



Pengaruh Berkumur Air Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Laju Aliran Saliva Effect of Coconut Water (*Cocos nucifera*) Gargling on the Rate of Salivary Flow

Vonny N. S. Wowor, Ni Wayan Mariati, Richard F. Depthios

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: vonnywowordrg@gmail.com; niwayan.mariati07@gmail.com; richard.depthios@gmail.com

Received: September 26, 2023; Accepted: March 26, 2024; Published online: March 28, 2024

Abstract: Decreased salivary flow rate can be caused by many things, inter alia age, consumption of certain drugs, and psychological effects. The benefits of coconut water have been widely studied, one of which is related to dental and oral health. However, there are still not many studies about the effects of various varieties of coconut water in increasing the flow rate of saliva, especially old coconut water which is often thrown away as waste. This study aimed to determine whether there was an effect of coconut water (*Cocos nucifera*) gargling on the rate of salivary flow. This was an experimental and analytical study with a quasi-experimental design, and pre-test and post-test control group design approaches. Samples were dentistry undergraduate students of Universitas Sam Ratulangi taken by simple random sampling. Samples were divided into two groups: treatment group (gargling with old coconut water) and control group (gargling with mineral water). The results showed that in the treatment group, there was an increase of salivary flow rate from 0.7114 to 1.1248 after gargling with old coconut water. Meanwhile, in the control group, there was an increase of salivary flow rate from 0.7962 to 0,8495 after gargling with mineral water. Since research data were normally distributed and homogenous, the statistical analysis was continued with the unpaired T-test which obtained a p-value of <0.001 ($p<0.05$). In conclusion, coconut water (*Cocos nucifera*) gargling can influence the salivary flow rate.

Keywords: coconut water; salivary flow rate; gargling

Abstrak: Laju aliran saliva yang menurun dapat diakibatkan oleh berbagai hal antara lain faktor usia, mengonsumsi obat-obatan tertentu, dan efek psikis. Manfaat air kelapa terhadap kesehatan antara lain kesehatan gigi dan mulut telah diteliti namun belum banyak penelitian mengenai efek air kelapa dari berbagai varietas dalam hal meningkatkan laju aliran saliva terutama air kelapa tua yang masih sering dibuang sebagai limbah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur air kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap laju aliran saliva. Jenis penelitian ialah eksperimental dengan rancangan *quasi eksperimental*, dan pendekatan *pre test* dan *post test control group design*. Sampel penelitian ialah mahasiswa S1 PSPDG Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi yang diambil secara *simple random sampling* dan dibagi atas dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan (berkumur air kelapa tua) dan kelompok kontrol (berkumur air mineral). Hasil penelitian mendapatkan pada kelompok perlakuan rerata laju aliran saliva sebelum dan setelah berkumur air kelapa naik dari 0,7114 menjadi 1,1248 sedangkan pada kelompok kontrol rerata laju aliran saliva sebelum dan setelah berkumur air mineral naik dari 0,7962 menjadi 0,8495. Oleh karena data penelitian berdistribusi normal dan homogen, dilanjutkan dengan uji t tidak berpasangan yang mendapatkan nilai $p<0,001$ ($p<0,05$). Simpulan penelitian ini ialah berkumur air kelapa (*Cocos nucifera*) dapat meningkatkan laju aliran saliva.

Kata kunci: air kelapa; laju aliran saliva; berkumur

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, salah satunya ialah kelapa.¹ Sulawesi Utara merupakan salah satu provinsi penghasil kelapa terbesar di Indonesia, dimana wilayah Minahasa Selatan merupakan wilayah penghasil kelapa terbesar di Sulawesi Utara. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian, Sulawesi Utara menghasilkan kira-kira 265.761 ton kelapa pada tahun 2021.² Bagian buah kelapa yang memiliki banyak manfaat salah satunya yaitu air kelapa. Hasil air kelapa di Indonesia bisa mencapai kurang lebih 1–900 juta liter per tahun.³ Data dari salah satu pabrik kelapa parut di Sulawesi Utara dengan kapasitas 100.000–120.000 butir/hari, menghasilkan air kelapa yang terbuang percuma sekitar 30.000 liter per hari.⁴ Setiap hari jumlah limbah air kelapa jauh lebih besar dibanding jumlah yang dimanfaatkan.⁵ Air kelapa memiliki banyak manfaat oleh karena kandungan gizinya yang kaya. Kandungan air kelapa yang bermanfaat yaitu tanin dan beberapa jenis mineral dapat merangsang sistem saraf sentral untuk meningkatkan laju aliran saliva.⁶

