

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

Nurul Annisa

Program Studi DIII Keperawatan Gigi, STIKes Amanah Makassar
Jl. Hertasing Baru, Kassi-Kassi, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221
Korepondensi penulis : nurul.finuki12@gmail.com

Abstract

The acidity level of saliva pH is one of the factors that influences oral health. In the context of toddlers experiencing stunting, high saliva pH acidity can increase the risk of serious oral health issues. This research aims to explore the potential impact of cassava chips consumption on changes in saliva pH in stunted toddlers. The study utilized an experimental pretest-posttest design. The research population consisted of 190 stunted toddlers in the working area of UPT Puskesmas Pekkae, Barru Regency, in May-July 2023. The sample comprised 16 stunted toddlers selected using purposive sampling. Data analysis was conducted using the Wilcoxon statistical test. The research results indicated that the consumption of cassava chips by stunted toddlers during the first four weeks resulted in a significant increase in saliva pH. There was a significant difference between saliva pH levels before and after consumption in the first week ($p = 0.002$), second week ($p = 0.001$), third week ($p = 0.001$), and fourth week ($p = 0.001$). However, in the fifth week, there was no significant change in saliva pH ($p = 0.020$). This means that cassava chips can increase saliva pH to a more neutral level in stunted toddlers during the first four weeks, but this change does not continue into the fifth week.

Keywords: Saliva pH, Stunting, Cassava Chips

Abstrak

Tingkat keasaman pH saliva adalah salah satu faktor yang memengaruhi kesehatan mulut. Dalam konteks anak balita yang mengalami stunting, keasaman pH saliva yang tinggi dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan mulut yang serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak potensial konsumsi kerupuk singkong terhadap perubahan pH saliva pada balita stunting. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental *pretest-posttest*. Populasi penelitian terdiri dari 190 balita stunting di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru pada bulan Mei-Juli 2023. Sampel terdiri dari 16 balita stunting yang dipilih dengan metode purposive sampling. Analisis data dilakukan dengan uji *statistik Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kerupuk singkong pada balita stunting selama empat minggu pertama menghasilkan peningkatan pH saliva yang signifikan. Terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat pH saliva sebelum dan sesudah konsumsi pada minggu pertama ($p = 0.002$), kedua ($p = 0.001$), ketiga ($p = 0.001$), dan keempat ($p = 0.001$). Namun, pada minggu kelima, tidak ada perubahan yang signifikan dalam pH saliva ($p = 0.020$). Hal ini berarti bahwa kerupuk singkong dapat meningkatkan pH saliva menjadi lebih netral pada balita stunting selama empat minggu pertama, tetapi perubahan tersebut tidak berlanjut hingga minggu kelima.

Kata kunci : pH Saliva, Stunting, Kerupuk Singkong

PENDAHULUAN

Stunting adalah ketidakmampuan pertumbuhan tubuh dan otak pada anak-anak yang disebabkan oleh malnutrisi kronis atau infeksi berulang, yang mengakibatkan anak-anak menjadi lebih pendek daripada teman sebaya mereka dan mengalami keterlambatan dalam kemampuan berpikir (Rohanawati et al., 2019). Pengukuran stunting menggunakan standar

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

pertumbuhan anak dari WHO dengan mengacu pada deviasi standar median berdasarkan pengukuran tinggi badan terhadap usia (TB/U) sebagai indikator, yaitu jika nilai skor z TB/U < -2 SD (World Health Organization, 2019). Stunting juga dapat berdampak pada perkembangan otak dan bagian tubuh lainnya, termasuk rongga mulut, yang tercermin dalam kesehatan mulut dan kebersihan mulut secara keseluruhan (Sadida, 2021).

Kadar pH dalam saliva memiliki peran penting dalam menentukan sifat lingkungan di dalam rongga mulut. Saliva mengandung berbagai senyawa molekuler dan bakteri yang dapat mengalami perubahan seiring dengan adanya patologi sistemik (Khan, 2010). Ketika saliva menjadi lebih asam, hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah kesehatan mulut (Reddy et al., 1980 & Nair et al., 1992). Oleh karena itu, kadar pH saliva merupakan indikator penting dalam menjaga kesehatan rongga mulut. pH saliva dianggap normal jika berada dalam rentang 6,8 hingga 7,8, dianggap sedikit asam jika berada dalam rentang 6,0 hingga 6,6, dan dianggap sangat asam jika berada dalam rentang 5,0 hingga 5,8 (Pawlaczyk-Kamieńska et al., 2019). Perubahan dalam pH saliva dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik endogen maupun eksogen. Faktor endogen terkait dengan interaksi antar komponen dalam saliva itu sendiri, sementara faktor eksogen terkait dengan hubungan antara bahan makanan yang dikonsumsi dengan komponen saliva (Ardiansyah et al., 2010).

