

PENGARUH BERKUMUR JUS WORTEL (DAUCUS CAROTA.L) TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK PADA ANAK UMUR 10 TAHUN MADRASAH IBTIDAIYAH SULLAMUL KHAIRIYAH KOTA BANJARBARU

Rizqya Maharani¹, Waljuni Astu Rahman², Sri Nuryati³, Naning Kisworo Utami⁴.

^{1.2.3.4}

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi

Email : rizqyamaharani16@gmail.com

Abstract: Based on the 2018 Riskesdas, the problem of damaged, decayed and diseased teeth in South Kalimantan has a rate of 46.9%, missing teeth due to extraction or self-dropping amounted to 17.8%, loose teeth amounted to 8.7%, and teeth have been patched / filled at 7.0%. In the Banjarbaru City area, oral health problems amounted to 33.4%. This study aims to determine the effect of gargling carrot juice on reducing plaque scores in 10-year-old children of Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru. This type of research is experimental research, pseudo experimental research design with one group pretest posttest and sampling by total sampling with a total of 45 students. Analysis of statistical test data using Paired Sample T-Test. The results of the research plaque score before gargling carrot juice obtained 2.90 and after gargling carrot juice obtained 1.13. Based on the results of the Paired Sample T-Test Test, it is known that the value of $\rho = 0.000$ is smaller than $\alpha (0.05)$ or $\rho < \alpha$, in other words H_0 is rejected and H_a is accepted. The conclusion is that there is an effect of gargling carrot juice on reducing plaque scores in 10-year-old children of Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru. It is recommended for Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah students and teachers to be able to use carrot juice as an alternative mouthwash to reduce plaque on the teeth.

Keyword : Carrot Juice; Plaque Score.

Abstrak: Berdasarkan Riskesdas tahun 2018 permasalahan gigi rusak, berlubang dan sakit di Kalimantan Selatan memiliki angka 46,9%, gigi hilang karena dicabut atau tanggal sendiri sebesar 17,8%, gigi goyang sebesar 8,7%, dan gigi telah ditambal/ditumpat sebesar 7,0%. Di wilayah Kota Banjarbaru permasalahan kesehatan gigi dan mulut sebanyak 33,4%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur jus wortel terhadap penurunan skor plak pada anak umur 10 tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, rancangan penelitian eksperimen semu dengan *One Group Pretest Posttest* dan pengambilan sampel dengan cara *Total Sampling* dengan jumlah 45 siswa. Analisis data menggunakan uji statistik *Paired Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan skor plak sebelum berkumur jus wortel didapat 2,90 dan sesudah berkumur jus wortel didapat 1,13. Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test*, diketahui nilai $\rho = 0,000$ sehingga lebih kecil dari $\alpha (0,05)$ atau $\rho < \alpha$, dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulan ada pengaruh berkumur jus wortel terhadap penurunan skor plak pada anak umur 10 tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru. Disarankan untuk siswa Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah serta dewan guru untuk dapat menggunakan jus wortel sebagai obat kumur alternatif untuk mengurangi plak pada gigi.

Kata Kunci: Jus Wortel; Skor Plak

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian penting dari kesehatan umum yang perlu diperhatikan sejak dini, terutama pada anak usia sekolah dasar. Anak-anak pada usia ini masih memiliki kesadaran yang rendah dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, sehingga rentan mengalami masalah seperti karies gigi (Wilis R, 2017). World Health Organization (2022) mencatat bahwa sekitar 2 miliar orang di dunia menderita karies gigi. Di Indonesia, prevalensi karies cukup tinggi, yaitu sekitar 60–80% dari total populasi. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, sebanyak 45,3% masyarakat mengalami masalah gigi, dan 46,5% di antaranya memiliki gigi rusak atau berlubang. Anak usia 5–9 tahun tercatat sebagai kelompok dengan kasus tertinggi, yaitu sebesar 54%. Di Provinsi Kalimantan Selatan, prevalensi masalah gigi dan mulut mencapai 46,9%, dengan keluhan terbanyak berupa gigi rusak, berlubang, atau sakit. Sementara itu, di wilayah Kota Banjarbaru, angka masalah kesehatan gigi dan mulut mencapai 33,4% (Kemenkes RI, 2018).