Laju aliran saliva menurun dapat diakibatkan oleh banyak hal antara lain faktor usia, mengonsumsi obat-obatan tertentu, efek psikis, dan sebagainya. Berdasarkan *International Dental Federation* (IDF), usia 40–50 tahun atau lebih mengalami penurunan objektif aliran saliva atau hiposalivasi pada 50% populasi, serta meningkat menjadi 70% pada populasi usia di atas 70 tahun atau lebih (lanjut usia/lansia).⁷ Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat lansia cenderung memiliki masalah mulut kering, ditambah lagi dengan lansia cenderung mengonsumsi beberapa obat-obatan dikarenakan penyakit yang diderita oleh lansia. Efek samping dari mengonsumsi jenis obat yang memiliki sifat antikolinergik atau simpatomimetik yaitu dapat menurunkan produksi saliva sehingga kadar asam di dalam mulut naik. Jumlah saliva yang sedikit dan konsistensi yang kental mengakibatkan laju aliran saliva berkurang.⁸

Air kelapa sejak dahulu dipercaya dapat menyembuhkan berbagai penyakit oleh karena berbagai kandungan mineral dan vitamin di dalamnya. Air kelapa tua mengandung tanin, kalsium, kalium, natrium, magnesium, besi, fosfor, dan vitamin A, B1, C.⁹ Kandungan air kelapa tua dan muda memiliki kadar yang berbeda. Air kelapa tua sering dijadikan limbah dikarenakan air kelapa tua memiliki rasa yang tidak se enak air kelapa muda.⁴ Manfaat air kelapa sudah banyak diteliti salah satunya manfaat air kelapa dalam hubungannya dengan kesehatan gigi dan mulut.

Andayani et al⁶ mengungkapkan bahwa terjadi perbedaan bermakna pada laju aliran saliva sebelum dan sesudah berkumur air kelapa tua pada siswa SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh. Sampai sejauh ini, belum banyak penelitian mengenai pemanfaatan air kelapa dari berbagai varietas dalam meningkatkan laju aliran saliva terutama air kelapa tua yang masih sering dibuang begitu saja di daerah Sulawesi Utara. Berdasarkan latar belakang ini, maka peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh berkumur air kelapa (*cocos nucifera*) tua terhadap laju aliran saliva.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah eksperimental menggunakan rancangan kuasi eksperimental dengan pendekatan *pretest* dan *posttest control group design*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa S1 PSPDG FK Universitas Sam Ratulangi berjumlah 102 orang.

Kriteria inklusi penelitian ini yaitu mahasiswa S1 di PSPDG FK Unsrat, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan seperti antidepresan dan antihipertensi, tidak alergi terhadap air kelapa, bersedia menandatangani *informed consent*, dan berikap kooperatif. Kriteria eksklusi yaitu tidak hadir saat pengambilan sampel dan tidak puasa 1 jam sebelum pengambilan sampel. Pada penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Sampel penelitian sebanyak 42 mahasiswa yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan masing-masing 21 orang. Teknik pengambilan sampling yang digunakan yaitu *simple random sampling*.

Bahan penelitian yang digunakan pada ialah air kelapa tua yang berasal dari Kabupaten Tenga, Minahasa Selatan, Sulawesi Utara yang berumur 11–12 bulan saat dipanen. Alat penelitian yang digunakan antara lain, tabung ukur penampung saliva, *stopwatch*, *handscoon*, lembar

informed consent, lembar formulir pemeriksaan, tissu, dan perlengkapan alat tulis.

Pada penelitian ini digunakan uji t tidak berpasangan untuk membandingkan antara kelompok perlakuan yang mendapat intervensi dan kelompok kontrol atau pembanding karena data berdistribusi normal dan homogen.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat kenaikan nilai rerata laju aliran saliva setelah berkumur air kelapa yaitu dari nilai rerata sebelum berkumur air kelapa sebesar 0,7114 menjadi 1,1248.

