

Efektivitas Penggunaan Eugenol Sebagai Analgesik Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Pasien Pulpitis Di Klinik Pratama (Rawat Jalan) Nuhrintama

Ernie Thioritz¹, ^KAsridiana², Nurfadillah Nur³

^{1,2,3}Jurusan Keperawatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

Email Penulis Korespondensi (K): asridianapoltekkes@gmail.com

ABSTRAK

Pulpitis merupakan peradangan pada jaringan pulpa gigi yang sering menimbulkan nyeri dan menjadi salah satu masalah kesehatan gigi yang banyak ditemukan di masyarakat. Eugenol dikenal memiliki sifat analgesik, antiinflamasi, dan antiseptik yang berpotensi digunakan sebagai terapi awal untuk mengurangi nyeri pada pasien pulpitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan eugenol sebagai analgesik terhadap pengurangan nyeri pada pasien pulpitis di Klinik Pratama (Rawat Jalan) Nuhrintama. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pre-experimental one group pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 34 responden yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan menggunakan Faces Pain Rating Scale sebelum pemberian eugenol, setelah pemberian, dan 7 hari setelah intervensi. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum pemberian eugenol sebagian besar responden mengalami nyeri sedang (85,3%), kemudian setelah pemberian eugenol terjadi penurunan nyeri dengan mayoritas responden berada pada kategori nyeri ringan (58,8%) dan 23,5% tidak merasakan nyeri. Setelah 7 hari, sebanyak 64,7% responden tidak merasakan nyeri dan hanya 5,9% yang masih mengalami nyeri sedang. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian eugenol. Kesimpulan penelitian ini adalah eugenol efektif sebagai analgesik dalam menurunkan nyeri pada pasien pulpitis di Klinik Pratama Nuhrintama.

Kata kunci : Eugenol; analgesik; pulpitis; nyeri gigi; pengukuran skala nyeri wajah

The Effectiveness of Using Eugenol as an Analgesic to Reduce Pain in Pulpitis Patients at the Nuhrintama (Outpatient) Clinic

ABSTRACT

Pulpitis is an inflammation of the dental pulp tissue that often causes pain and is one of the most common dental health problems found in the community. Eugenol is known to have analgesic, anti-inflammatory, and antiseptic properties that have the potential to be used as an initial therapy to reduce pain in pulpitis patients. This study aims to determine the effectiveness of using eugenol as an analgesic in reducing pain in pulpitis patients at the Nuhrintama Outpatient Clinic. This study used a quantitative method with a pre-experimental one group pretest-posttest design. The study sample consisted of 34 respondents selected using an accidental sampling technique. Pain levels were measured using the Faces Pain Rating Scale before, after, and 7 days after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test because the data were not normally distributed. The results showed that before eugenol administration, most respondents experienced moderate pain (85.3%), then after eugenol administration, pain decreased with the majority of respondents in the mild pain category (58.8%) and 23.5% did not feel pain. After 7 days, 64.7% of respondents did not feel pain and only 5.9% still experienced moderate pain. The statistical test results showed a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), which means there was a significant difference between the pain levels before and after eugenol administration. The conclusion of this study is that eugenol is effective as an analgesic in reducing pain in pulpitis patients at the Nuhrintama Pratama Clinic.

Keywords : Eugenol; analgesic; pulpitis; toothache; faces pain rating scale

PENDAHULUAN

Kesehatan memegang peran paling vital dalam kehidupan manusia, yang melibatkan keseimbangan jasmani dan rohani. Kondisi gigi serta mulut dapat berdampak luas terhadap kesehatan tubuh secara keseluruhan. Secara sederhana, kesehatan gigi dan mulut adalah komponen esensial dari kesehatan total yang tak bisa dilepaskan dari kesehatan umum. Gigi yang mendapat perawatan memadai akan tetap kokoh dan bertahan lama di rongga mulut, sementara gigi yang diabaikan perawatannya rentan retak, berlubang, dan mudah rapuh (Syam, 2022).

