

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Diskripsi Hasil

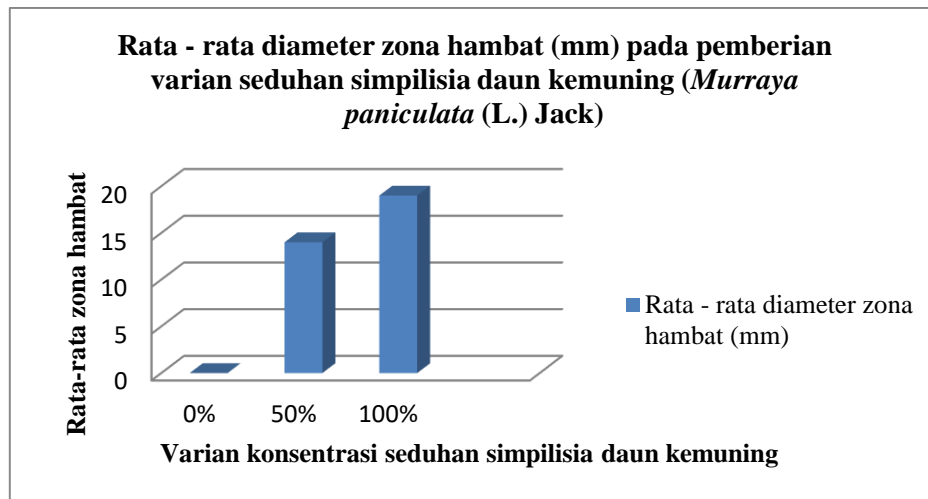
Dari hasil pemeriksaan varian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) yang dilakukan di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Surabaya, Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya, Jawa timur diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Diameter Zona Hambat (mm) Pada Varian Konsentrasi Seduhan Simpilisia Daun Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

No.	Replikasi	Konsentrasi seduhan		
		P0 (0%)	P1 (50%)	P2 (100%)
1	R1	0	19	22
2	R2	0	16	18
3	R3	0	12	16
4	R4	0	14	19
5	R5	0	13	20
6	R6	0	12	16
7	R7	0	13	20
8	R8	0	14	15
9	R9	0	15	21
Jumlah		0	128	167
Rata-rata		0	14	19
SD		0	2.2	2.5

Tabel : Intan Setia Ningrum (Laboratorium Mikrobiologi UM Surabaya, 2017)

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0% hingga 100%, pada konsentrasi 100% dan 50% menunjukkan adanya zona hambat, dengan rata-rata zona hambat pada konsentrasi 100% yaitu 19 mm, pada 50% yaitu 14 mm, dan pada 0% yaitu 0,0 mm.



Gambar 4.1 Diagram batang rata-rata diameter zona hambat *Salmonella typhi* dengan pemberian varian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning

Grafik di atas menunjukkan bahwa pada konsentrasi 0% (kontrol) rata-rata zona hambat yang terbentuk adalah 0,0 mm, konsentrasi 50% rata-rata zona hambat yang terbentuk adalah 14 mm, dan pada konsentrasi 100% rata-rata zona hambat yang terbentuk adalah 19 mm.

4.1.2 Analisis Data

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi*, maka data dianalisis dengan menggunakan *One-Way ANOVA* dengan $\alpha = 0,05$, dengan menggunakan program SPSS. Hasil *One-Way ANOVA* sebagai berikut :

Tabel 4.2 : Hasil *One-Way ANOVA* zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* pada pemberian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

Zonahambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1696.074	2	848.037	231.868	.000
Within Groups	87.778	24	3.657		
Total	1783.852	26			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig (p) = 0,000, dimana lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan zona hambat dari perlakuan pemberian seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack). Hal ini berarti ada pengaruh pemberian seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

Tabel 4.3 : Hasil LSD (Least Significant Differences) zona hambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* pada pemberian konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack)

LSD (Least Significant Differences)

