



PENGARUH PENGGUNAAN PROPOLIS KONSENTRASI 10% SEBAGAI OBAT KUMUR TERHADAP INDEKS PLAQUE GIGI PADA IBU HAMIL

THE EFFECT OF USING PROPOLIS CONCENTRATION 10% AS A MOUTHWASH ON INDEX PLAQUE DENTAL IN PREGNANT WOMAN

Khusnul Idha Putri Fatimah¹, Ida Chairanna Mahirawati², Imam Sarwo Edi³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

(email penulis korespondensi:khusnulidha12@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Tingginya indeks plak gigi pada ibu hamil dapat berdampak buruk pada kesehatan gigi dan mulut ibu serta juga dapat meningkatkan resiko komplikasi pada kehamilan, sehingga dibutuhkan penggunaan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap indeks plak gigi pada ibu hamil. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk memahami pengaruh penggunaan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap indeks plak gigi pada ibu hamil.

Metode: Metode Penelitian yang diterapkan adalah Eksperimental Semu (*Quasi Experimental Design*) dengan rancangan *one group pre-test* dan *post-test design*, dengan subjek penelitian sebanyak 35 orang ibu hamil. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah formulir observasi penilaian indeks plak. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji *Paired T-test*.

Hasil: Hasil penelitian menggambarkan bahwa nilai indeks plak gigi yang dimiliki oleh ibu hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya sesudah berkumur menggunakan propolis konsentrasi 10% dalam kriteria sedang yaitu sebesar 85.7%.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh penggunaan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap indeks plak gigi pada ibu hamil yaitu dari buruk menjadi sedang. Penggunaan obat kumur propolis konsentrasi 10% terbukti dapat membantu dalam menjaga *oral hygiene* pada ibu hamil untuk memperbaiki kesehatan rongga mulut pada ibu hamil.

Kata kunci: Propolis, Indeks Plak, Obat Kumur, Ibu Hamil.

ABSTRACT

Background: High dental plaque index on pregnant women can adversely affect the mother's dental and oral health and may also elevate the risk of complications in pregnancy, so it is necessary to use 10% concentration of propolis as a mouthwash on the dental plaque index on pregnant women. The purpose of this research was to examine the influence of using 10% concentration of propolis as a mouthwash on the dental plaque index in pregnant women.

Methods: The research was conducted using a Quasi Experimental Design that included one group undergoing both pre-test and post-test, with 35 pregnant women as subjects. The data collection instrument used was the plaque index assessment observation sheet. Data analysis used the Paired T-test.

Results: Research shows that the value of dental plaque index on pregnant women at the Sawah Pulo Community Health Center, Surabaya after gargling using 10% concentration of propolis was in the moderate criteria, namely 85.7%.

Conclusion: There is an effect of using 10% concentration propolis as a mouthwash on the dental plaque index in pregnant women, namely from bad to moderate. The use of 10% concentration propolis mouthwash has been proven to help maintain oral hygiene in pregnant women to improve oral health in pregnant women.

Keywords: Propolis, Plaque Index, Mouthwash, Pregnant Women.



PENDAHULUAN

Kondisi kesehatan gigi dan mulut menjadi faktor utama dalam menjaga kesehatan ibu selama masa kehamilan. Masalah kesehatan gigi dan mulut selama kehamilan dapat menimbulkan efek negatif pada ibu dan perkembangan janinnya. Salah satu gejala kesehatan gigi dan mulut yang sering terlihat pada ibu hamil adalah nilai indeks plak yang tinggi. Tingginya indeks plak gigi pada ibu hamil dapat berdampak negatif terhadap kesehatan gigi dan mulut ibu, serta juga dapat meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan⁽¹⁾.