Masalah kesehatan pada gigi dan mulut menjadi keluhan paling sering yang dialami masyarakat di seluruh dunia, terutama di Indonesia. Karies gigi adalah salah satu penyakit gigi yang paling umum diderita oleh orang-orang, yang selanjutnya dapat berkembang menjadi infeksi pulpa. Infeksi pulpa ini dipicu oleh berbagai faktor, seperti bakteri, cedera fisik, paparan panas, serta zat kimia. Di antara semuanya, bakteri menjadi penyebab utama yang paling dominan. Bakteri tersebut dapat dengan leluasa masuk melalui celah-celah di lapisan dentin, yang disebabkan oleh karies di sekitar tambalan gigi, paparan pulpa akibat kecelakaan, atau penyebaran infeksi dari area gusi maupun melalui aliran darah (Kaira Umma, 2023).

Menurut studi *The Global Burden of Disease* tahun 2016, gangguan kesehatan gigi dan mulut terutama karies gigi menjadi masalah yang dialami oleh hampir separuh penduduk dunia, yaitu sekitar 3,8 miliar jiwa. Sementara itu, Survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018 mengindikasikan bahwa kasus gigi rusak, berlubang, atau sakit mendominasi proporsi masalah gigi di Indonesia dengan angka 45,3%. Walaupun penyakit gigi dan mulut kerap dipandang sebagai kondisi yang tidak mengancam jiwa karena tidak berujung pada kematian, pada kenyataannya, kondisi ini bisa berperan sebagai sumber infeksi serta faktor pemicu bagi sejumlah penyakit sistemik lainnya (Kaira Umma, 2023).

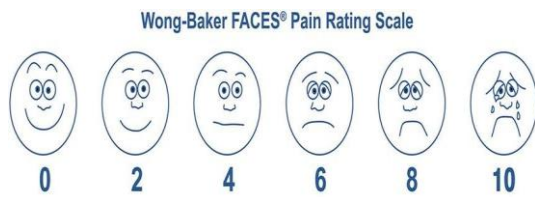
Berdasarkan data diagnosis terbanyak di Klinik Pratama Nuhrintama dari Januari hingga September 2025, tercatat 473 kasus penyakit pulpa dan jaringan periapikal, 209 kasus persistensi gigi sulung, 197 kasus gangguan gingiva dan periodontal, 156 kasus gigi impaksi, 154 kasus karies yang sudah mencapai dentin, serta 64 kasus penyakit jaringan keras gigi lainnya. Data tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama dalam penelitian ini adalah tingginya jumlah kasus karies yang telah berkembang hingga mengenai pulpa dan jaringan pendukung pada pasien rawat jalan di Klinik Pratama Nuhrintama.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain pre-experimental menggunakan pendekatan one group pretest-posttest design. Penelitian dilaksanakan di Klinik Pratama (Rawat Jalan) Nuhrintama pada bulan Januari sampai Februari 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami pulpitis dan menjalani perawatan di poli gigi Klinik Pratama Nuhrintama. Sampel penelitian berjumlah 34 responden yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi meliputi pasien pulpitis yang bersedia menjadi responden, berusia ≥ 18 tahun, dan mendapatkan tindakan pemberian eugenol, sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang tidak menyelesaikan observasi hingga akhir penelitian. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian eugenol, sedangkan variabel dependen adalah tingkat nyeri pasien pulpitis.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan pengukuran tingkat nyeri menggunakan *Faces Pain Rating Scale* sebelum pemberian eugenol, setelah pemberian eugenol, dan 7 hari setelah intervensi. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi, *Faces Pain Rating Scale*, kaca mulut, sonde, pinset, excavator, cotton pellet, serta eugenol sebagai bahan medikasi. Data yang

diperoleh kemudian diolah melalui tahapan editing, coding, tabulating, dan entry data menggunakan program komputer. Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden dan tingkat nyeri, serta analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data tidak berdistribusi normal dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk mempermudah interpretasi data.



