

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil identifikasi *Porphyromonas gingivalis*

Bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang akan digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji identifikasi bakteri. Bakteri diidentifikasi dengan pewarnaan Gram, tes Oksidase, tes Mac Conkey. Uji Identifikasi bakteri menggunakan pewarnaan Gram bertujuan untuk mengetahui jenis bakteri apakah merupakan bakteri gram positif atau bakteri gram negatif. Uji pewarnaan Gram dilakukan dengan mewarnai bakteri menggunakan kristal violet, lugol, dan safranin, setelah itu bakteri *Porphyromonas gingivalis* diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 1.000 x. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan gambaran berbentuk coccobacilli dan berwarna merah muda (Gambar 5.2). Hal ini menunjukkan bahwa bakteri yang diidentifikasi adalah bakteri Gram negatif.



Gambar 5.1 Pengamatan mikroskopis pewarnaan Gram bakteri *Porphyromonas gingivalis* terdapat gambaran berbentuk coccobacilli dan berwarna merah muda

Tes Oksidase dilakukan dengan menyediakan oksidase test strip lalu digoreskan 1 ose *Porphyromonas gingivalis*. Dari hasil yang terlihat didapatkan hasil positif yaitu oksidase test strip tercatat ungu yang berarti bakteri *porphyromonas gingivalis* menghasilkan enzim sitokrom oksidase.



Gambar 5.2 Hasil Tes Oksidase Terhadap *Poprhyromonas gingivalis* menunjukkan oksidase test strip tercatat ungu

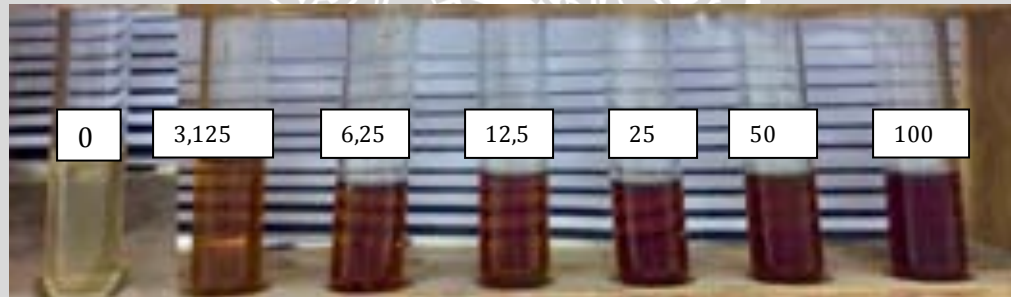
Uji agar Mac Conkey dengan menginkubasikan bakteri pada media agar Mac Conkey. Dari hasil yang didapatkan yaitu bakteri tidak berubah menjadi merah atau tidak menunjukkan perubahan warna pada media. Maka dapat disimpulkan bahwa bakteri tersebut tidak memfermentasikan laktosa.



Gambar 5.3 uji agar Mac Conkey

5.2 Hasil Uji Dilusi Tabung

5.2.1 Hasil Uji Pendahuluan



Gambar 5.4 Hasil Pengamatan Uji Pendahuluan

- Keterangan (kiri-kanan) :-
- Kontrol Bakteri (KB) dilusi tabung 0%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 3,125%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 6,25%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 12,5%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 25%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 50%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 100%

Konsentrasi pendahuluan ditetapkan dengan perbandingan ideal 1:2 sebagai jarak standard konsentrasi dilusi untuk mempertahankan efektivitas herbal (Andrews, 2006). Dalam penelitian sebelumnya diketahui Chitnry (2015),

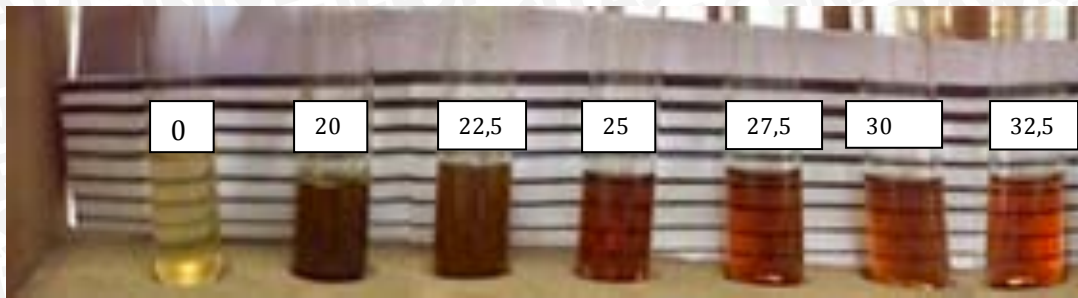
menggunakan ekstrak etanol daun kumis kucing dengan konsentrasi pendahuluan yang sama yaitu sebesar 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% dan 0%. Hasil pengamatan uji pendahuluan tabung setelah diinkubasi selama 24 jam, terlihat dari ke 7 tabung yang menghasilkan gradasi warna yang berbeda dengan tingkat kekentalan yang berbeda. Selanjutnya, dilakukan streaking pada cawan petri dan dimasukkan kedalam candle jar, diakhiri dengan proses inkubasi selama 24 jam lalu dilihat tingkat pertumbuhan bakteri.