Hasil survei Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan bahwa lebih dari setengah penduduk Indonesia, tepatnya 57,6%, mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut. Studi terbaru yang dilakukan oleh Umniyati menyebutkan bahwa sekitar 70-80% ibu hamil memiliki prevalensi indeks plak yang buruk⁽²⁾. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Dinyanti menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil menunjukkan indeks plak dengan kategori sedang hingga berat (71,7%)⁽³⁾. Berdasarkan hasil data pemeriksaan awal nilai indeks plak pada Ibu Hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya pada tanggal 18 November 2024 terhadap 10 orang ibu hamil yang datang berkunjung ke Puskesmas Sawah Pulo Surabaya diperoleh rata-rata indeks plak adalah 3,5 yang termasuk dalam kriteria buruk.

Tingginya indeks plak gigi pada ibu hamil selama kehamilan dapat berdampak pada kesehatan bayi yang sedang dikandungnya. Apabila seorang ibu mengalami penyakit periodontal akibat tingginya indeks plak gigi, maka saat hamil, ia cenderung mengalami risiko lebih tinggi terhadap kelahiran bayi prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), kematian bayi, dan masalah dalam tumbuh kembang anak. Penyakit periodontal yang paling banyak dijumpai pada wanita hamil meliputi gingivitis dan periodontitis dengan plak gigi sebagai penyebab utama dari kedua kondisi tersebut⁽⁴⁾.

Plak gigi merupakan endapan yang bersifat lunak berbentuk lapisan tipis yang dihuni oleh mikroba, yang dapat menyebabkan penyakit periodontal⁽⁵⁾. Selama kehamilan terjadi perubahan hormonal pada ibu hamil, terutama peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron yang menyebabkan pembengkakan gusi dan penempelan sisa

makanan menjadi lebih mudah, sehingga meningkatkan penumpukan plak. Selain itu, perubahan dalam pola makan dan kurangnya perhatian terhadap kebersihan gigi dan mulut juga berkontribusi pada peningkatan deposit plak yang berisiko menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan gigi dan mulut pada ibu hamil⁽⁶⁾.

Pembentukan plak gigi tidak dapat dihindari, sehingga diperlukan metode untuk mengurangi akumulasi plak agar tidak menyebabkan penyakit pada gigi dan mulut. Dengan demikian, plak gigi harus diatasi dengan cara membersihkan akumulasi plak secara mekanik maupun kimiawi. Untuk mengendalikan plak secara mekanik dapat dilakukan dengan menyikat gigi dan menggunakan benang gigi. Di sisi lain, untuk penanganan plak secara kimiawi dapat dilakukan melalui pemakaian obat kumur dan pasta gigi. Pemakaian obat kumur telah terbukti efektif dalam mengurangi pembentukan plak pada gigi. Pengendalian plak dapat dilakukan dengan obat kumur yang memiliki kandungan antiplak dan antimikroba. Komponen antiplak dan antimikroba membantu mencegah pembentukan plak serta menghilangkan plak yang menempel di permukaan gigi⁽⁷⁾.

Salah satu jenis obat kumur alami yang memiliki efek antiplak dan antimikroba adalah yang obat kumur yang terbuat dari ekstrak propolis. Propolis adalah resin alami yang dikumpulkan lebah dari pucuk daun dan kulit pohon. Propolis memiliki karakteristik antibiotik yang membantu melindungi sarang dari serangan virus, bakteri, dan berbagai organisme lain. Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki sifat antiplak dan antimikroba. Propolis memiliki dua mekanisme antiplak, yaitu sifat antimikroba terhadap bakteri penyebab karies dan kemampuannya untuk menghambat enzim glucosyltransferase⁽⁸⁾.

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian terkait “Pengaruh Penggunaan Propolis Konsentrasi 10% Sebagai Obat Kumur Terhadap Indeks Plak Gigi pada Ibu Hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya” yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh sebelum dan sesudah menggunakan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap indeks plak gigi pada ibu hamil.