Plak gigi yaitu lapisan transparan yang melekat erat pada permukaan gigi, dan membentuk koloni atau kumpulan yang terdiri dari air liur, sisa-sisa makanan, jaringan mati fibrinogen, mikroorganisme dan lain sebagainya. Plak berbentuk lapisan tipis dan tidak berwarna sehingga tidak dapat dilihat dengan mata biasa. Untuk melihat plak gigi biasanya harus menggunakan zat yang berwarna kontras dengan warna gigi yang biasa disebut *disclosing solution* (Ilham NC, 2022). Pembentukan plak pertama kali didahului oleh pembentukan pelikel yang terjadi selama satu menit setelah pembersihan gigi. Setelah pembentukan pelikel, terjadi perlekatan awal yang didominasi oleh golongan *Streptococcus sp*, yang dilanjutkan dengan perlekatan mikroorganisme lain (Yuliani RS, 2021).

Obat kumur merupakan salah satu media kontrol plak secara kimiawi yang dapat menghambat pembentukan plak gigi secara cepat dan mudah digunakan. Penggunaan obat kumur alternatif dari bahan alami telah banyak dikembangkan, salah satu bahan makanan yang telah banyak digunakan oleh manusia adalah wortel (Fitri N, 2019).

Mengonsumsi buah dan sayur yang kaya akan vitamin, mineral, serat dan air dapat membuat gigi tampak bersih, karena plak dapat dikurangi dan karies dapat ditanggulangi dengan cepat. Wortel dapat menstimulasi fungsi penguyahan dan menambah sekresi saliva. Serat yang terkandung dalam buah dan sayur efektif sebagai pembersih gigi yang alami. Wortel mempunyai kemampuan membersihkan gigi karena wortel sendiri mengandung serat sebanyak 0,9 gram dalam 100 gram wortel. Wortel (*Daucus carota L.*) adalah tanaman penyimpan karbohidrat dalam jumlah besar untuk dapat tumbuh. Wortel termasuk tanaman umbi akar yang dikategorikan ke dalam sayuran. Wortel memiliki susunan tubuh yang terdiri dari daun, batang dan akar. Tanaman wortel mengandung senyawa beta karoten. Kandungan beta karoten (pro-vitamin A) yang dapat mencegah rabun senja, menambah daya tahan tubuh, anti bakteri di rongga mulut (Cahyono, 2006).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa wortel memiliki manfaat dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Penelitian oleh Fitri N., dkk. (2019) menemukan bahwa berkumur dengan jus wortel dapat menurunkan indeks plak secara signifikan. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Wilis R. (2017), di mana terjadi penurunan debris indeks setelah mengonsumsi wortel Aceh dan wortel Medan. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui pengaruh berkumur jus wortel terhadap penurunan skor plak pada anak umur 10 tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat survei analitik dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest*, rancangan ini tidak ada kelompok pembandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program) (Notoatmodjo S, 2018). Variabel

penelitian ini adalah berkumur jus wortel dan skor plak. Lokasi penelitian dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru, Jalan Mistar Cokrokusumo, RT.22/RW.08, Cempaka, Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Kode Pos 70733.

Populasi penelitian ini adalah anak umur 10 tahun di Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru sebanyak 45 siswa. Bahan dan alat penelitian yang digunakan adalah jus wortel masing-masing anak sebanyak 20 ml, alat *diagnostic set*, formulir pemeriksaan skor plak, alat tulis, timbangan, dan *stopwatch*. Data uji statistik dilakukan dengan uji *Paired Sample T-Test* (Santoso, 2013).

Prosedur pembuatan Jus Wortel : Diketahui sampel sebanyak 45 orang dan masing-masing mendapatkan jus wortel sebanyak 20 ml, maka diperlukan jus wortel sebanyak 900 ml. Jus wortel yang dibuat menggunakan perbandingan wortel dengan air 1:2.