Gambar 5.5 Hasil Streaking Pengamatan Uji Pendahuluan

Berdasarkan hasil streaking dengan konsentrasi pendahuluan didapatkan bakteri mulai terhambat pertumbuhannya atau berkurang secara signifikan di konsentrasi 25% dan pertumbuhan bakteri berhenti atau tidak tampak adanya pertumbuhan bakteri pada konsentrasi 50%. Oleh karena itu, dilakukan konsentrasi perapatan mulai dari 20% dengan maksud tujuan untuk mengetahui lebih spesifik tingkat pertumbuhan bakteri. Dengan adanya hal tersebut maka dilakukan perapatan konsentrasi sebesar 20%, 22,5%, 25%, 27,5%, 30%, 32,5%.

5.2.2 Hasil Uji Perapatan



Gambar 5.6 Hasil Pengamatan KHM dengan Metode Dilusi Tabungko

- Keterangan (kiri-kanan) :-
- Kontrol Bakteri (KB) dilusi tabung
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 20%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 22,5%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 25%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 27,5%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 30%
 - Dilusi tabung dengan konsentrasi 32,5%

Hasil uji perapatan didapatkan warna yang berbeda pada setiap tabungnya, tingkat kejernihan tabung mulai terlihat. Sehingga, pada uji perapatan dapat dilakukan penentuan KHM dengan melakukan pengamatan kekeruhan tabung secara visual dibantu dengan kertas bergaris-garis hitam yang diletakkan di belakang tabung. Pada konsentrasi 25% tabung mulai tampak jernih, artinya KHM untuk penelitian ini adalah 25%. Selanjutnya, untuk mengetahui konsentrasi KBM, hasil dilusi tabung tersebut di-*streaking* pada media BHIA, kemudian koloni bakteri dihitung menggunakan *colony counter*.

5.3 Hasil Perhitungan Jumlah Koloni *Porphyromonas gingivalis*

Perhitungan koloni *Porphyromonas gingivalis* pada media BHIA dilakukan dengan cara menghitung jumlah koloni *Porphyromonas gingivalis* yang tumbuh pada tiap plate yang berisi media BHIA yang telah di-*streaking* dengan biakan *Porphyromonas gingivalis* dan ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon*

aristatus) dengan berbagai konsentrasi (20%, 22,5%, 25%, 27,5%, 30%, 32,5%) yang sebelumnya telah diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

Pada konsentrasi ekstrak 0% bakteri tumbuh subur sekali dilihat dengan banyaknya jumlah koloni berwarna putih pada streaking plate. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 0% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 2508 koloni. Dalam konsentrasi ekstrak 20% bakteri tumbuh subur. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 0% pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 20% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 520,25 koloni.

Pada konsentrasi ekstrak 22,5% bakteri mulai berkurang tingkat kesuburannya. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 20%, pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 22,5% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 178,75 koloni. Dalam konsentrasi ekstrak 25% bakteri mulai sangat berkurang tingkat pertumbuhannya. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 22,5% pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 25% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 57 koloni. Dalam konsentrasi ekstrak 27,5% bakteri sudah sangat berkurang jumlahnya. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 25% pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 27,5% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 6 koloni.

Dalam konsentrasi ekstrak 30% bakteri sudah sangat menurun. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 27,5% pada konsentrasi ini terdapat penurunan

jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 30% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 1,75 koloni. Dalam konsentrasi ekstrak 30% bakteri sudah sangat menurun. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 27,5% pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 30% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 1,75 koloni. Dalam konsentrasi ekstrak 32,5% sudah tidak terdapat pertumbuhan bakteri. Apabila dibandingkan dengan konsentrasi 30% pada konsentrasi ini terdapat penurunan jumlah koloni. Dalam perhitungan dengan colony counter diketahui nilai rata-rata konsentrasi 32,5% dari keempat kali pengulangan yaitu sebesar 0 koloni. (Gambar 5.7 hingga Gambar 5.13).