METODE

Penelitian ini menggunakan desain Eksperimen Semu (*Quasi Experimental Design*) dengan pendekatan *one group pre-test* dan *post-test design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025 yang berlokasi di Puskesmas Sawah Pulo, yang beralamatkan di Jalan Sawah Pulo Kulon No. 2, Ujung, Kec. Semampir, Surabaya, Jawa Timur 60155. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Total Sampling*, yaitu sampel yang diambil sama dengan seluruh populasi, sehingga diperoleh sampel yang sesuai yaitu sebanyak 35 orang Ibu Hamil, dimana sampel tersebut didapatkan dari jumlah rata-rata tiap kunjungan ibu hamil ke Puskesmas Sawah Pulo Surabaya. Lembar observasi penilaian indeks plak gigi (*pre dan post test*) menjadi instrumen yang diterapkan dalam penelitian ini, serta alat dan bahan yang digunakan untuk berkumur dan mengukur indeks plak (Mortir, corong, gelas ukur, neraca analitik, botol steril, Propolis tablet, aquadest, sarung tangan, cotton bud, *disclosing solution*, air putih, tissue, masker, alkohol 70%, sonde, kaca mulut, senter, bak instrumen, gelas kumur).

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah peneliti menyerahkan lembar *Informed Consent* kepada ibu hamil, lalu rongga mulut mereka diperiksa. Plak awal diukur dengan disclosing solution pada gigi indeks dan nilai indeks PHP diukur sebelum berkumur dengan larutan propolis 10% yang didapatkan dari melarutkan propolis sebanyak 10 gram/2 tablet propolis dengan 100 ml aquades. Setelah itu, ibu hamil berkumur dengan 20 ml propolis selama 30 detik dengan pertimbangan volume 20 ml dianggap cukup untuk menjangkau seluruh permukaan rongga mulut, termasuk gigi, gusi, dan lidah, sehingga bahan aktif dalam larutan propolis dapat tersebar merata dan bekerja optimal dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab plak dan infeksi mulut, sementara itu untuk waktu 30 detik memberikan waktu yang memadai agar senyawa bioaktif dalam propolis, seperti flavonoid, asam fenolat, dan ester, dapat berinteraksi dengan mikroorganisme di mulut secara efektif. Setelah selesai berkumur dengan menggunakan larutan propolis dan ditunggu selama 5 menit, disclosing solution dioleskan kembali untuk mengukur nilai indeks PHP setelah berkumur. Hasil indeks plak gigi

dicatat dan dianalisis. Hasil yang diperoleh berupa data indeks plak gigi sebelum dan sesudah pemakaian propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur dikumpulkan lalu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, yang bertujuan untuk menentukan apakah data tersebut memiliki distribusi normal atau tidak. Jika data yang diperoleh memiliki distribusi normal, maka analisis data akan dilakukan dengan menggunakan uji *Paired T-test* (Uji T Berpasangan). Namun apabila data yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka analisis data dilakukan secara nonparametrik dengan menggunakan uji alternatif *Wilcoxon*.

HASIL

Hasil pengolahan data yang diperoleh setelah intervensi berkumur menggunakan propolis konsentrasi 10% akan ditampilkan dalam format tabel dan penjelasan sebagai berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Hamil

N o	Karakteristi k Responden	Frekuensi	Persentas e (%)
1. Distribusi Frekuensi Usia Ibu Hamil			
	11-20	2	5.7
	21-30	19	54.2
	31-40	12	34.2
	41-50	2	5.7
	>50	0	0
2. Distribusi Frekuensi Usia Kehamilan Ibu Hamil			
	Trimester 1	10	28.5
	Trimester 2	16	45.7
	Trimester 3	9	25.7

Tabel 1 menunjukkan bahwa kebanyakan ibu hamil dalam penelitian ini berusia antara 21-30 tahun dengan persentase mencapai 54,2%. Selain itu, sebagian besar dari mereka berada pada trimester kedua kehamilan, dengan persentase 45,7% atau sebanyak 16 ibu hamil.

