

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap responden penelitian pada bulan Juli – Agustus 2024 tentang pengaruh berkumur air rebusan daun salam terhadap *pH* saliva pengguna ortodonti cekat, jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 80 orang pengguna ortodonti cekat di Radia Clinic yang berada Yogyakarta.

1. Hasil Uji Identifikasi tanaman di Laboratorium Sistematika Tumbuhan, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada pada tanggal 04 Juli 2024 sebagai berikut: Filum (*Tracheophyta*), Kelas (*Magnoliopsida*), Familia (*Myrtales*), Genus (*Syzygium*) , Spesies (*Syzygium polyanthum (Wight) Walp.*), dan dikenal dengan nama lokal Salam.



Gambar 7. Daun Salam

2. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan Terakhir dan Pekerjaan

Tabel 2 . Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis kelamin, Umur, Pendidikan Terakhir dan Pekerjaan

			Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	Total
Jenis kelamin	Laki-laki	N	14	12	26
		%	35	30	32,5
	Perempuan	N	26	28	54
		%	65	70	67,5
Umur	15 – 30	N	35	30	65
		%	87,5	70	81,25
	31 – 45	N	5	10	15
		%	12,5	25	18,75
Pendidikan Terakhir	SD	N	1	2	3
		%	2,5	5	3,75
	SMP	N	13	10	23
		%	32,5	25	28,75
	SMA	N	15	14	29
		%	37,5	35	36,25
	DI	N	1	0	1
		%	2,5	0	1,25
	DIII	N	2	2	4
		%	5	5	5
	SI	N	8	12	20
		%	20	30	25
Pekerjaan	Pelajar	N	12	11	23
		%	30	27,5	38,75
	Mahasiswa	N	17	13	30
		%	42,5	32,5	37,5
	IRT	N	2	2	4
		%	5	5	5
	Swasta	N	8	13	21
		%	20	32,5	26,25
	ASN	N	1	1	2
		%	2,5	2,5	2,5

Berdasarkan Tabel 2 diketahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir dan pekerjaan. Karakteristik

responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di dominasi oleh perempuan, masing - masing kelompok memiliki persentasi 26 (65%) untuk kelompok eksperimen dan 28 (70%) kelompok kontrol. Karakteristik responden berdasarkan umur dibagi menjadi dua kelompok umur yaitu, kelompok umur 15-30 tahun dan 31- 45 tahun. Pada kedua kelompok perlakuan didominasi oleh kelompok umur 15-30 dengan persentase, 35 (87,5%) responden untuk kelompok eksperimen dan 30 (70%) responden untuk kelompok kontrol.

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir untuk kedua kelompok di dominasi oleh SMA, dengan masing- masing persentase 15 (37,5%) untuk kelompok eksperimen dan 14 (35%) untuk kelompok kontrol. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing didominasi oleh mahasiswa sebanyak 17 (42,5%) untuk kelompok eksperimen dan sebanyak 13 (32,5%) untuk kelompok kontrol.

3. Kriteria *pH* Saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *pH* Saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kriteria <i>pH</i> Saliva	<i>pH</i> Saliva Sebelum		<i>pH</i> Saliva Sesudah	
		N	%	N	%
Eksperimen	Asam	14	35	1	2,5
	Netral	20	50	27	67,5
	Basa	6	15	12	30
	Total	40	100	40	100
Kontrol	Asam	18	45	18	45
	Netral	21	52,5	21	52,5
	Basa	1	2,5	1	2,5
	Total	40	100	40	100

Berdasarkan Tabel 3 diketahui dari 40 responden menunjukkan bahwa *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur dikelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen sebelum berkumur kriteria asam sebanyak 14 responden (35%), netral sebanyak 20 responden (50%), dan untuk kriteria basa sebanyak 6 (15%). Sedangkan sesudah berkumur kriteria asam sebanyak 1 responden (2,5%), Netral sebanyak 27 (67,5%) responden dan basa sebanyak 12 (30%) responden. Pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah tidak ada perbedaan, yaitu asam sebanyak 18 (45%) responden, netral sebanyak 21 (52,5%), dan basa sebanyak 1 (2,5%).

