevan. Pertanyaan pada kuisiner disediakan jawaban pilihan ganda dengan sistem poin. Diberikan poin 10 untuk setiap jawaban benar dan nol untuk jawaban yang salah. Pertanyaan tentang pemilihan pasta gigi *charcoal* sebagai produk *oral hygiene* yang digunakan setiap hari juga ditanyakan ke responden sejumlah satu butir. Responden diberikan pertanyaan untuk mengetahui keputusan pemilihan pasta gigi setelah memiliki pengetahuan yang cukup tentang *stain* gigi.

Sebelum dilakukan pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan validasi untuk melihat kelayakan terkait isi pertanyaan pada kuisiner. Validasi kuisiner dilakukan pada 30 orang. Berdasarkan hasil validasi yang didapatkan tidak terdapat *feedback* yang mengarah kepada perubahan isi pertanyaan dalam kuisiner, sehingga kuisiner dapat digunakan untuk pengambilan data.

Setelah dilaksanakan pengambilan data, dilakukan analisis data penelitian menggunakan metode regresi logistik biner yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu variabel tingkat pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai *stain* gigi dan manfaat *charcoal* dengan variabel pemilihan pasta gigi berbahan

charcoal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demografi responden

Data demografi yang dimuat berupa usia dan domisili asal responden. Tidak terdapat ketentuan program studi dan tingkatan semester tertentu pada responden.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden (n=110)

Karakteristik		n (%)
Usia (tahun)	<20	53 (48,2)
	≥ 20	57 (51,8)
Domisili	Jawa Timur	81 (73,7)
	Jawa Barat	6 (5,4)
	Jabodetabek	12 (11)
	Yogyakarta	2 (1,8)
	Kalimantan Timur	4 (3,6)
	Kalimantan Barat	1 (0,9)
	Sulawesi Tengah	2 (1,8)
	Kepulauan Riau	1 (0,9)
Lampung	1 (0,9)	

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden yang digolongkan dalam kategori usia dan domisili. Didapatkan 110 orang responden dari penyebaran kuesioner. Mayoritas responden berumur ≥ 20 tahun (57 responden). Terkait dengan domisili, mayoritas responden berdomisili di daerah Jawa Timur (81 responden).

Pengetahuan responden mengenai stain gigi

Tingkat pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai *stain* gigi ditunjukkan oleh Tabel 2. Dari total 110 responden, sebanyak 63 (57,3%) responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai *stain* gigi. Sebanyak 37 (33,6%) responden memiliki tingkat pengetahuan yang cukup mengenai *stain* gigi. Hanya terdapat 10 (9,1%) responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang mengenai *stain* gigi. Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki pengetahuan yang baik mengenai *stain* gigi. Adapun pertanyaan yang kami ajukan yaitu terkait definisi *stain* gigi, pemilihan gambar yang termasuk *stain* gigi, penyebab perubahan gigi, pengalaman perubahan gigi selama merokok, dampak merokok, menanyakan pengetahuan merokok dapat menyebabkan *stain* gigi dan jumlah rokok yang dikonsumsi juga dapat menjadi penyebab munculnya *stain* gigi, serta pengetahuan tentang tingkat frekuensi merokok berpengaruh pada risiko *stain* gigi. Berdasarkan beberapa pertanyaan yang diajukan, 61 dari 110 responden tidak mengetahui definisi *stain* gigi, dan sekitar 35% responden tidak bisa membedakan *stain* gigi dengan karies gigi. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian Surabina, 2021 tentang pengaruh merokok terhadap kebersihan gigi dan mulut pada remaja, yang menyatakan bahwa 30% responden memiliki status kebersihan gigi dan mulut yang buruk dan 60% responden dalam kategori sedang. Hal tersebut dilatar belakangi oleh kurangnya pengetahuan tentang dampak buruk merokok untuk kesehatan gigi.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Responden mengenai *Stain* Gigi (n=110)

Tingkat Pengetahuan Mahasiswa	n (%)
Baik (skor 61-90)	63 (57,3)
Cukup (skor 31-60)	37 (33,6)
Kurang (skor 0-30)	10 (9,1)