Tabel 2 Distribusi Pengukuran Indeks Plak Gigi Sebelum Berkumur

Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0
Baik	0	0
Sedang	10	28.6
Buruk	25	71.4



Jumlah	35	100
--------	----	-----

Menurut informasi pada tabel 2, indeks plak gigi pada ibu hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya sebelum berkumur menggunakan propolis konsentrasi 10%, nilai yang paling banyak termasuk dalam kriteria buruk yaitu sebesar 71,4%.

Tabel 3 Distribusi Pengukuran Indeks Plak Gigi Sesudah Berkumur

Kriteria	Frekuensi	Percentase (%)
Sangat Baik	0	0
Baik	3	8.6
Sedang	30	85.7
Buruk	2	5.7
Jumlah	35	100

Berdasarkan data yang tercantum di tabel 3, indeks plak gigi pada ibu hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya sesudah berkumur menggunakan propolis konsentrasi 10%, nilai yang paling banyak termasuk dalam kriteria sedang yaitu sebesar 85.7%.

Tabel 4 Distribusi Hasil Uji Normalitas dengan Uji *Shapiro-Wilk*

Nilai Indeks Plak	Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i>		
	N	Sig.	Kesimpulan
Indeks Plak Sebelum Berkumur	35	0.174	Normal
Indeks Plak Sesudah Berkumur	35	0.514	Normal

Menurut informasi di Tabel 4, uji normalitas yang dilakukan dengan metode *Shapiro-Wilk* memperlihatkan nilai signifikansi pada kelompok sebelum berkumur dengan propolis konsentrasi 10% sebesar 0.174 ($0.174 > 0.05$) dan nilai *sig.* pada kelompok sesudah berkumur dengan propolis konsentrasi 10% sebesar 0.514 ($0.514 > 0.05$). Semua data yang diuji normalitas > 0.05 , dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki distribusi normal, sehingga analisis hubungan antara kedua variabel dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik *Paired T-test* (Uji T Berpasangan).

Tabel 5 Distribusi Hasil Analisis dengan Uji *Paired T-test*

No	Variabel	Paired T-Test			
		N	Mean	Std. Deviation	Sig.
1.	Propolis Konsentrasi 10% sebagai Obat Kumur Terhadap Indeks Plak Gigi	35	1.16	0.31	0.000

Berdasarkan tabel 5 hasil uji statistik *Paired T-Test* didapatkan nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* sebesar 0.000 yang berarti nilai *p* (signifikansi) $< \alpha$ (0.05), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh penggunaan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap nilai skor plak gigi pada ibu hamil yang berkunjung ke Puskesmas Sawah Pulo Surabaya.

PEMBAHASAN

Menurut data pada tabel 1, Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini berusia antara 21-30 tahun dengan persentase mencapai 54,2%. Selain itu, sebagian besar dari mereka berada pada trimester kedua kehamilan, dengan persentase 45,7% atau sebanyak 16 ibu hamil.

Sesuai dengan tabel 2 dapat dilihat bahwa skor indeks plak gigi pada ibu hamil sebelum berkumur dengan propolis konsentrasi 10% termasuk dalam kriteria buruk. Hal ini didukung dengan wawancara yang penulis lakukan terhadap responden mengenai kebiasaan menggosok gigi serta kebiasaan mengkonsumsi makanan berserat selama kehamilan. Penulis berasumsi hal ini terjadi karena pergeseran hormon yang dialami oleh ibu hamil selama periode kehamilan. Tidak adanya penggunaan obat kumur dalam merawat kebersihan gigi dan mulut selama masa kehamilan juga bisa menjadi penyebab yang dapat mengakibatkan indeks plak pada ibu hamil menjadi buruk. Selain itu, karena perubahan pola makan dan kurangnya perhatian terhadap kebersihan gigi dan mulut juga memicu meningkatnya deposit plak gigi serta ketidaktepatan metode dan waktu untuk menyikat gigi juga turut berkontribusi pada tingginya indeks plak gigi pada wanita hamil.