Gambar 5.7 Hasil Streaking Kontrol Bakteri (KB) pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.8 Hasil Streaking Konsentrasi 20% pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.9 Hasil Streaking Konsentrasi 22,5% pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.10 Hasil Streaking Konsentrasi 25% pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.11 Hasil Streaking Konsentrasi 27,5% pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.12 Hasil Streaking Konsentrasi 30% pada Uji Dilusi Tabung.



Gambar 5.13 Hasil Streaking Konsentrasi 32,5% pada Uji Dilusi Tabung.

Kadar Bunuh Minimum (KBM) ditentukan dari konsentrasi dimana tidak terdapat pertumbuhan koloni bakteri atau jumlah koloni yang tumbuh kurang dari 0,1% dari OI (*Original Inoculum*). Perhitungan jumlah koloni bakteri dilakukan dengan alat *colony counter*. Hasil penghitungan koloni *Poprhyromonas gingivalis* yang tumbuh pada media BHIA dari berbagai konsentrasi.

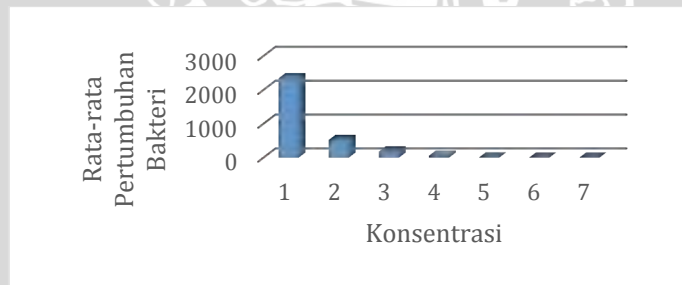
Tabel 5.1 Hasil Perhitungan Koloni *Poprhyromonas gingivalis* Pada Media BHIA

konsentrasi	pertumbuhan bakteri (uji pengulangan bakteri)				rata-rata
0%	2550	1914	2840	2053	2508
20%	675	531	327	548	520,25
22,5%	129	241	189	156	178,75
25%	56	68	43	61	57
27,5%	8	5	4	7	6

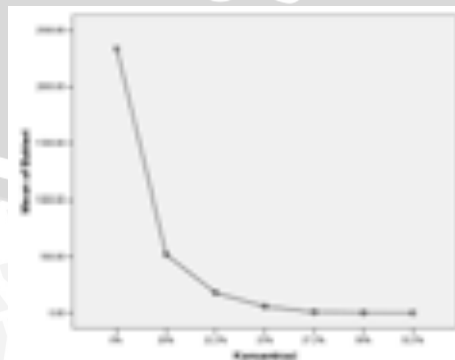
30%	3	1	1	2	1,50
32,5%	0	0	0	0	0

Kelompok	N	Mean±Sd
0%	4	2339.250 ± 431.255
20%	4	520.250 ± 143.966
22,5%	4	178.750 ± 48.210
25%	4	57.000 ± 10.551
27,5%	4	6.000 ± 1.826
30%	4	1.50 ± 1.291
32,5%	4	0.000 ± 0

Berdasarkan hasil penelitian yang tercantum pada Gambar 5.6 dan Tabel 5.1, dapat dilihat bahwa pada kontrol bakteri (KB) terlihat adanya jumlah bakteri *Poprhyromonas gingivalis* yang tinggi. Jumlah koloni yang tinggi juga terdapat pada konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) 20% pada setiap pengulangan yang dilakukan, sedangkan pada konsentrasi 32,5% tidak didapatkan adanya pertumbuhan koloni *Poprhyromonas gingivalis*.