Tabel 4. Nilai Rata-Rata *pH* Saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Eksperimen dan kelompok Kontrol

Pengukur <i>pH</i> Saliva		N	Standar Deviasi	<i>pH</i> Saliva		Mean
				Minimal	Maksimal	
Sebelum	Berkumur	40	0.870	5	9	6,75
Eksperimen						
Sesudah	Berkumur	40	0.616	6	9	7,33
Eksperimen						
Sebelum	Berkumur	40	0,675	5	9	6,57
Kontrol						
Setelah	Berkumur	40	0,675	5	9	6,57
Kontrol						

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur mengalami peningkatan pada kelompok eksperimen sedangkan di kelompok kontrol tidak terlihat peningkatan.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak dengan menggunakan *Kolmogrover Smirnov*.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data

Distribusi Data Saliva	Kolmogrover Smirnov	Sig
Kelompok Eksperimen sebelum berkumur	0,263	0,000
Kelompok Eksperimen sesudah Berkumur	0,401	0,000
Kelompok Kontrol Sebelum Berkumur	0,285	0,000
Kelompok Kontrol Sesudah Berkumur	0,285	0,000

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *kolmogrover smirnov* setiap kelompok data masing-masing, kelompok eksperimen sebelum

berkumur 0,263 dan setelah berkumur 0,401, sedangkan untuk kelompok kontrol sebelum dan sesudah berkumur 0,285, dan nilai signifikansi masing - masing variabel lebih kecil dari 0,05 (taraf 5%) sehingga berkesimpulan bahwa semua data terdistribusi tidak normal.

5. Hasil Uji *Wilcoxon*

Tabel 6. Hasil uji *Wilcoxon* Saliva Responden Sebelum dan Sesudah Berkumur Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

		N	Mean Rank	Sum Of Rank	Setelah berkumur – sebelum berkumur	
					Z	Sig.(2-tailed)
Post test- pre test Kelompok eksperimen	<i>Negative ranks</i>	5	13,00	65,000	-3,582	0,000
	<i>Positive ranks</i>	24	15,42	370,00		
	<i>Ties</i>	11				
	Total	40				
Post test- pre test Kelompok kontrol	<i>Negative ranks</i>	0	00	00	00	1,000
	<i>Positive ranks</i>	0	00	00		
	<i>Ties</i>	40				
	Total	40				

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa hasil analisis menggunakan *Wilcoxon* selisih *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur menggunakan eksperimen dan kontrol diperoleh sebagai berikut:

a. Kelompok eksperimen memiliki beberapa nilai :

- 1) *Negative ranks* atau selisih (*negative*) antara hasil pemeriksaan sebelum dan setelah berkumur air rebusan daun salam adalah 5 pada

nilai N, 13,00 pada nilai mean reank, dan 65,00 pada nilai sum of ranks. Nilai 5 menunjukkan bahwa adanya penurunan dari hasil pemeriksaan *pH* saliva sebelum berkumur ke hasil pemeriksaan *pH* saliva setelah berkumur.

- 2) *Positif rank* atau selsisi (*positif*) antara hasil pemeriksaan *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan daun salam. Dari hasil test di dapatkan 24 data positif (N) yang artinya ke 24 responden mengalami peningkatan *pH* saliva, dari sebelum berkumur dan setelah berkumur. Mean rank atau rata- rata peningkatan tersebut sebesar 15,42, sedangkan jumlah rangking positif adalah sebesar 370,00
- 3) *Ties* adalah keasamaan nilai pretest dan post test, dari test didapat kan nilai 11, sehingga dapat dikatakan bahwa ada nilai yang sama antara hasil pemeriksaan sebelum berkumur dan setekah berkumur.
- 4) Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh perlakuan sebelum dan sesudah berkumur menggunakan air rebusan daun salam.

b. Pada kelompok kontrol nilai

- 1) *Negative ranks* atau selisih (*negative*) antara hasil pemeriksaan sebelum dan setelah berkumur air rebusan daun salam adalah 0 pada nila N, 00 pada nilai mean reank, dan 00 pada nilai sum of ranks. Nilai 0 menunjukkan bahwa tidak adanya penurunan dari hasil pemeriksaan

pH saliva sebelum berkumur ke hasil pemeriksaan pH saliva setelah berkumur.