Gambar 1. Faces Pain Rating Scale

Dari gambar di atas:

- 0: menunjukkan gambar mimik wajah bila pasien tidak merasakan sakit sama sekali
- 2: menunjukkan gambar mimik wajah bila pasien hanya sedikit merasa sakit
- 4: menunjukkan gambar mimik bila lebih sakit
- 6: menunjukkan gambar mimik bila jauh lebih sakit
- 8: menunjukkan gambar mimik bila sangat sakit tapi tidak sampai menangis
- 10: menunjukkan gambar mimik bila sangat sakit sampai menangis (Aspuah, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1.
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	12	35,3%
2	Perempuan	22	64,7%
	Total	34	100%

Pada tabel 1 diperoleh data responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 12 pasien, sedangkan responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 22 pasien.

Tabel 2.
Distribusi Tingkat Nyeri Sebelum Pemberian Eugenol

Kategori Nyeri	n	%
Tidak nyeri (0)	0	0,0
Ringan (1–3)	5	14,7
Sedang (4–6)	29	85,3
Berat (>6)	0	0,0
Total	34	100

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami nyeri pada kategori sedang yaitu sebanyak 29 orang (85,3%), sedangkan responden dengan nyeri ringan sebanyak 5 orang (14,7%), dan tidak terdapat responden dengan kategori nyeri berat. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian eugenol, mayoritas pasien pulpitis mengalami nyeri dengan intensitas yang cukup tinggi sehingga memerlukan penanganan segera.

Tabel 3.
Distribusi Tingkat Nyeri Setelah Pemberian Eugenol

Kategori Nyeri	n	%
Tidak nyeri (0)	8	23,5
Ringan (1–3)	20	58,8
Sedang (4–6)	6	17,7
Berat (>6)	0	0,0
Total	34	100

Berdasarkan Tabel 3, terlihat adanya perubahan distribusi tingkat nyeri setelah pemberian eugenol. Sebagian besar responden berada pada kategori nyeri ringan yaitu sebanyak 20 orang (58,8%), diikuti oleh responden yang tidak merasakan nyeri sebanyak 8 orang (23,5%), dan responden dengan nyeri sedang sebanyak 6 orang (17,7%). Hal ini menunjukkan bahwa setelah pemberian eugenol, terjadi penurunan tingkat nyeri pada sebagian besar responden, ditandai dengan pergeseran dari kategori nyeri sedang ke kategori nyeri ringan bahkan tidak nyeri.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, responden didominasi oleh perempuan, yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi dalam memanfaatkan layanan kesehatan

gigi. Hal ini sejalan dengan teori bahwa perempuan lebih peka terhadap kondisi kesehatannya serta lebih cepat mencari pengobatan ketika mengalami nyeri. Temuan ini didukung oleh Kumar et al. (2023) yang menyatakan bahwa perempuan lebih proaktif dalam mencari perawatan dibandingkan laki-laki yang cenderung menunda hingga kondisi memburuk.

Dari segi usia, responden berada pada kelompok usia produktif yang memiliki aktivitas tinggi dan pola hidup berisiko terhadap kesehatan gigi, seperti konsumsi makanan kariogenik dan kurangnya perawatan preventif. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan terjadinya pulpitis, sebagaimana dikemukakan oleh Panji Triadnya (2024) bahwa kasus pulpitis lebih banyak ditemukan pada usia dewasa akibat faktor perilaku dan keterlambatan penanganan.

Sebelum pemberian eugenol, kondisi nyeri yang dialami responden menunjukkan adanya inflamasi pulpa yang cukup signifikan. Secara patofisiologis, nyeri ini disebabkan oleh peningkatan tekanan intrapulpa serta pelepasan mediator inflamasi yang meningkatkan sensitivitas saraf. Hal ini sesuai dengan Ali et al. (2022) yang menjelaskan bahwa nyeri pulpitis merupakan hasil interaksi antara tekanan mekanis dan proses inflamasi, serta didukung oleh Kaira Umma (2023) yang menyatakan bahwa pasien umumnya datang ketika nyeri sudah mengganggu aktivitas sehari-hari.