Efek saliva terhadap berbagai rangsangan telah menarik perhatian dalam penelitian ilmiah. Banyak studi telah dilakukan untuk mengkaji bagaimana pengunyahan berbagai jenis makanan mempengaruhi sekresi saliva. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pengunyahan makanan dapat meningkatkan kecepatan aliran saliva dan meningkatkan pH saliva sebagai respons terhadap rangsangan pengunyahan dan pengecap yang terjadi secara bersamaan (Indriana, 2011).

Konsumsi makanan seperti singkong rebus dapat mengakibatkan peningkatan pH dalam saliva. Hal ini disebabkan oleh karakteristik kasar dari singkong yang dapat merangsang peningkatan produksi saliva melalui rangsangan mekanis yang terjadi selama proses mengunyah makanan tersebut. Peningkatan produksi saliva juga mengakibatkan peningkatan kadar ion bikarbonat dan enzim ptialin dalam saliva. Ion bikarbonat berperan dalam menetralkan asam yang dihasilkan selama proses hidrolisis karbohidrat, sehingga pH saliva mengalami peningkatan. Terlepas dari pemecahan karbohidrat kompleks oleh enzim

ptialin menjadi molekul yang lebih sederhana pada jenis makanan ini, perubahan pH dalam saliva tidak signifikan (Siregar, 2017).

Salah satu produk olahan singkong yang terkenal adalah kerupuk, yang merupakan makanan kecil yang telah dikenal oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Kerupuk dapat dijadikan sebagai makanan ringan atau variasi dalam hidangan. Sebagai komoditas dagangan, produksi kerupuk termasuk dalam jenis industri yang memiliki potensi yang cukup baik. Saat ini, produk kerupuk tidak hanya diperjualbelikan di dalam negeri, tetapi juga diekspor ke luar negeri, seperti Belanda, Singapura, Hongkong, Jepang, Suriname, dan Amerika Serikat (Arum, 2018).

Kabupaten Barru memiliki prevalensi balita stunting yang signifikan, dengan tingkat sebesar 33%. Persentase stunting di Kabupaten Barru telah mengalami fluktuasi dalam beberapa tahun terakhir, dengan angka 9,1% pada tahun 2017, 28,6% pada tahun 2018, dan 17,4% pada tahun 2019 (Fadillah, 2021). Pada tahun 2022, prevalensi balita stunting di Kabupaten Barru mencapai 26,4%. Data awal yang diperoleh menunjukkan bahwa di wilayah kerja UPT Puskesmas Pekkae pada bulan Februari 2023, terdapat 190 balita yang mengalami stunting. Dalam wilayah ini, Desa Garessi memiliki 30 balita stunting, Desa Lipukasi sebanyak 65 balita stunting, Kelurahan Tanete sebanyak 31 balita, Kelurahan Lalolang sebanyak 19 balita, dan Desa Tellumpanua sebanyak 45 balita.

Berdasarkan informasi yang telah diuraikan, peneliti merasa tertarik untuk menjalankan penelitian yang bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh konsumsi kerupuk singkong ebi terhadap pH saliva pada balita stunting yang berada di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae, Kabupaten Barru.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan *single-group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah anak balita yang mengalami stunting di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru pada bulan Mei - Juli 2023 sebanyak 190 orang balita stunting. Sampel dalam penelitian ini adalah anak balita yang mengalami stunting sebanyak 16 orang, dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Untuk melihat perubahan pH Saliva pada sampel maka diberikan kerupuk singkong dengan berat

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

25 gram, setiap hari, selama 5 minggu. Pengukuran pH saliva dilakukan menggunakan kertas indikator pH *strips paper*. Data dianalisis menggunakan uji *statistik Wilcoxon* untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Balita Stunting

Karakteristik Sampel		N	%
Umur	36 Bulan	8	50.0
	48 Bulan	5	31.3
	59 Bulan	3	18.8
	Total	16	100.0
Asi Eksklusif	Ya	11	68.8
	Tidak	5	31.3
	Total	16	100.0
Karies Gigi	Ada	5	31.3
	Tidak Ada	11	68.8
	Total	16	100.0