Pengetahuan responden mengenai manfaat charcoal

Tingkat pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai manfaat *charcoal* ditunjukkan oleh Tabel 3. Dari total 110 responden, sebanyak 51 (46,4%) responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai manfaat *charcoal* untuk kesehatan gigi. Sebanyak 28 (25,4%) responden memiliki tingkat pengetahuan yang cukup mengenai dan terdapat 31 (28,2%) responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang. Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki pengetahuan yang baik mengenai *stain* gigi. Pertanyaan yang kami ajukan seputar definisi *charcoal*, manfaatnya dalam pasta gigi, produk pasta gigi *charcoal* yang mereka ketahui, serta keefektifan pasta gigi *charcoal* dibandingkan pasta gigi yang umum. Dari seluruh pertanyaan tersebut, kebanyakan dari mereka menjawab tidak mengetahui manfaat *charcoal* dalam pasta gigi.

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Responden mengenai Manfaat *Charcoal*.

Tingkat Pengetahuan terkait manfaat charcoal	n (%)
Baik (skor 40-50)	51 (46,4)
Cukup (skor 20-30)	28 (25,4)
Kurang (skor 0-10)	31 (28,2)

Pemilihan pasta gigi charcoal pada responden

Profil pemilihan pasta gigi *charcoal* pada mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga ditunjukkan oleh Tabel 4. Dari total 110 responden, hanya sebanyak 47 (42,7%) responden yang memilih pasta gigi *charcoal* sebagai produk *oral hygiene* yang digunakan setiap hari, sedangkan sebanyak 63 (57,3%) responden tidak memilih pasta gigi *charcoal* sebagai produk *oral hygiene* yang digunakan setiap hari. Mayoritas responden pada penelitian ini tidak memilih pasta gigi *charcoal* sebagai produk *oral hygiene* yang digunakan setiap hari.

Tabel 4. Pemilihan Pasta Gigi *Charcoal* pada Responden (n=110)

Pemilihan Pasta Gigi <i>Charcoal</i>	n (%)
Memilih	47 (42,7)
Tidak Memilih	63 (57,3)

Pengaruh tingkat pengetahuan terhadap pemilihan pasta gigi berbahan charcoal

Hasil uji logistik berganda masing-masing variabel pengetahuan menunjukkan bahwa, variabel tingkat pengetahuan mahasiswa Universitas Airlangga mengenai *stain* gigi tidak berpengaruh terhadap pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal* yang dibuktikan dengan nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed) sebesar 0,455. Variabel tingkat pengetahuan

mahasiswa Universitas Airlangga mengenai manfaat *charcoal* dalam pasta gigi juga tidak berpengaruh terhadap pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal* yang dibuktikan dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,762. Selain itu, dari uji logistik berganda juga didapatkan bahwa kedua variabel pengetahuan tersebut secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh terhadap variabel pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal* dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,128. Nilai signifikansi (sig.) yang lebih besar dari 0,05 menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama (Harlan, 2019).