Setelah pemberian eugenol, terjadi penurunan tingkat nyeri yang menunjukkan adanya efek terapeutik yang nyata. Eugenol bekerja sebagai analgesik dan antiinflamasi dengan menghambat transmisi impuls saraf serta menekan pembentukan mediator inflamasi. Temuan ini sejalan dengan Fahim et al. (2022) yang menyatakan bahwa eugenol mampu menurunkan nyeri secara cepat, serta Javidi et al. (2023) yang menjelaskan bahwa eugenol memiliki efek sedatif pada jaringan pulpa yang meradang.

Pada pengamatan lanjutan, penurunan nyeri yang semakin optimal menunjukkan bahwa

eugenol tidak hanya memberikan efek sementara, tetapi juga memiliki efek berkelanjutan. Hal ini berkaitan dengan sifat antibakteri dan antiinflamasi eugenol yang membantu mengendalikan infeksi dan menekan respon inflamasi. Penelitian Hafizi (2023) dan Ghorbani et al. (2023) mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa eugenol mampu mempertahankan efek terapeutik dalam jangka waktu tertentu, sementara Singh et al. (2025) menyatakan bahwa eugenol memiliki durasi analgesik yang lebih lama dibandingkan bahan non-eugenol.

Hasil uji statistik yang menunjukkan perbedaan bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian eugenol semakin menegaskan efektivitas eugenol dalam menurunkan nyeri pada pasien pulpitis. Temuan ini konsisten dengan penelitian Ghorbani et al. (2023), Fahim et al. (2022), serta Markowitz (2023) yang menyatakan bahwa eugenol memiliki sifat analgesik, antiinflamasi, dan antiseptik yang berperan penting dalam praktik kedokteran gigi.

Selain itu, eugenol terbukti mampu memberikan efek analgesik yang berkelanjutan, sehingga tidak hanya menurunkan nyeri secara sementara tetapi juga meningkatkan kenyamanan pasien dalam periode observasi. Efektivitas ini berkaitan dengan mekanisme kerja eugenol sebagai analgesik dan antiinflamasi.

Dengan demikian, eugenol dapat dipandang sebagai terapi yang efektif dan rasional dalam manajemen nyeri pulpitis, terutama pada pelayanan kesehatan tingkat pertama. Selain mudah digunakan dan ekonomis, eugenol juga memberikan manfaat klinis dalam meningkatkan kenyamanan pasien sebelum dilakukan perawatan definitif, sebagaimana didukung oleh Kumar et al. (2023) dan Safa Haqiqah (2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan eugenol efektif sebagai analgesik dalam

menurunkan nyeri pada pasien pulpitis di Klinik Pratama Nuhrintama. Hal ini ditunjukkan oleh adanya penurunan tingkat nyeri setelah pemberian eugenol yang diukur menggunakan *Faces Pain Rating Scale*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa faktor karakteristik pasien, seperti jenis kelamin dan usia, serta kondisi pulpitis dapat mempengaruhi respons terhadap pemberian eugenol. Dengan demikian, eugenol dapat dipertimbangkan sebagai terapi yang efektif, praktis, dan aplikatif dalam manajemen nyeri pulpitis, khususnya di pelayanan kesehatan tingkat pertama

SARAN

Eugenol dapat digunakan sebagai terapi awal untuk mengurangi nyeri pulpitis di pelayanan kesehatan tingkat pertama. Disarankan melakukan penelitian dengan sampel lebih besar dan menggunakan kelompok kontrol untuk hasil yang lebih kuat. Diharapkan tidak menunda pemeriksaan gigi saat mengalami nyeri untuk mencegah kondisi yang lebih parah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arib Rafi, M. (2024). Penggunaan Zinc Oxide Eugenol sebagai Sealer pada Perawatan Saluran Akar Gigi 11 : Laporan Kasus. *Media Kesehatan Gigi*, 23(2024), 46–53. <https://doi.org/10.32382/mkg.v23i1.576>.
- Aspuah, S. (2021). Kumpulan Kuesioner dan Instrumen Penelitian Kesehatan. In *Nuha Medika; Yogyakarta* (2nd ed.). Nuha Medika; Yogyakarta. https://e-katalog.respati.ac.id/index.php?p=show_detail&id=8295&keywords=
- Aurelia Salsabila, B. A. (2023). Eugenol Potential in Cloves as an Analgesic: Literatur Review. *Jurnal Biologi Tropis*, 23 No. 1(2023), 70–74. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4561>
- Ali, H., et al. (2022). Pain Mechanisms in Pulpitis and Therapeutic Approaches. *Journal of Oral Biosciences*, 64(3), 187–195.
- Ghorbani, F., et al. (2023). Evaluation of the Pain-Reducing Effects of Eugenol in Endodontic Treatment. *Journal of Clinical Oral Investigations*, 27(4)(2023), 3255–3263.
- Hafizi, I. (2023). An Anti-Inflammatory Dental Pulp of Eugenol Extracted from Clove (*Eugenia Caryophyllata*). *Journal of Medicinal and*