Indeks plak gigi yang tinggi pada ibu hamil dapat disebabkan karena perubahan tingkat hormon estrogen dan progesteron selama periode kehamilan yang mengakibatkan gusi menjadi menebal dan membesar sehingga sisa makanan menjadi mudah menempel pada gigi dan gusi yang dapat mengakibatkan terjadinya penumpukan plak yang berlebihan. Selain itu, perubahan dalam pola makan dan kurangnya perhatian terhadap kebersihan gigi dapat menyebabkan peningkatan penumpukan plak gigi yang berpotensi dapat mengakibatkan penyakit periodontal serta mengakibatkan berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut yang dialami oleh ibu hamil sepanjang masa kehamilan⁽⁹⁾.

Penelitian ini mendukung temuan dari Setiawan *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa buruknya kondisi kesehatan gigi dan mulut pada ibu hamil dipengaruhi oleh faktor kebiasaan dalam menyikat gigi yang tidak teratur, kurangnya kebiasaan berkumur, serta tidak menyikat gigi pada waktu yang seharusnya. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Lei *et al.*, (2019) dianjurkan untuk menyikat gigi sebanyak dua kali sehari, namun waktu yang dipilih masih belum optimal. Sementara itu, untuk kebiasaan berkumur cenderung lebih sering menggunakan air dingin.

Pernyataan tersebut selaras dengan riset yang dilakukan oleh Obi (2019), yang menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil menyikat gigi setiap hari, meskipun waktu yang mereka pilih untuk melakukannya tidak sesuai dengan anjuran, yaitu pada waktu pagi setelah makan dan malam sebelum beranjak tidur. Sebanyak 89,7% ibu hamil memiliki rutinitas berkumur menggunakan air sementara sebanyak 10,3% di antaranya teratur menggunakan obat kumur antisepтик.

Kurangnya pengetahuan tentang cara menyikat gigi pada ibu hamil juga dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan gigi dan mulut. Pernyataan ini didukung oleh temuan penelitian Manu *et al.*, (2023) yang mengatakan apabila ibu hamil tidak memahami waktu, frekuensi, dan metode yang tepat untuk menyikat gigi dengan baik, maka plak akan menumpuk dan dapat mengakibatkan bau mulut yang dapat mengakibatkan gigi menjadi mudah berlubang bahkan radang gusi.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa indeks plak gigi pada ibu hamil sesudah

berkumur dengan propolis konsentrasi 10% termasuk dalam kriteria sedang. Penulis berasumsi hal ini terjadi karena dampak mekanis yang ditimbulkan oleh gerakan saat berkumur memiliki peranan penting dalam menghilangkan plak gigi. Ketika berkumur, gerakan otot-otot pipi menyebabkan sisa makanan yang kaya akan bakteri terlepas. Di samping itu, karena kandungan anti plak dan anti mikroba yang terdapat di dalam propolis konsentrasi 10% juga mampu mengurangi indeks plak gigi pada ibu hamil.

Berdasarkan temuan dari penelitian Rahmaningrum dan Pujirahayu (2020) diketahui bahwa dengan berkumur akan mengaktifkan otot pipi sehingga pelepasan partikel plak yang mengandung bakteri dalam jumlah besar dapat terjadi secara mekanis oleh bahan kumur yang digunakan. Selain itu, efek antibakteri dari *flavonoid* yang terkandung dalam propolis juga dapat menjadi penyebabnya. Efek antibakteri dari propolis dapat mengurangi jumlah bakteri plak dan produknya, sehingga membantu menurunkan skor plak.

Lebah mengumpulkan suatu zat resin yang disebut propolis dari kuncup daun serta kulit pohon. Propolis memiliki kemampuan antibiotik yang membantu melindungi sarang dari serangan virus, bakteri, dan organisme lain. *Flavonoid* merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antiplak dan antimikroba. Propolis memiliki dua mekanisme antiplak, yaitu aktivitas antimikroba terhadap bakteri penyebab kerusakan gigi dan kemampuannya dalam menghambat enzim *glucosyltransferase*. Melalui proses glikosilasi, enzim *glucosyltransferase* mampu mengubah sukrosa yang terdapat dalam saliva menjadi polisakarida ekstraseluler (PSE). Matriks yang dihasilkan oleh polisakarida ekstraseluler di dalam plak ini memungkinkan bakteri lain untuk melekat⁽¹⁰⁾.