- 2) *Positif rank* atau selsisi (*positif*) antara hasil pemeriksaan ph saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan daun salam. Dari hasil test di dapatkan 0 data positif (N) yang artinya tidak ada responden merngalami kenaikan hasil pemeriksaan *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur Aquades
- 3) *Ties* adalah keasamaan nilai pretest dan post test, dari test didapat kan nilai 40, sehingga dapat dikatakan bahwa semua hasil pemeriksaannya sama antara pemeriksaan *pH* saliva sebelum dan sesudah bekumur Aquades.
- 4) Sig.(2-tailed) sebesar $1,00 > 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak pengaruh perlakuan sebelum dan sesudah berkumur menggunakan *aquades*.

6. Hasil *Mann-Whitney test*

Tabel 7. Hasil uji *Mann-Whitney*

	<i>Mann-whitney U</i>	<i>Wilcoxon</i>	<i>Z</i>	<i>Asymp.Sig. (2-tailed)</i>
Hasil pemeriksaaan <i>pH</i> saliva antara kelompok	1459,000	4699,000	-6,272	0,000

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan hasil sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

B. PEMBAHASAN

1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa responden dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan jenis kelamin, yang paling banyak adalah perempuan dengan jumlah responden sebanyak 54 (67,5%), sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 (32,5%) responden. Responden berdasarkan umur baik kelompok eksperimen dan kontrol yang di bagi peneliti menjadi dua kelompok umur masing – masing sebanyak, kelompok umur 15-30 tahun sebanyak 65 (81,25%) dan kelompok umur 31- 45 tahun sebanyak 15 (18,75%).

Frekuensi responden berdasarkan pendidikan terakhir untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang paling banyak adalah SMA sebanyak 29 (36,25%) responden, SMP sebanyak 23 (28,75%) responden, S1 sebanyak 20 (25%) responden, DIII sebanyak 4 (5%) responden, SD sebanyak 3 (3,75%) responden, dan yang terakhir DI sebanyak 1 (1,25%) responden. Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa frekuensi responden berdasarkan pekerjaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang paling banyak adalah sebagai mahasiswa sebanyak 30 (37,5%) responden, pelajar sebanyak

23 (38,75%), karyawan swasta sebanyak 21 (26%), IRT sebanyak 4 (5%), dan ASN sebanyak 2 (2,5%).

2. Distribusi Frekuensi Kriteria *pH* saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur

a. Distribusi Frekuensi Kriteria *pH* saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Air Rebusan Daun Salam

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa *pH* saliva sebelum berkumur dengan air rebusan daun salam *pH* saliva asam sebanyak 14 (35%) dan setelah berkumur dengan air rebusan daun salam didapatkan *pH* saliva asam 1 (2,5%), kriteria *pH* Netral sebelum berkumur air rebusan daun salam sebanyak 20 (50%) responden dan setelah berkumur air rebusan daun salam didapatkan *pH* netral sebanyak 27 (67,5%) responden, dan kriteria *pH* basa sebelum berkumur air rebusan daun salam didapatkan sebanyak 6 (15%) dan setelah berkumur air rebusan daun salam didapatkan *pH* basa sebanyak 12 (30%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Wiradana (2015), yang menunjukkan adanya pengaruh air rebusan daun salam terhadap *pH* saliva. Kandungan yang terdapat pada tanaman salam mampu menghambat bakteri *Streptococcus Mutans* karena mempunyai daya antibakteri. Daya antibakteri daun salam dikarenakan adanya flavonoid, minyak atsiri, eugenol dan tanin, tanin dan flavonoid merupakan bahan aktif yang mempunyai efek anti-inflamasi dan antimikroba.

b. Distribusi Frekuensi *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur *Aquades*

Derajat keasaman sebelum berkumur dengan *aquades pH* asam sebanyak 18 (45%) dan setelah berkumur 18 (45%), kriteria *pH* Netral sebelum berkumur sebanyak 21 (52,5%) dan setelah berkumur sebanyak 21 (52,5%), dan kriteria *pH* basa sebelum berkumur *aquades* didapatkan 1 (2,5%) dan setelah berkumur didapatkan 1 (2,5%) responden.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat (Zhaifira,2019), hal ini disebabkan karena tidak adanya zat antibakteri didalam *Aquades* sehingga tidak terjadinya pengaruh terhadap *pH* saliva.

3. Nilai Rata- Rata *pH* saliva Sebelum dan sesudah Berkumur

a. Nilai Rata-rata *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur air rebusan daun salam.