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berusia 36 bulan, dengan jumlah 8 orang (50.0%). Selain itu, terdapat 5 orang (31.3%) yang berusia 48 bulan, dan 3 orang (18.8%) berusia 59 bulan. Di sisi lain, dalam hal karakteristik ASI eksklusif, sebagian besar responden, yaitu 11 orang (68.8%), mengalami ASI eksklusif selama 0-6 bulan lengkap, sedangkan 5 orang (31.3%) tidak mengalami ASI eksklusif dalam periode tersebut. Terkait dengan karies gigi, 5 orang (31.3%) mengalami karies gigi, sementara 11 orang (68.8%) lainnya tidak mengalami masalah karies gigi.

Distribusi pH Saliva

Tabel 2. Distribusi pH Saliva Per Minggu I Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

pH Saliva	Minggu I			
	Pre I		Post I	
	N	%	N	%
Asam	13	81.3%	7	43.8%
Netral	3	18.3%	7	43.8%
Basa			2	12.5%
Total	16	100.0%	16	100.0%

Berdasarkan Tabel 2, hasil pemeriksaan pH saliva pada balita sebelum pemberian

kerupuk singkong menunjukkan bahwa sebanyak 13 balita (81.3%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, sementara 3 balita (18.3%) memiliki pH saliva yang bersifat netral. Sedangkan, setelah dilakukan pemberian kerupuk singkong selama 5 menit pada minggu pertama, terjadi perubahan pH saliva. Pada post minggu I, sebanyak 7 balita (43.8%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, 7 balita (43.8%) memiliki pH saliva yang bersifat netral, dan 2 balita (12.5%) memiliki pH saliva yang bersifat basa.

Tabel 3. Distribusi pH Saliva Per Minggu II Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

Ph Saliva	Minggu II			
	Pre II		Post II	
	N	%	N	%
Asam	14	87.5%	6	37.5%
Netral	2	12.5%	8	50.0%
Basa			2	12.5%
Total	16	100.0%	16	100.0%

Berdasarkan Tabel 3, hasil pemeriksaan pH saliva pada balita sebelum pemberian kerupuk singkong pada minggu kedua menunjukkan bahwa sebanyak 14 balita (87.5%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, sementara 2 balita (12.5%) memiliki pH saliva yang bersifat netral. Namun, setelah dilakukan pemberian kerupuk singkong pada minggu kedua, terdapat perubahan pH saliva. Pada post minggu II, sebanyak 6 balita (37.5%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, 8 balita (50.0%) memiliki pH saliva yang bersifat netral, dan 2 balita (12.5%) memiliki pH saliva yang bersifat basa.

Tabel 4. Distribusi pH Saliva Per Minggu III Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

pH Saliva	Minggu III			
	Pre III		Post III	
	N	%	N	%
Asam	12	75.0%	6	37.5%
Netral	4	25.0%	8	50.0%
Basa			2	12.5%
Total	16	100.0%	16	100.0%

Berdasarkan Tabel 4, hasil pemeriksaan pH saliva pada balita sebelum pemberian kerupuk singkong pada minggu ketiga menunjukkan bahwa sebanyak 12 balita (75.0%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, sedangkan 4 balita (25.0%) memiliki pH saliva yang bersifat netral. Kendati demikian, setelah dilakukan pemberian kerupuk singkong pada minggu ketiga, terjadi perubahan pH saliva. Pada post minggu III, sebanyak 6 balita (37.5%)

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

memiliki pH saliva yang bersifat asam, 8 balita (50.0%) memiliki pH saliva yang bersifat basa, dan 2 balita (12.5%) memiliki pH saliva yang bersifat netral.

Tabel 5. Distribusi pH Saliva Per Minggu IV Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

pH Saliva	Minggu IV			
	Pre IV		Post IV	
	N	%	N	%
Asam	15	93.8%	7	43.8%
Netral	1	6.3%	8	50.0%
Basa			1	6.3%
Total	16	100.0%	16	100.0%

Berdasarkan Tabel 5, hasil pemeriksaan pH saliva pada balita sebelum pemberian kerupuk singkong pada minggu keempat menunjukkan bahwa sebanyak 15 balita (93.8%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, sementara 1 balita (6.3%) memiliki pH saliva yang bersifat netral. Sedangkan, setelah dilakukan pemberian kerupuk singkong pada minggu keempat, terjadi perubahan pH saliva. Pada post minggu keempat, sebanyak 7 balita (43.8%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, 8 balita (50.0%) memiliki pH saliva yang bersifat netral, dan 1 balita (6.3%) memiliki pH saliva yang bersifat basa.