Pada penelitian kali ini juga dilakukan uji kekuatan korelasi antara 2 variabel pengetahuan yaitu pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai stain gigi dan pengetahuan mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga mengenai manfaat *charcoal*. Sebelum dilakukan uji kekuatan korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dari data yang telah diperoleh. Dari uji tersebut didapatkan nilai (sig.) sebesar .000. Nilai sig tersebut menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal karena nilai sig kurang dari 0,05 (Purnomo, R.A., 2016). Maka untuk mengetahui kekuatan korelasi antara dua variabel pengetahuan dilakukan analisis korelasi non parametrik *spearman rho*. Didapatkan hasil signifikansi dari uji tersebut sebesar 0,03. Nilai sig 0,03 pada hasil uji korelasi rank *spearman* menunjukkan adanya korelasi yang rendah antara dua variabel (Sugiyono, 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang rendah antara variabel tingkat pengetahuan mengenai *stain* gigi dengan variabel tingkat pengetahuan mengenai manfaat *charcoal*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai *stain* gigi dan manfaat *charcoal* dengan persentase berturut-turut 57,3% dan 46,4%. Namun, mayoritas mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga tidak menggunakan pasta gigi *charcoal* sebagai *oral hygiene* sehari-hari dengan persentase sebesar 57,3%. Data tersebut menunjukkan kurangnya pengetahuan mahasiswa perokok aktif terhadap pemilihan pasta gigi *charcoal*. Hasil uji logistik berganda menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara 2 variabel pengetahuan (mengenai *stain* gigi dan manfaat *charcoal*) terhadap pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal*. Namun, antara variabel pengetahuan mengenai *stain* gigi dan variabel pengetahuan mengenai manfaat *charcoal* memiliki korelasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan promosi kesehatan terhadap mahasiswa perokok aktif di Universitas Airlangga terkait pemilihan pasta gigi berbahan *charcoal* sebagai *oral hygiene* sehari-hari untuk mengurangi *stain* gigi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada responden serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi demi keberlangsungan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- El Aziz, R.H.A., Gadallah, L.K. and Saleh, R.S. (2022) 'Evaluation of Charcoal and Sea Salt-Lemon-based Whitening Toothpastes on Color Change and Surface Roughness of Stained Teeth.', *Journal of Contemporary Dental Practice*, 23(2), pp. 169–175. doi: 10.5005/jp-journals-10024-3300.
- Febriyanto, T., Farizal, J., and Laksono, H. (2023). Pengaruh Kebiasaan Merokok Dengan Analisa Morfologi Sperma Pada Cairan Semen Perokok Aktif di Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 11(1), pp. 301-307. doi: 10.37676/jnph.v11i1.4146
- GATS. (2021) 'Gats Global Adult Tobacco Survey Fact Sheet Indonesia 2021 Gats Objectives.', Indonesia: WHO Indonesia.
- Harlan, J. (2018) Analisis Regresi Logistik. 1st ed. Depok: Gunadarma.
- Kemendes RI. (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2022) 'Perokok Dewasa di Indonesia Meningkat Dalam Sepuluh Tahun Terakhir.', viewed 15 Oktober 2023, dari <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/perokok-dewasa-di-indonesia-meningkat-dalam-sepuluh-tahun-terakhir/>.
- Kwon, H.J., Ahn, M. and Kang, J. (2021) 'The effects of Knowledge Types on Consumer Decision Making for Non-Toxic Housing Materials and Products.', *Sustainability*, 13(19), pp. 1-14. doi: 10.3390/su131911024.
- Lestari, U., Syamsurizal, S., and Trisna, Y. (2022) 'The Antiplatelet Efficacy and Effectiveness of Activated Charcoal Toothpaste of *Elaeis guineensis* in Smokers.', *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 1(75). doi: 10.24198/ijpst.v1i1.
- Merdeka.com. (2013) '80 Persen Siswi Sebuah Sekolah Di Surabaya Perokok Aktif.', viewed Oktober 2023. <https://www.merdeka.com/peristiwa/80-persen-siswi-sebuah-sekolah-di-surabaya-perokok-aktif.html>.
- Purnomo, R.A., (2016) 'Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis dengan SPSS.', Ponorogo: UNMUH Ponorogo Press.
- Köksoy, S. and Kara, K. (2021) 'The Effect of Long-Term Awareness on Active and Passive Tobacco Smokers.', *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 12(1), pp. 439–446. doi: 10.30574/wjarr.2021.12.1.0525.

Sugiyono. (2019) 'Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D.' Bandung: ALFABETA

Surabina. (2021) 'Pengaruh Merokok terhadap Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Remaja.' Medan : Politeknik Kesehatan Kemenkes.

Whelton, H., Kingston, R., O'mullane, D., and Nilsson, F. (2012). Randomized Controlled Trial to Evaluate Tooth Stain Reduction with Nicotine Replacement Gum During a Smoking Cessation Program.', *BMC Oral Health*, 12(1), pp. 1-13. doi: 10.1186/1472-6831-12-13.