Chemical Sciences, 12 No. 4(2023), 34–45.

- Hayati, N. (2022). Aktivitas Analgesik Minyak Cengkeh (*Oleum Caryophili*) Secara Intra Oral Terhadap Mencit Jantan Galur Swiss Webster. *Jurnal Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi*, 2(2022), 4. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(92\)90020-q](https://doi.org/10.1016/0030-4220(92)90020-q).
- Kaira Umma, W. (2023). Pengetahuan Pasien Poli Gigi Tentang Karies Mencapai Pulpa dan Jaringan Penyangga Gigi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)*, 4(2721–2033).
- Markowitz, K. (2023). Biologic properties of eugenol and zinc oxide eugenol. *Endodontics*. 4 No. 1 (2023), 17-20 [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(92\)90020-q](https://doi.org/10.1016/0030-4220(92)90020-q)
- Panji Triadnya, N. (2024). Kasus Pulpitis Pada Kunjungan Pasien Puskesmas Tabanan II Pada Bulan Desember 2023-Februari 2024. *Journal Bali Dental Science & Exhibition*, 23 No. 3(2024), 56–58. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/BDSE/article/view/10883>
- Safa Haqiqah, Q. (2023). Perawatan Pulpotomi Pada Gigi Desidui Posterior Mandibula; Laporan Khusus. *Prosiding Dental Seminar 7 Universitas Muhammadiyah Surakarta Collaborative Dentistry*, 2 No. 4(2023), 21–25. <https://proceedings.ums.ac.id/densium/article/view/5726>
- Sri Rezki, A. (2020). *Hubungan Tingkat Kecemasan Anak Dengan Perawatan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas Batua* (2nd ed.). Naha Medika. https://e-katalog.respati.ac.id/index.php?p=show_detail&id=8295&keywords=
- Syam, S. (2022). *Penegakan Diagnosis dan Keperawatan ENDODONSIA* (D. Nurhayati Natsir, Ph.D., Sp.KG (ed.)). Buku Kedokteran EGC.
- Tarigan, R. (2024). *Perawatan Pulpa Gigi (Endodonti)* (G. Tarigan (ed.); 3nd ed.). Jakarta : EGC ., 2024.
- Towaha, J. (2023). Manfaat Eugenol Cengkeh Dalam Berbagai Industri Di Indonesia. *Balai Penelitian Tanaman Industri Dan Penyegar*, 79–90.
- Widaningsih. (2023). Efektivitas Dan Efisiensi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas DTP Gununghalu. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi Bisnis, Kewirausahaan*, 11 No. 1(2023), 1–14. <https://doi.org/2798-575X>

- Ali, H., et al. (2022). Pain Mechanisms in Pulpitis and Therapeutic Approaches. *Journal of Oral Biosciences*, 64(3), 187–195.
- Fahim, M., et al. (2022). Pain Control with Topical Eugenol in Dental Pulpitis: A Clinical Evaluation. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 14(7), e512–e519.
- Javidi, M., et al. (2023). Analgesic Potential of Eugenol in Dental Pulpitis Management. *Journal of Endodontic Research*, 49(3), 215–222.
- Kumar, R., et al. (2023). Prevalence and Management of Pulpitis in Primary Dental Care. *BMC Oral Health*, 23(1), 995–1002.
- Singh, R., et al. (2025). Comparative Study of Eugenol-Based and Non-Eugenol Materials in Pain Control. *International Journal of Dental Research*, 13(1), 12–18.