Tabel 6. Distribusi pH Saliva Per Minggu V Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

pH Saliva	Minggu V			
	Pre V		Post V	
	N	%	N	%
Asam	15	93.8%	8	50.0%
Netral	1	6.3%	8	50.0%
Basa				
Total	16	100.0%	16	100.0%

Berdasarkan Tabel 6, hasil pemeriksaan pH saliva pada balita sebelum pemberian kerupuk singkong pada minggu kelima menunjukkan bahwa sebanyak 15 balita (93.8%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, sementara 1 balita (6.3%) memiliki pH saliva yang bersifat netral. Namun, setelah dilakukan pemberian kerupuk singkong pada minggu kelima, terjadi perubahan pH saliva. Pada post minggu V, sebanyak 8 balita (50.0%) memiliki pH saliva yang bersifat asam, dan 8 balita (50.0%) memiliki pH saliva yang bersifat netral, serta tidak ditemukan pH saliva yang bersifat basa.

Tabel 7. Distribusi Rata-Rata pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

pH Saliva			
PRE	POST		
6,2	Asam	7,2	Netral
5,6	Asam	5,8	Asam
6,6	Asam	7,6	Netral
6,2	Asam	7,2	Netral
5,4	Asam	5,8	Asam
6,4	Asam	7	Netral
5,6	Asam	5,8	Asam
5,8	Asam	5,8	Asam
6	Asam	7	Netral
6	Asam	7	Netral
5,8	Asam	5,8	Asam
6	Asam	7	Netral
5,6	Asam	5,8	Asam
6,6	Asam	7,4	Netral
5,4	Asam	6,2	Asam
6	Asam	7	Netral

Dalam Tabel 7, terlihat bahwa rata-rata pH saliva sebelum pengujian (pre-tes) menunjukkan bahwa seluruh balita stunting memiliki pH saliva yang bersifat asam, dengan persentase 100.0%. Namun, setelah pengujian mingguan selama 5 minggu (post-tes), ditemukan bahwa 7 anak balita stunting, yang berjumlah 43.8%, masih memiliki rata-rata pH saliva yang bersifat asam, sementara 9 anak balita stunting, atau 56.3%, memiliki pH saliva yang bersifat netral.

Analisis pH saliva pada anak balita yang mengalami stunting

Tabel 8. Pengaruh pH Saliva pada Anak Balita Stunting Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kerupuk Singkong

Evaluasi	pH Saliva	Ranks	N	Mean Rank	Sum Rank	Asymp Sig
Minggu I	Pre-test I	Negative Rank	0 ^a	0.00	0.00	0.002
	Post-test I	Positif Rank	10 ^b	5.50	55.00	
		Ties	6 ^c			
Minggu II	Pre-test II	Negative Rank	0 ^d	0.00	0.00	0.001
	Post-test II	Positif Rank	11 ^f	6.00	66.00	
		Ties	5 ^g			
Minggu III	Pre-test III	Negative Rank	0 ^h	0.00	0.00	0.001
	Post-test III	Positif Rank	12 ⁱ	6.50	65.00	

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

		Ties	4 ^j			
Minggu IV	Pre-test IV	Negative Rank	0 ^k	0.00	0.00	0.001
	Post-test IV	Positif Rank	11 ^l	6.00	66.00	
		Ties	5 ^m			
Minggu IV	Pre-test V	Negative Rank	1 ⁿ	5.00	5.00	0.020
	Post-test V	Positif Rank	8 ^p	5.00	40.00	
		Ties	7 ^q			

Berdasarkan tabel 8 analisis hasil uji *Wilcoxon*, menunjukkan bahwa : Pada post-test I, ditemukan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam pH saliva dibandingkan dengan pre-test ($p = 0.002 < 0.05$). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pH saliva setelah mengkonsumsi kerupuk singkong pada minggu pertama. Sedangkan, pada post-test II juga terdapat perbedaan yang signifikan dalam pH saliva dibandingkan dengan pre-test ($p = 0.001 < 0.05$). Ini menunjukkan peningkatan yang berlanjut dalam pH saliva setelah konsumsi kerupuk singkong pada minggu kedua. Sementara, pada post-test III hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pH saliva dibandingkan dengan pre-test ($p = 0.001 < 0.05$), menunjukkan peningkatan yang berkelanjutan setelah minggu ketiga. Dan pada post-test IV, hasilnya juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam pH saliva dibandingkan dengan pre-test ($p = 0.001 < 0.05$), mengindikasikan peningkatan setelah minggu keempat. Namun, pada post-test V tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam pH saliva dibandingkan dengan pre-test ($p = 0.020 > 0.05$). Ini menunjukkan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan dalam pH saliva setelah konsumsi kerupuk singkong pada minggu kelima.