Tabel 1. Hasil pengukuran laju aliran saliva sebelum dan setelah berkumur air kelapa pada kelompok perlakuan

No	Laju aliran saliva sebelum berkumur air kelapa (mL/menit)	Laju aliran saliva sesudah berkumur air kelapa (mL/menit)	Selisih
1	0,50	0,80	0,30
2	0,64	0,90	0,26
3	0,60	0,80	0,20
4	0,62	0,80	0,18
5	0,64	0,78	0,14
6	0,80	1,30	0,50
7	0,60	1,30	0,70
8	0,80	1,20	0,40
9	0,84	1,24	0,40
10	0,80	1,16	0,36
11	0,90	2,00	1,10
12	0,40	0,76	0,36
13	0,60	0,84	0,24
14	0,70	1,04	0,34
15	0,90	1,10	0,20
16	0,40	0,90	0,50
17	0,60	1,40	0,80
18	0,60	1,20	0,60
19	0,90	1,20	0,30
20	1,40	2,00	0,60
21	0,70	0,90	0,20
Rerata	0,7114	1,1248	0,4134

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kelompok kontrol rerata laju aliran saliva sebelum berkumur air mineral ialah 0,7962, dan setelah berkumur air mineral naik menjadi 0,8495.

Tabel 2. Hasil pengukuran laju aliran saliva sebelum dan setelah berkumur air mineral pada kelompok kontrol

No	Laju aliran saliva sebelum berkumur air mineral (mL/menit)	Laju aliran saliva setelah berkumur air mineral (mL/menit)	Selisih
1	0,60	0,64	0,04
2	0,70	0,80	0,10
3	0,60	0,70	0,10
4	0,80	0,80	0
5	1,00	1,00	0
6	0,60	0,64	0,04
7	0,50	0,70	0,20

No	Laju aliran saliva sebelum berkumur air mineral (mL/menit)	Laju aliran saliva setelah berkumur air mineral (mL/menit)	Selisih
8	0,76	0,84	0,08
9	0,48	0,60	0,12
10	0,80	0,80	0
11	1,60	1,70	0,10
12	0,84	1,00	0,16
13	0,60	0,60	0
14	0,70	0,70	0
15	1,00	0,96	- 0,04
16	0,50	0,60	0,10
17	1,20	1,30	0,10
18	1,00	0,80	-0,20
19	0,44	0,46	0,02
20	1,00	1,00	0
21	1,00	1,20	0,20
Rerata	0,7962	0,8495	0,0533

Tabel 3 memperlihatkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov pada kelompok-kelompok penelitian dengan nilai signifikansi $p > 0,05$, yang menunjukkan data berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov

Kelompok penelitian	p
Pretest perlakuan	0,164
Posttest perlakuan	0,127
Pretest kontrol	0,200
Posttest kontrol	0,051

Hasil uji homogenitas Levene mendapatkan nilai $p = 0,348$, yang menunjukkan bahwa data penelitian homogen. Hasil uji t tidak berpasangan mendapatkan nilai signifikansi $p < 0,001$, yang menunjukkan bahwa berkumur air kelapa (*Cocos nucifera*) memengaruhi laju aliran saliva.

BAHASAN.

Hasil pengukuran laju aliran saliva sebelum dan setelah berkumur air kelapa pada kelompok perlakuan (Tabel 1) dan hasil pengukuran sebelum dan setelah berkumur air mineral pada kelompok kontrol (Tabel 2) secara numerik memperlihatkan kenaikan laju aliran saliva. Peningkatan laju aliran saliva dapat terjadi dikarenakan rangsangan mekanis yang terjadi saat berkumur. Mengunyah atau berkumur dapat merangsang sekresi air liur yang terjadi karena adanya manipulasi reseptor tekanan di dalam mulut.⁶

Pada penelitian ini didapatkan hasil pengukuran sebelum dan setelah berkumur air mineral kelompok kontrol umumnya menunjukkan terjadi kenaikan laju aliran saliva, tetapi pada enam sampel tidak terjadi kenaikan laju aliran saliva dan dua sampel terjadi penurunan laju aliran saliva. Hal ini dapat terjadi karena responden yang kurang tidur sehingga memengaruhi irama siang dan malam. Tingkat laju aliran saliva akan mengikuti irama siang dan malam. Kurang tidur dapat memengaruhi laju aliran saliva menjadi lebih tinggi.¹⁰ Responden yang kurang tidur membuat aliran saliva menjadi lebih tinggi dan setelah berkumur membuat laju aliran saliva tetap atau bahkan menurun.