Gambar 5.13



Gambar 5.14

Gambar 5.13 dan 5.14 merupakan jumlah Rata-Rata Koloni *Poprhyromonas gingivalis* Setelah Pemberian Berbagai Konsentrasi Ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*)

Pada Gambar 5.14 didapatkan adanya penurunan jumlah koloni *Poprhyromonas gingivalis* dari hasil empat kali pengulangan pada tiap konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Selain itu, dapat diamati pula bahwa setiap peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) disertai penurunan jumlah pertumbuhan koloni *Poprhyromonas gingivalis*. Pada konsentrasi 32,5% tidak terlihat adanya pertumbuhan koloni bakteri *Poprhyromonas gingivalis*, sedangkan pada konsentrasi 20%, 22,5%, 25%, 27,5%, dan 30% semakin tinggi konsentrasinya, semakin sedikit jumlah pertumbuhan koloni bakteri. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) mempunyai efek antibakteri terhadap *Poprhyromonas gingivalis*.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa dengan seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), terjadi penurunan jumlah koloni *Poprhyromonas gingivalis* yang tumbuh pada media BHIA, dimana pada konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) 32,5% tidak didapatkan adanya pertumbuhan koloni *Poprhyromonas gingivalis*. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa Kadar Bunuh Minimum (KBM) ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap *Poprhyromonas gingivalis* adalah pada konsentrasi 32,5%.

5.4 Analisis Data Hasil Pengujian Parameter

5.4.1 Pengujian Sifat Data

Pengujian sifat data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas variasi data. Kedua pengujian sifat data tersebut bertujuan untuk menentukan teknik analisis statistik yang akan digunakan. Jika data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, uji perbedaan rata-rata menggunakan uji One Way Anova, sedangkan jika data tidak memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, uji perbedaan menggunakan uji non parametrik, kemudian dilakukan uji korelasi untuk menentukan hubungan dari dua variabel yang diuji.

5.4.2 Uji homogenitas data

Sebelum dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA, dilakukan uji *homogeneity of variance* atau *levene's test*. dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan mempunyai ragam yang sama. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel 5.2 .

Tabel 5.2 Uji Homogenitas data

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri di keempat pengulangan (colony)	Uji Levene Angka Signifikansi Zona Hambat (Sig.)
0%	2508	
20%	520,25	
22,5%	178,75	
25%	57	0,000
27,5%	6	
30%	1,75	
32,5%	0	

Pada hasil pengujian menunjukkan nilai dari levene test diketahui nilai signifikansi sebesar 0,000. Oleh karena nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan dapat

disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai ragam yang tidak homogen.

Hasil uji terdapat pada Lampiran 2.

5.4.3 Uji Normalitas Data

Selain uji homogenitas data juga dilakukan pengujian normalitas data untuk mengetahui apakah data yang diuji mempunyai distribusi yang normal atau tidak dengan menggunakan uji *Kolmogorof-smirnof test*.

Tabel 5.3 Uji Normalitas

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri di keempat pengulangan (colony)	Uji <i>Kolmogorof-smirnof</i> Angka Signifikansi (Sig.)
0%	2508	
20%	520,25	
22,5%	178,75	
25%	57	0,009
27,5%	6	
30%	1,75	
32,5%	0	

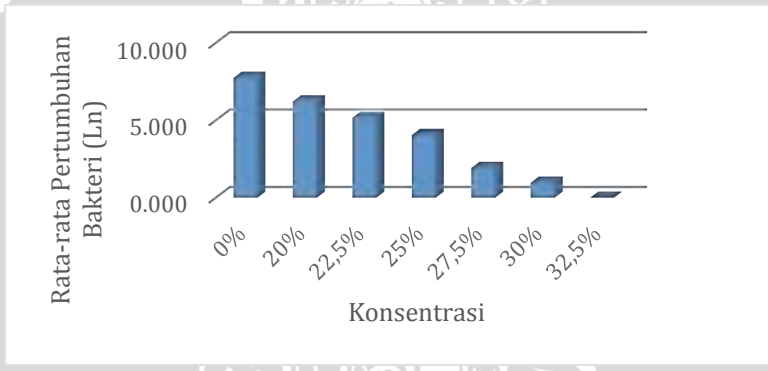
Dari hasil pengujian normalitas pada Tabel 5.3 menunjukkan nilai dari *Kolmogorof-smirnof test* 0,009. Dapat dinyatakan bahwa nilai signifikansi (p) untuk Pertumbuhan Bakteri $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai distribusi yang tersebar dengan tidak normal. Hasil uji terdapat pada Lampiran 2. Dengan demikian pengujian asumsi homogenitas dan normalitas tidak terpenuhi, sehingga diperlukan transformasi data untuk memungkinkan data memenuhi asumsi homogenitas dan normalitas.