Dalam keseluruhan analisis, hasil menunjukkan bahwa pengaruh konsumsi kerupuk singkong pada pH saliva anak balita stunting adalah signifikan pada minggu pertama sampai pada minggu keempat, tetapi tidak berlanjut hingga minggu kelima.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa sebelum pengujian (pre-tes), seluruh balita stunting memiliki rata-rata pH saliva yang cenderung asam (100%). Namun, setelah diberikan kerupuk singkong selama 5 minggu, 9 balita stunting (56.3%) mengalami perubahan menuju pH saliva yang netral, sementara 7 balita stunting lainnya (43.8%) masih mempertahankan pH saliva yang asam. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa konsumsi kerupuk singkong berpengaruh secara signifikan terhadap pH saliva anak balita stunting dari minggu pertama hingga minggu keempat, namun tidak berlanjut hingga minggu kelima.

Saliva adalah cairan kompleks dalam mulut yang terbentuk dari campuran sekresi kelenjar besar dan kecil. Salah satu fungsi utama saliva adalah menjaga tingkat penyangga yang seimbang (keseimbangan buffer) dalam rongga mulut (Saleh, 2019). Menurut Pawlaczyk-Kamieńska et al (2019), pengujian pH saliva melibatkan penempatan kertas uji pH dalam wadah yang berisi air liur yang terkumpul selama 10 detik. Setelah waktu 1 menit berlalu, dilakukan pemeriksaan nilai pH, dan kemudian dilakukan perbandingan warna kertas dengan skala yang terlampir dalam uji tersebut. Kondisi pH saliva dianggap normal jika nilai pH berada dalam rentang 6,8 hingga 7,8, dianggap sedikit asam jika berada dalam rentang 6,0 hingga 6,6, dan dianggap sangat asam jika berada dalam rentang 5,0 hingga 5,8. Namun, menurut Kazakova et al. (2021), perubahan pH saliva, baik menjadi asam (kurang dari 5,4 unit) atau basa (lebih dari 8 unit), dapat mengakibatkan perubahan patologis. Tingkat keasaman saliva ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pilihan makanan dan tingkat kebersihan mulut, usia, dan faktor lainnya. Ketika pemilihan makanan kurang tepat dan praktik kebersihan mulut yang tidak memadai, pH saliva dapat berubah menjadi lebih asam (Kazakova et al., 2021).

Pemilihan makanan seperti nasi dan singkong, jika dikonsumsi, dapat mengakibatkan penurunan tingkat pH saliva. Hal ini didukung oleh uji Mann-Whitney, yang menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* adalah 0,006, yang lebih kecil dari nilai $p < 0,05$. Ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat pH saliva sebelum dan setelah mengonsumsi nasi dan singkong. Dengan kata lain, konsumsi nasi dan singkong dapat signifikan menurunkan pH saliva (Saleh, 2019). Selain itu, karena singkong mengandung lebih banyak serat, ini dapat memberikan kontribusi positif pada kesehatan gigi. Mengunyah singkong yang memerlukan lebih banyak waktu akan merangsang produksi air liur yang lebih banyak dan mengoptimalkan penyangga asam dalam mulut, sehingga mengurangi penurunan pH saliva (Beck, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian, bisa diasumsikan bahwa konsumsi kerupuk singkong oleh balita stunting dengan berat 25 gram, setiap hari, dan secara terus menerus selama 4 minggu, dapat mengubah tingkat keasaman pH saliva menjadi lebih netral. Namun, penting untuk diingat bahwa penelitian ini tidak mengonfirmasi efektivitas kerupuk singkong dalam mengatasi masalah stunting. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut yang

Perubahan pH Saliva pada Anak Balita Stunting setelah Pemberian Kerupuk Singkong di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Pekkae Kabupaten Barru

dilakukan oleh ahli dalam bidang tersebut. Konsumsi kerupuk singkong pada balita stunting dapat secara signifikan memengaruhi pH saliva. Namun, juga mungkin bahwa konsumsi kerupuk singkong pada balita stunting tidak memengaruhi stunting itu sendiri atau bahkan sebaliknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan yaitu, konsumsi kerupuk singkong selama empat minggu pertama dapat meningkatkan pH saliva pada balita stunting, menuju kondisi yang lebih netral. Namun, perubahan ini tidak berlanjut pada minggu kelima. Oleh karena itu, kerupuk singkong memiliki potensi untuk memengaruhi pH saliva pada balita stunting dalam jangka pendek, tetapi diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami efek jangka panjangnya.