Kandungan di dalam propolis mempunyai efek antibakteri yang memiliki kemampuan untuk mengurangi skor indeks plak gigi. Pernyataan ini didasarkan pada data penelitian Zulhendria *et al.*, (2021) yaitu di dalam propolis memiliki efek antibakteri dengan cara menghambat pembelahan sel, sehingga menghasilkan suatu zat yang dikenal sebagai *Pseudo Multicellular Streptococcus (PMS)*. Propolis dapat menyebabkan kerusakan pada sitoplasma, membran sitoplasma, dan



dinding sel, sehingga memicu *bacteriolisis* sebagian dan menghambat sintesis protein.

Propolis terdiri dari sekitar 180 senyawa kimia, dengan resin sebagai komponen utamanya yang meliputi *flavonoid*, senyawa fenol, dan ester. *Flavonoid* dalam propolis memiliki kandungan sekitar 10-20%, yang merupakan kadar tertinggi jika dibandingkan dengan produk lebah lainnya. *Flavonoid* adalah salah satu kelompok fenol alami yang paling besar dan merupakan komponen penting dalam propolis, baik untuk lebah maupun manusia. Senyawa inilah yang memberikan efek antibiotik alami paling kuat yang berperan dalam proses penyembuhan dan sedikit mengurangi rasa sakit, sebagai antiinflamasi, serta memperkuat sistem kekebalan tubuh, selain itu *flavonoid* juga memiliki efek antiplak dan antimikroba yang mampu menghambat perkembangan bakteri di dalam mulut⁽¹¹⁾.

Propolis dikenal memiliki berbagai efek farmakologis penting, termasuk kemampuan melawan bakteri gram positif dan gram negatif dengan efek antibakteri yang kuat. Kemampuan antibakteri pada propolis dihasilkan dari interaksi sinergis beberapa senyawa yang terkandung di dalamnya, seperti *flavonoid*, asam ferulat, ester asam fenol, asam sinamat, serta ester asam kafeat, bukan hanya oleh satu senyawa saja⁽¹²⁾.

Penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa dengan yang dilaporkan oleh Mahajima (2019) bahwa skor indeks plak mengalami penurunan yang signifikan setelah penggunaan obat kumur yang mengandung propolis dibandingkan dengan kondisi sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa berkumur menggunakan obat kumur propolis terbukti efektif dalam mengurangi indeks plak gigi. Selain itu, proses berkumur dapat meningkatkan sekresi saliva melalui rangsangan mekanis maupun kimiawi. Rangsangan mekanis muncul dari gerakan berkumur, sedangkan rangsangan kimiawi berasal dari rasa pahit yang terkandung dalam Propolis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penggunaan propolis konsentrasi 10% sebagai obat kumur terhadap pengukuran indeks plak gigi pada ibu hamil di Puskesmas Sawah Pulo Surabaya Tahun 2025 dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi sebelum dan sesudah ibu hamil