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa *pH* sebelum dan sesudah berkumur mengalami peningkatan di masing - masing kelompok. Didapatkan nilai rata – rata *pH* saliva pada kelompok eksperimen sebelum berkumur 6,75 dengan standar deviasi 0,870 , sedangkan sesudah berkumur dengan air rebusan daun salam di dapatkan rata-rata *pH* saliva 7,33 dengan standar deviasi 0,616 yang berdasarkan hasil perhitungan statistic menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$).

Hasil ini menunjukkan adanya pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap *pH* saliva. Hal ini didukung dengan pendapat Wiradona

(2015), yang menunjukkan adanya pengaruh air rebusan daun salam terhadap *pH* saliva. Kandungan tanaman daun salam antara lain saponin, flavonoid, alkaloid, tanin dan minyak atsiri yang terdiri dari lakton dan fenol. Penelitian ini juga satu tujuan dengan penelitian yang dilakukan Nababan (2021), bahwa berkumur dengan air rebusan ekstrak daun salam juga bisa menghambat terjadinya pembentukan plak, hal itu terjadi karena daun salam mengandung senyawa aktif.

b. Nilai rata-rata *pH* saliva sebelum dan sesudah berkumur Aquades

Pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata awal 6,57 dengan standar deviasi 0,675, sedangkan setelah berkumur rata - rata *pH* saliva didapatkan 6,75 dengan standar deviasi 0,675 yang berdasarkan hasil perhitungan statistik menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna ($p>0,05$).

Hasil penelitian (Zhaifira, 2019) menunjukkan kelompok yang berkumur aquades menunjukkan tidak ada kenaikan *pH*. Derajat keasaman awal 6,75 menjadi 6,75.

4. Hasil uji Wilcoxon dan *Mann Whitney*

Hasil uji wilcoxon yang dilakukan ada beberapa point yang ditemukan, yaitu positif rank, negative rank dan ties. Pada kelompok eksperimen masih terjadi negative sebanyak 5 responden, hal itu terjadi karena adanya variabel yang tidak terkendali yaitu laju saliva dan bakteri pada rongga mulut responden. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan,

peningkatan kecepatan sekresi saliva akan meningkatkan kadar natrium dan bikarbonat. Bikarbonat merupakan pertahanan efektif terhadap produksi asam dari bakteri kariogenik akan mempertahankan sistem *buffer* dalam rongga mulut, sehingga dapat mempertahankan *pH*, sehingga penurunan *pH* dapat dihambat karena di dalam saliva ditemukan adanya buffer bikarbonat yang merupakan pertahanan efektif terhadap produksi asam dari bakteri kariogenik rongga mulut (Adzakiyah,2015). Dari rata- rata juga terlihat sangat jelas perubahan sebelum dan sesudah berkumur menggunakan air rebusan daun salam, dan setelah dilakukan uji menggunakan uji Wilcoxon nilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,005$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh perlakuan yang diberikan yaitu berkumur menggunakan air rebusan daun salam.

Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$) artinya adanya pengaruh perlakuan yang diberikan pada kelompok. Hasil mengindikasikan bahwa air rebusan daun salam menurunkan jumlah koloni bakteri dalam saliva. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan *pH* saliva pada kelompok yang berkumur menggunakan air rebusan daun salam. Sedangkan, pada kelompok yang berkumur dengan *aquades* tidak terjadi peningkatan. Hasil penelitian sesuai dengan hipotesa bahwa berkumur menggunakan air rebusan daun salam dapat mempengaruhi *pH* saliva.

Kandungan yang terdapat pada daun salam mampu menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* karena mempunyai daya anti bakteri.

Daya anti bakteri pada daun salam dikarenakan adanya kandungan flavonoid, minyak atsiri, eugenol dan tannin. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rahayu (2022) kandungan daun salam dapat menghambat pertumbuhan bakteri, semakin besar konsentrasinya maka daya hambatnya akan semakin besar. Daun salam memiliki beberapa kandungan salah satunya adalah flavonoid dan minyak atsiri yang bisa meningkatkan kerja *buffer saliva* sehingga meningkatkan *pH* saliva. Sedangkan pada kelompok kontrol yang diberikan perlakuan dengan berkumur menggunakan *aquades* tidak terjadi peningkatan atau penurunan *pH*, karena pada *aquades* tidak terdapat kandungan yang mampu merubah *pH* saliva dan hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan Zhaifira (2019).