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan terjadi pengaruh berkumur air kelapa terhadap laju aliran saliva. Hal ini dapat terjadi karena rangsangan kimiawi yang berasal dari kandungan air kelapa. Kandungan air kelapa tua terdiri dari air, protein, lemak, karbohidrat, abu, tanin, mineral, dan sebagainya. Kandungan pada air kelapa tua cenderung memiliki rasa pahit yaitu

tannin yang didapatkan cenderung tinggi pada air kelapa tua. Tanin dapat meningkatkan laju aliran saliva.⁶

Selain itu kandungan dalam air kelapa yang diduga turut serta dalam terjadinya peningkatan laju aliran saliva yaitu mineral. Kandungan mineral yang tinggi pada air kelapa tua juga dianggap merangsang kelenjar ludah untuk meningkatkan laju aliran saliva. Bagi kesehatan gigi dan mulut, mineral yaitu kalsium dan magnesium berperan untuk mempertahankan integritas gigi dan keseimbangan cairan rongga mulut, serta berperan dalam aktivasi sel sekretorik kelenjar saliva. Peran kalsium dan magnesium terhadap saliva yaitu mengaktivasi sel sekretorik kelenjar saliva sehingga laju aliran dan pH saliva.^{4,6}

Pada kelompok perlakuan, saat berkumur air kelapa terjadi dua jenis rangsangan yaitu rangsangan mekanis dan kimiawi, sedangkan pada kelompok kontrol berkumur air mineral terjadi satu jenis rangsangan yaitu rangsangan mekanis. Hal yang membedakan kenaikan laju aliran saliva pada kedua kelompok penelitian yaitu pada kelompok perlakuan terjadi rangsangan kimiawi yang berasal dari kandungan air kelapa. Stimulus kimiawi tampak dalam bentuk efek kesan pengecap.¹⁰ Pada uji T tidak berpasangan didapatkan nilai signifikansi $p < 0,01$ yang menyatakan bahwa air kelapa (*Cocos nucifera*) memengaruhi laju aliran saliva.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aminarti S, Ajizah A, Kaspul K. Pelatihan pembuatan nata de coco kepada siswa SMA Negeri 1 Jorong. Bubungan tinggi. Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2020;1(2):66-72. Doi: <https://doi.org/10.20527/btjpm.v1i2.1786>
2. Produksi kelapa menurut provinsi di Indonesia tahun 2017–2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 18]. Available from: <https://www.pertanian.go.id/home/index.php?show=repo&fileNum=215>
3. Nurdyansyah F, Widyastuti DA. Pengolahan limbah air kelapa menjadi nata de coco oleh ibu kelompok tani di Kabupaten Kudus. Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis. 2017;21(11):22-30. Doi: <https://doi.org/10.20961/jkb.v21i11.20900>
4. Putri T. Keampuhan air dan minyak kelapa bagi kesehatan. Yogyakarta: Laksana; 2019.
5. Riyani C. Pengolahan nata de coco menggunakan skim dan air kelapa tanpa nitrogen tambahan. Al-Ulum: Jurnal Sains dan Teknologi. 2020;6(1):7-11. Doi: <http://dx.doi.org/10.31602/ajst.v6i1.3656>
6. Andayani R, Noviyandri PR, Husna A. The effect of gargling old coconut water (*Cocos nucifera L.*) on the salivary flow rate and pH in students of SMAN 10 Fajar Harapan Banda Aceh. In: 1st Aceh International Dental Meeting (AIDEM 2019), Oral Health International Conference on Art, Nature and Material Science Development 2019. Paris: Atlantis Press; 2021. p: 76-80. Doi: 10.2991/ahsr.k.210201.017
7. Lewapadang W, Tendean LEN, Anindita PS. Pengaruh mengonsumsi nanas (*Ananas comosus*) terhadap laju aliran saliva pada lansia penderita xerostomia. e-GiGi. 2015;3(2):454-8. Doi: <https://doi.org/10.35790/eg.3.2.2015.9837>
8. Arsyad, Syamson MM. Analisis xerostomia terhadap kesehatan gigi dan mulut terkait kualitas hidup pada lansia di Desa Mattombong Kecamatan Mattiro Sempe Kabupaten Pinrang. Media Kesehatan Gigi. 2019;18(1):75-82. Doi: 10.32382/mkg.v18i1.1034
9. Rawung F, Wuisan J, Leman MA. Pengaruh obat kumur beralkohol terhadap laju aliran saliva dan pH saliva. e-GiGi. 2017;5(2):125-9. Doi: <https://doi.org/10.35790/eg.5.2.2017.16538>
10. Andriany P, Hakim RF, Mahlianur. Pengaruh konsumsi kopi Ulee Kareng (Arabika) terhadap pH saliva pada usia dewasa muda. Dentika. 2012;17(2):150-22. Doi: <https://doi.org/10.32734/dentika.v17i2.1769>