Tabel 5.4 Data Transformasi Ln pertumbuhan bakteri

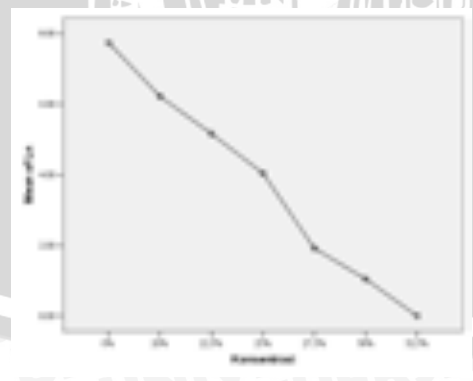
konsentrasi	Ulangan				Rata-rata
	1	2	3	4	
0%	7.844	7.557	7.952	7.628	7.745

20%	6.516	6.277	5.793	6.308	6.223
22,5%	4.868	5.489	5.247	5.056	5.165
25%	4.043	4.234	3.784	4.127	4.047
27,5%	2.197	1.792	1.609	2.079	1.919
30%	1.386	0.693	0.693	1.099	0.968
32,5%	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Kelompok	N	Mean±Sd
0%	4	7.745 ± 0.184
20%	4	6.223 ± 0.306
22,5%	4	5.165 ± 0.266
25%	4	4.047 ± 0.192
27,5%	4	1.919 ± 0.268
30%	4	1.045 ± 0.286
32,5%	4	0.000 ± 0.000



Gambar 5.15



Gambar 5.16

Gambar 5.15 dan 5.16 Grafik rata-rata Pertumbuhan Bakteri setelah di transformasi Ln

Hasil uji homogenitas setelah transformasi data dengan Ln dapat dilihat pada tabel

5.5

Tabel 5.5 Uji Homogenitas

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri di keempat pengulangan (colony)	Uji Levene setelah transformasi Ln Angka Signifikansi (Sig.)
0%	2508	0,177
20%	520,25	
22,5%	178,75	
25%	57	
27,5%	6	
30%	1,75	
32,5%	0	

Pada hasil pengujian menggunakan data transformasi Ln menunjukkan nilai signifikansi dari levene test sebesar 0,177. Nilai 0,177 lebih besar dari alpha 0,05. oleh karena nilai $p > 0,05$, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan mempunyai ragam yang homogen. Hasil uji terdapat pada Lampiran 2.

Hasil Uji normalitas data setelah menggunakan Transformasi Ln dapat dilihat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.6 Uji normalitas

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri di keempat pengulangan (colony)	Uji Kolmogorof-smirnof setelah tranformasi Ln Angka Signifikansi (Sig.)
0%	2508	
20%	520,25	
22,5%	178,75	

25%	57	0,606
27,5%	6	
30%	1,75	
32,5%	0	

Dari hasil pengujian normalitas pada Tabel 5.6 menunjukkan nilai dari *Kolmogorof-smirnof test* 0,606. Dengan hal tersebut, dapat dikatakan dengan nilai signifikansi (p) untuk Pertumbuhan Bakteri $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau dapat diartikan bahwa data yang digunakan mempunyai distribusi yang tersebar dengan normal. Dengan demikian pengujian dengan menggunakan ANOVA dapat dilanjutkan karena kedua asumsi sudah terpenuhi. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada Lampiran 2.

5.4.4 Uji *One-Way* ANOVA

Syarat menggunakan uji *one-way* ANOVA yaitu data terdistribusi normal yaitu bila nilai signifikansi $p > 0,05$, serta variansi data homogen yaitu bila nilai signifikansi $p > 0,05$. Bila tidak terdistribusi normal dan tidak homogen, terlebih dahulu dilakukan transformasi data.

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antar perlakuan. Juga untuk menguji apakah ada perbedaan yang bermakna antara perlakuan konsentrasi satu dengan konsentrasi yang lain, maka dilakukan analisis dengan menggunakan anova, hasil anova dapat dilihat pada Tabel 5.7

Tabel 5.7 Analisis ragam

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri di keempat pengulangan (colony)	Uji <i>One-Way</i> Anova Angka Signifikansi (Sig.)
-------------	---	--

0%	2508	
20%	520,25	
22,5%	178,75	
25%	57	0,000
27,5%	6	
30%	1,75	
32,5%	0	

Berdasarkan pada hasil analisis ANOVA pada Tabel 5.7 didapatkan bahwa nilai signifikansi adalah 0,000 ($p < 0,05$) yang yang berarti efek pemberian berbagai konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap jumlah koloni *Porphyromonas gingivalis* terdapat perbedaan signifikan pada taraf kepercayaan 95%. Hasil Uji One-Way ANOVA dapat dilihat pada Lampiran 2.