- a. Volume air : 800 ml
 - b. Berat wortel = $\frac{800 \text{ ml}}{2}$
= 400 gram
 - c. Wortel yang diperoleh dan telah dipilih yang baik atau tidak cacat, dicuci terlebih dahulu untuk memastikan benar-benar bersih dari kotoran yang masih menempel pada kulit wortel. Pencucian dilakukan sambil di aliri air.
 - d. Setelah dicuci wortel kemudian dikupas untuk menghilangkan kulit terluarnya.
 - e. Kemudian wortel dipotong kecil-kecil agar mudah masuk dalam blender untuk proses penghalusan. Penghalusan dilakukan untuk mengubah wortel menjadi jus wortel. Sebelum dihaluskan ditambahkan air dengan perbandingan 1:2.
 - f. Kemudian wortel diblender menjadi jus wortel. Setelah itu jus wortel disaring untuk memisahkan ampasnya.
 - g. Jus wortel siap digunakan
- Pengambilan data dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :
- a. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan koordinasi terlebih dahulu kepada pihak terkait.
 - b. Responden diberikan *informed consent* satu hari sebelum dilakukan penelitian, sebagai lembar bukti bahwa mereka menyetujui untuk digunakan sebagai sampel penelitian.
 - c. Responden yang terpilih kemudian diberi penjelasan mengenai prosedur penelitian dan diminta untuk kooperatif selama penelitian berlangsung.
 - d. Pemeriksaan skor plak sebelum berkumur dilakukan setelah responden istirahat pada jam pertama dengan menggunakan metode indeks *Personal Hygiene Performance* (PHP) dengan menggunakan *disclosing solution*.
 - e. Kemudian responden diinstruksikan untuk berkumur jus wortel sebanyak 20 ml perorang selama 30 detik dengan cara menggerakkan otot-otot pipi secara menyeluruh dalam keadaan mulut tertutup.
 - f. Skor plak pada gigi indeks dihitung kembali setelah berkumur jus wortel.
 - g. Kemudian hasil perhitungan sebelum dan sesudah berkumur jus wortel dibandingkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Pengaruh Berkumur Jus Wortel (*Daucus Carota.L*) Terhadap Penurunan Skor Plak Pada Anak Umur 10 Tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru.

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Rata-rata Skor Plak Sebelum Berkumur Jus Wortel (*Daucus Carota.L*)

Skor Plak	N	Mean	Median	Mode	Std.Dev	Min	Max
Sebelum Berkumur Jus Wortel	45	2,90	3,00	2,5	0,7828	1,6	5,0

Pada tabel 1 diketahui bahwa dari 45 anak yang dijadikan sampel penelitian sebelum berkumur jus wortel didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 2,90, nilai tengah (*median*) yaitu 3,00, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 2,5, simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,7828, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 1,6, dan nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 5,0.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Rata-rata Skor Plak Sesudah Berkumur Jus Wortel (*Daucus Carota.L*)

Skor Plak	N	Mean	Median	Mode	Std.Dev	Min	Max
Sesudah Berkumur Jus Wortel	45	1,13	1,10	1,1	0,4533	0,3	2,1

Pada tabel 2 diketahui bahwa dari 45 anak yang dijadikan sampel penelitian sesudah berkumur jus wortel didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 1,13, nilai tengah (*median*) yaitu 1,10, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 1,1, simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,4533, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 0,3, dan nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 2,1.

Tabel 3. Uji Paired Sample T-Test

	Paired Differences		T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Dev			
Skor Plak Sebelum Berkumur Jus Wortel - Sesudah Berkumur Jus Wortel	1,7667	0,7880	15,040	44	0,000

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis statistik menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* terlihat nilai selisih rata-rata hasil pengukuran skor plak sebelum dan sesudah berkumur jus wortel (*Daucus Carota.L*) sebesar 1,76 dan menghasilkan *p value* pada kolom sig (2-tailed) sebesar 0,000. Sehingga dapat dikatakan *p value* dari uji tersebut kurang dari 0,05 ($p\text{ value} = 0,000 < \alpha = 0,05$), dengan hasil H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh berkumur jus wortel (*Daucus Carota.L*) terhadap penurunan skor plak pada anak umur 10 tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah.

Wortel (*Daucus Carota L.*) dikenal sebagai sayuran yang kaya akan nutrisi, termasuk beta karoten, flavonoid, dan serat. Selain bermanfaat bagi kesehatan mata dan daya tahan tubuh, beberapa penelitian menunjukkan bahwa wortel juga berperan penting dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Penelitian oleh Fitri N., dkk. (2019) menunjukkan bahwa berkumur dengan jus wortel secara signifikan menurunkan indeks plak pada pasien prolanis. Hal ini disebabkan oleh kandungan beta karoten dan flavonoid dalam wortel yang bersifat antioksidan dan antibakteri, sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*, salah satu penyebab utama plak gigi. Penelitian ini bahkan menemukan bahwa jus wortel lebih efektif dibandingkan larutan klorheksidin dalam mengurangi plak.