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
100%	50%	4.33333 [*]	.90153	.000	2.4727	6.1940
	0%	18.55556 [*]	.90153	.000	16.6949	20.4162
50%	100%	-4.33333 [*]	.90153	.000	-6.1940	-2.4727
	0%	14.22222 [*]	.90153	.000	12.3616	16.0829
0%	100%	-18.55556 [*]	.90153	.000	-20.4162	-16.6949
	50%	-14.22222 [*]	.90153	.000	-16.0829	-12.3616

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan 100%, dan 50% memiliki pengaruh yang berbeda (sig (p) $0,000 < \alpha 0,05$). Pada perlakuan 50% terdapat rata-rata zona hambat 14 mm dan perlakuan 100% lebih baik, dengan ditunjukkan rata-rata zona hambat lebih luas yaitu 19 mm.

4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) 100%, dan 50% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan melihat diameter zona hambat atau daerah di sekitar kertas cakram (paper disk) yang tidak ditumbuhi oleh mikroorganisme. Pada konsentrasi 100%, dan 50% sama-sama dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*, hanya saja pada konsentrasi 100% lebih efektif karena menunjukkan rata-rata zona hambat yang lebih luas sebesar 19 mm. Sedangkan pada konsentrasi 50% menunjukkan rata-rata zona hambat hanya sebesar 14 mm. Semakin tinggi konsentrasi antibakteri yang digunakan maka semakin cepat bakteri terbunuh (Pelczar, 2010).

Pada konsentrasi 100%, dan 50% *Salmonella typhi* memiliki zona terang karena pada konsentrasi tersebut diberi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) sehingga jumlah zat aktif antibakteri dalam seduhan simpilisia daun kemuning tersebut dapat bekerja secara efektif, sedangkan pada konsentrasi 0% menunjukkan pertumbuhan *Salmonella typhi*, karena tidak diberi seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) sehingga bakteri *Salmonella typhi* dapat tumbuh. seduhan simpilisia daun kemuning memiliki kandungan zat aktif seperti flavonoid, tanin, atsiri, dammar dan saponin.

Mekanisme kerja antibakteri meliputi menghambat dan mengganggu metabolisme sel bakteri, menghambat sintesis dinding sel bakteri, mengganggu permeabilitas membran sel bakteri, menghambat atau merusak sintesis nukleat sel bakteri (Jawetz, 2010).

Daun kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) mempunyai kandungan flavonoid yang umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, methanol, butanol, aseton dan lain-lain. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol. Senyawa fenol mempunyai sifat efektif menghambat pertumbuhan virus, bakteri dan jamur (Nurachman, 2009). Fenol merupakan suatu alkohol yang bersifat asam sehingga disebut juga asam karbolat. Fenol memiliki kemampuan untuk mendenaturasikan protein dan karena flavonoid bersifat lipofilik, dia mampu merusak membran sel, menghambat sintesis protein, dan asam nukleat serta menghambat sintesis dinding sel (Suja, 2008), sedangkan saponin dan tanin secara umum merupakan golongan fenol yang yang mampu merusak membran sel, menginaktifkan enzim dan mendenaturasi protein, sehingga dinding sel mengalami kerusakan. Senyawa tanin adalah dengan cara mengkerutkan dinding sel atau membran sel, mengganggu permeabilitas sel itu sendiri, sehingga pertumbuhannya terhambat atau bahkan mati (Ajizah, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) pada konsentrasi 100% lebih efektif, hal ini ditunjukkan dengan rata-rata zona hambat yang lebih luas dari 50% yaitu 19 mm. Daun kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) bersifat antimikroba yaitu dapat membunuh bakteri *Salmonella typhi*. Karena pada konsentrasi 100% seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) kandungan kimianya lebih banyak di bandingkan dengan konsentrasi 50% seduhan simpilisia daun kemuning (*Murraya paniculata* (L) Jack) (Daniel, 2014).