5.4.5 Uji *Post Hoc* Tukey

Uji *Post Hoc* Tukey merupakan uji pembandingan berganda (*Multiple Comparison Test*), bertujuan untuk menunjukkan pasangan kelompok konsentrasi yang memberikan perbedaan signifikan dan yang tidak memberikan perbedaan signifikan. Berdasarkan hasil uji *Post Hoc* Tukey pada tabel 5.8, diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan pada setiap pasangan kelompok konsentrasi yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi $< 0,05$ ($p < 0,05$). Pada tabel 5.8 menunjukkan kelompok konsentrasi yang dikelompokkan berdasarkan jumlah bakteri. Pada konsentrasi 0%, 20%, 22,5%, 25%, 27,5%, 30%, dan 32,5% saling menunjukkan perbedaan yang signifikan pada setiap konsentrasi.

Tabel 5.8 Hasil Uji Pos Hoc Tukey

Konsentrasi	Jumlah pengulangan	Tingkat signifikansi						
		1	2	3	4	5	6	7
32,5%	4	0,0000						
30%	4		1,0445					
27,5%	4			1,9195				
25%	4				4,0471			
22,5%	4					5,1649		
20%	4						6,2235	
0%	4							7,7453
Sig.	4	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

kesimpulan yang dapat diperoleh dari data diatas yaitu, dalam setiap konsentrasi ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) mampu memberikan hasil yang signifikan terhadap tingkat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Hal tersebut dapat terlihat dari perbedaan nilai signifikansi di setiap konsentrasi yang terletak di setiap kolom yang berbeda pada setiap konsentrasinya. Hasil uji *post hoc* Tukey dapat dilihat di Lampiran 2.

5.4.6 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap jumlah koloni *Porphyromonas gingivalis*.

Tabel 5.9 Hasil Uji Korelasi

Konsentrasi	Rata-rata pertumbuhan bakteri (colony)	Angka Signifikansi	Hubungan Korelasi
0%	2508		
20%	520,25		
22,5%	178,75		
25%	57	0,000	-0,874
27,5%	6		
30%	1,75		
32,5%	0		

Tabel 5.9 menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara ekstrak etanol daun kumis kucing

(*Orthosiphon aristatus*) terhadap jumlah koloni bakteri. Besarnya koefisien korelasi antara -1 s/d 1. Bila nilainya mendekati -1 atau 1, maka hubungan kedua variabel tersebut sangat kuat, sedangkan bila nilainya 0 berarti tidak terdapat hubungan kedua variabel tersebut. Besar koefisien korelasi *Pearson* adalah $R = -0,874$. Tanda negatif menunjukkan hubungan terbalik, yaitu semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) maka semakin sedikit jumlah pertumbuhan koloni bakteri. Nilai 0,874 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara perlakuan konsentrasi dengan pertumbuhan bakteri. Besar koefisien korelasi yang mendekati -1 menunjukkan bahwa terdapat hubungan kedua variabel kuat negatif.

5.4.7 Hasil Uji Regresi

Uji Regresi digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dalam menghambat pertumbuhan koloni *Porphyromonas gingivalis*.

Tabel 5.10 Hasil Uji Regresi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error
1	0,874 ^a	0,765	0,756	1,33434

Berdasarkan tabel 5.10 diketahui bahwa $R\ Square=0,765$ atau sebesar 76,5%. bahwa kontribusi pemberian ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) dalam menurunkan jumlah koloni *Porphyromonas gingivalis* sebesar 76,5%, sedangkan sisanya 23,5% disebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti. Faktor-faktor tersebut, misalnya, kualitas dalam penyimpanan alat-alat pada

laboratorium, lama penyimpanan ekstrak, suhu tempat penyimpanan ekstrak, atau resistensi bakteri itu sendiri.

Rumus umum koefisien Regresi yaitu $Y = a + bX$. Hubungan antara konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) terhadap jumlah koloni bakteri *Porphyromonas gingivalis* dapat dinyatakan dengan rumus $Y = 8.951 - 0,232X$, dimana Y adalah jumlah koloni bakteri *Porphyromonas gingivalis*, sedangkan X adalah konsentrasi ekstrak etanol daun kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Dari persamaan ini dapat diinterpretasikan bahwa setiap peningkatan dosis ekstrak sebesar 1% akan diiringi penurunan jumlah koloni secara signifikan sebanyak 0,232 koloni bakteri. Hasil Uji Regresi dapat dilihat pada Lampiran 2.