Plak gigi sendiri merupakan lapisan lunak yang melekat pada permukaan gigi dan terdiri atas koloni mikroorganisme, terutama bakteri seperti *Streptococcus mutans*. Jika kebersihan mulut tidak dijaga, plak dapat menebal dan menyebabkan masalah seperti karies dan radang gusi (Ambarwati, 2020). Dalam hal ini, kandungan flavonoid dan saponin pada wortel juga berfungsi sebagai antibakteri dan antiinflamasi, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Nadya (2016).

Manfaat wortel dalam menjaga kebersihan mulut juga terlihat dari penelitian Wilis R. (2017), yang menunjukkan bahwa konsumsi wortel Aceh dan wortel Medan dapat menurunkan debris indeks secara signifikan. Kedua jenis wortel tersebut memiliki tekstur padat dan kandungan

serat yang hampir sama, sehingga saat dikunyah dapat membantu membersihkan permukaan gigi dan merangsang produksi saliva. Dalam 100 gram wortel, terkandung sekitar 0,9 gram serat yang berfungsi sebagai pembersih alami gigi.

Tidak hanya itu, wortel juga mengandung berbagai senyawa aktif lain yang bermanfaat bagi tubuh, seperti vitamin, mineral, serta zat yang dapat membantu mengatasi peradangan, menurunkan kolesterol, dan meningkatkan daya tahan tubuh (Cahyono, 2006). Dengan berbagai kandungan tersebut, wortel memiliki potensi besar sebagai bahan alami pendukung kesehatan gigi dan mulut, terutama bagi anak-anak dan kelompok rentan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh berkumur jus wortel (*Daucus Carota.L*) terhadap penurunan skor plak pada anak umur 10 tahun Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru. Bagi siswa Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah dan dewan guru, disarankan untuk terus menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan memanfaatkan jus wortel sebagai obat kumur alternatif sekaligus pembersih gigi alami untuk membantu menurunkan skor plak. Bagi masyarakat umum, jus wortel juga dapat digunakan sebagai obat kumur alternatif yang terjangkau untuk mengurangi plak pada gigi. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan penelitian lebih mendalam mengenai efektivitas berkumur jus wortel dengan variasi konsentrasi maupun penambahan variabel yang berbeda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Kepala Sekolah serta guru beserta staf Madrasah Ibtidaiyah Sullamul Khairiyah Kota Banjarbaru yang telah mengizinkan siswa/i umur 10 tahun untuk menjadi responden pada penelitian ini, dosen pembimbing serta teman-teman yang telah membantu dalam keberlangsungan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ambarwati, T. 2020. Gambaran Mengunyah Mentimun Terhadap Kebersihan Gigi dan Mulut. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 1(1), 42–48.
2. Cahyono S dan Hidayanti D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta, Kanisius.
3. Fitri N. 2019. Efektivitas Berkumur Jus Wortel (*Daucus Carota.L*) Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Pasien Prolanis di Puskesmas Kedungmundu Semarang. *Fakultas Kedokteran Gigi*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
4. Ilham NC, 2022. Pengaruh Buah Apel Terhadap Penurunan Plak Dalam Mulut. *Fakultas Kedokteran Gigi*. Universitas Hasanuddin Makassar
5. Kementerian Kesehatan RI, 2018. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Tenaga Kesehatan Kemenkes.
6. Nadya PG, Mulqie L dan Yuniarni U. 2016. Uji Aktivitas Antifungi Air Perasan Umbi Wortel (*Daucus carota L.*) Terhadap *Aspergillus Niger* dan *Candida Albicans* ATCC 10231 Secara In Vitro. *Jurnal Farmasi*. Vol. 2(1), pp. 121-130
7. Notoatmodjo S, 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta
8. Santoso I, 2013. *Manajemen Data Untuk Analisis Data Penelitian Kesehatan*. Gosyen Publishing. Yogyakarta.
9. Wilis, R., Keperawatan Gigi, J., Kesehatan Kemenkes Aceh, P., & Besar, A. 2017. Efektifitas Mengonsumsi Wortel (*Daucus-Carota*) Aceh Dan Wortel Medan Terhadap Perubahan Debris Indeks Pada Anak Sekolah Dasar (Effectiveness eating carrots (*Daucus-carota*) from Aceh with Medan to changes in the index debris on elementary school children). In *Jurnal AcTion* (Vol. 2, Issue 2).
10. Yuliani RS, 2021. Pengaruh Berkumur Jus Bit Terhadap Skor Plak Pada Anak 9-10 Tahun. Universitas Brawijaya.