berkumur dengan larutan propolis konsentrasi 10% menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hasil studi ini bisa dimanfaatkan sebagai pilihan alternatif untuk melakukan perawatan kesehatan gigi dan mulut bagi ibu hamil, terutama ketika mereka merasa mual saat menyikat gigi. Penelitian ini juga dapat dikembangkan dengan menggunakan bahan media dan konsentrasi yang lain agar bisa menjadi suatu variasi yang terbaru dan berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fatmasari, D., Rejeki, S. and Suparmi (2022) *Asuhan Kesehatan Ibu Hamil dan Janin Dalam Kandungan (Tinjauan Kesehatan Dasar Gigi & Mulut Ibu Selama Kehamilan)*, Unimus Press.
<http://repository.unimus.ac.id/5275/1/Buku dan Cek SImilarity Buku Asuhan.pdf>.
2. Umniyati Helwiah, Amanah P Sinta, M. C. 2020. Hubungan Gingivitis Dengan Faktor-Faktor Risiko Kehamilan Pada Ibu Hamil (*Relationship of Gingivitis with Pregnancy Risk Factors in Pregnant Women*). Padjadjaran Jurnal of Dental Researchers and Students, 4(1), 36.
3. Dinyanti, S., Budirahardjo, R. and Nugroho, R. (2020) ‘Perbedaan pH, Viskositas dan Volume Saliva setelah Berkumur dengan Obat Kumur Sintetik yang Mengandung Chlorhexidine dan Larutan Propolis pada Anak Usia 11-12 Tahun’, *Pustaka Kesehatan*, 7(3), p. 158. <https://doi.org/10.19184/pk.v7i3.10715>.
4. Setiawan, A., Arimbi and Failasufa, H. (2020) ‘Gambaran Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Ibu Hamil Overview Of Dental And Mouth Cleanliness In Pregnant Women’, *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3, pp. 736–740. <http://prosiding.unimus.ac.id>.
5. Zulkaidah, U. et al. (2023)



- ‘Efektivitas Mengunyah Permen Xylitol Dapat Mengurangi Indeks Plak Siswa Kelas IV’, *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(2), pp. 265–271.
<https://doi.org/10.47065/jharma.v4i2.3656>.
6. Setiawan, A., Arimbi and Failasufa, H. (2020) ‘Gambaran Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Ibu Hamil Overview Of Dental And Mouth Cleanliness In Pregnant Women’, *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3, pp. 736–740.
<http://prosiding.unimus.ac.id>.
7. Nitasari, I.F. et al. (2022) ‘Gambaran Penurunan Indeks Plak Gigi Setelah Menggunakan Pasta Gigi Daun Sirih Dan Pasta Gigi Xylitol (Literature Review)’, *Jurnal Terapi Gigi dan Mulut*, 2(1), pp. 53–60. Available at:
<https://doi.org/10.34011/jtgm.v2i1.1114>.
8. Tamara, A., Oktiani, B. W. and Taufiqurrahman, I. 2019. ‘Pengaruh Ekstrak Flavonoid Propolis Kelulut (G.Thoracica) Terhadap Jumlah Sel Netrofil Pada Periodontitis (Studi In Vivo Pada Tikus Wistar (Rattus Norvegicus) Jantan)’, *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi*, III(1), pp. 10–16.
9. Setiawan, A., Arimbi and Failasufa, H. (2020) ‘Gambaran Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Ibu Hamil Overview Of Dental And Mouth Cleanliness In Pregnant Women’, *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3, pp. 736–740.
<http://prosiding.unimus.ac.id>.
10. Tamara, A., Oktiani, B. W. and Taufiqurrahman, I. 2019. ‘Pengaruh Ekstrak Flavonoid Propolis Kelulut (G.Thoracica) Terhadap Jumlah Sel Netrofil Pada Periodontitis (Studi In Vivo Pada Tikus Wistar (Rattus Norvegicus) Jantan)’, *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi*, III(1), pp. 10–16.
11. Asiva Noor Rachmayani (2015) ‘*Propolis sebagai Obat Alternatif dan Komplementer*’
http://scholar.unand.ac.id/466083/1/eBook_Propolis_Sebagai_Obat_Alternatif_dan_Komplementer.pdf
12. Ballouk, M.A. (2025) ‘Propolis mouthwashes efficacy in managing gingivitis and periodontitis: a systematic review of the latest findings’, (December 2024).
<https://doi.org/10.1038/s41405-025-00294-z>.
13. Prity, DJ Dewangga Y. (2014) ‘Pengaruh Berkumur Dengan Propolis Konsentrasi 5%, 10%, & 15% Dalam Menghambat Terbentuknya Plak Gigi Pada Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta Angkatan 2010’, *Procedia Manufacturing*, 1(22 Jan), pp. 1–17.