Untuk peneliti selanjutnya, disarankan untuk melibatkan kelompok sampel yang lebih besar dan melanjutkan pemantauan dalam jangka waktu yang lebih lama untuk memahami dampak jangka panjang konsumsi kerupuk singkong pada pH saliva dan masalah kesehatan stunting pada balita. Selain itu, penelitian pendatang dapat mencakup faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi pH saliva, seperti pola makan dan perawatan mulut, untuk memperdalam pemahaman tentang hubungan antara nutrisi dan kesehatan mulut pada balita stunting.

DAFTAR PUSTAKA

- Aradiansyah, M. S., Orthodonsi, B., Studi, P., Gigi, K., & Kedokteran, F. (2010). Pengaruh Air Susu Ibu terhadap Derajat Keasaman (pH) Saliva Bayi (In Vitro) The Influence of Breast Milk on The Degree of Acidity (pH) of Saliva a Baby (In Vitro). *Mutiara Medika*, 10(2), 143.
- Arum, A. P. (2018). Teknologi Pembuatan Kerupuk Berbasis Singkong Di Posdaya Muslimatan Ar-Rahman Desa Candijati Kabupaten Jember Dalam Upaya Pengentasan Kemiskinan. *Warta Pengabdian*, 12(2), 282. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v12i2.7802>
- Beck, Marry E. 2011. Ilmu Gizi dan Diet Hubungannya dengan penyakit penyakit untuk Perawat dan Dokter. Yogyakarta: Andi.
- Dawes C, Wong DT. (2019). Role of saliva and salivary diagnostics in the advancement of oral health. *J Dent Res*. 98: 133-41.
- Indriana, T. (2011). Perbedaan Laju Aliran Saliva dan pH karena Pengaruh Stimulus Kimiawi dan Mekanis. *J. Kedokt Meditek*, 17(44), 1–5. <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/>

- Kazakova, N. N., & Sobirov, A. A. (2021). Changes in saliva in children with comorbidities. *Journal For Innovative Development in Pharmaceutical and Technical Science (JIDPTS)*, 4(3), 2.
- Khan GJ, Javed M, Ishaq M. (2010). Effect of smoking on salivary flow rate. *J Med Sci.*8:221–4.
- Nair UJ, Obe G, Friesen M, Goldberg MT, Bartsch H. (1992). Role of lime in the generation of reactive oxygen species from betel-quid ingredients. *Environ Health Perspect.* 98:203–5.
- Pawlaczyk-Kamińska, T., Borysewicz-Lewicka, M., & Batura-Gabryel, H. (2019). Salivary biomarkers and oral microbial load in relation to the dental status of adults with cystic fibrosis. *Microorganisms*, 7(12), 692.
- Reddy MS, Naik SR, Bagga OP, Chuttani HK. (1980). Effect of chronic tobacco-betel-lime “quid” chewing on human salivary secretions. *Am J Clin Nutr.* 33:77–80.
- Rohanawati, R. D., & Bachtiar, A. (2019). Effect of Dental and Oral Health in Under Weight Children Under Five Years of Age for Stunting Prevention: A Systematic Review. In *The 5th International Conference on Public Health* (pp. 209-218).
- Sadida, Z. J., Indriyanti, R., & Setiawan, A. S. (2021). Does growth stunting correlate with oral health in children?: a systematic review. *European Journal of Dentistry*, 16(01), 32-40.
- Saleh, M. (2019). Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Konsumsi Nasi dan Singkong pada Mahasiswa Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Makassar. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(2).
- Siregar, F. H. (2017). Perbedaan pH Saliva Dan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Nasi Putih (oriza Sativa) dan Singkong (Manihot Esculenta Crantz) (Vol. 5, Issue January).
- World Health Organization. (2019). *Nutrition Landscape Information System (NLIS) country profile indicators: interpretation guide.*