

BAB 5**HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA****5.1 Data Hasil Penelitian****5.1.1 Ekstrak Daun Mimba**

Ekstrak daun mimba yang digunakan untuk penelitian ini diperoleh dari 300 gram simplisia halus daun mimba yang didapatkan dari UPT Materia Medika Kota Batu, Malang. Proses ekstraksi daun mimba dilakukan di Politeknik Negeri Malang dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Dari hasil ekstraksi tersebut didapatkan ekstrak cair sebanyak 40 ml, berwarna hijau kehitaman dan terdapat endapan.

5.1.2 Hasil Identifikasi S.Typhi

Sebelum melakukan uji aktivitas antimikroba, terlebih dahulu dilakukan identifikasi bakteri *S. Typhi* yang tersedia di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *S.Typhi* yang digunakan sebanyak empat isolat yang berasal dari pasien yang terinfeksi *S.Typhi* dari Malang. Identifikasi bakteri dilakukan melalui 3 tahap yaitu:

- Pewarnaan Gram
- Kultur pada Medium Bismuth Sulfite Agar (BSA)
- Kultur pada Medium MacConkey

Tahap pertama adalah Pewarnaan Gram. Dari Pewarnaan Gram didapatkan hasil bakteri berbentuk batang Gram Negatif yang ditandai dengan warna merah pada sel bakteri (Lampiran 4).

Tahap kedua adalah penanaman pada medium *Bismuth Sulfite Agar* (BSA). Pada medium BSA, *S.Typhi* akan memberikan karakteristik koloni yang khas yaitu adanya koloni berwarna hitam (*black jet colony*) oleh karena *S.Typhi* menghasilkan H₂S (Lampiran 5).

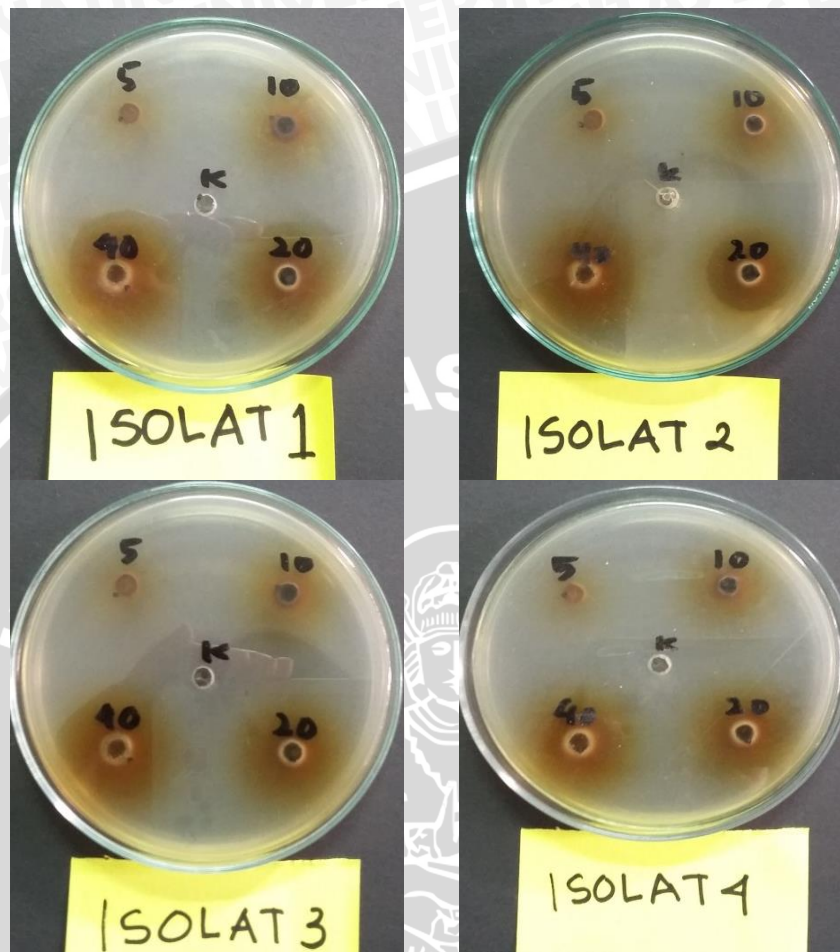
Tahap ketiga adalah pewarnaan bakteri pada medium MacConkey. Pada medium ini *S.Typhi* akan memberikan karakteristik koloni yang berwarna pink pucat (*colorless colony*) oleh karena bakteri *S.Typhi* tidak memfermentasikan laktosa. (Lampiran 6).

Tabel 5.1 Identifikasi *S. Typhi*

No.	Jenis Pengujian	Isolat				Interpretasi
		I	II	III	IV	
1	Pewarnaan Gram	I	II	III	IV	Basil berwarna merah, Gram Negatif
2	Kultur BSA	I	II	III	IV	Koloni berwarna hitam (<i>black jet colony</i>)
3	Kultur MacConkey	I	II	III	IV	Koloni berwarna pucat (<i>colorless colony</i>)

5.1.3 Hasil Uji Sensitivitas Antimikroba

Uji sensitivitas antimikroba ekstrak daun mimba terhadap *S.Typhi* menggunakan variasi konsentrasi 0%, 5%, 10%, 20% dan 40%. Pengamatan kuantitatif dilakukan untuk menentukan ada atau tidaknya penghambatan pertumbuhan bakteri yang didapatkan dari hasil pengukuran zona inhibisi yang terbentuk disekitar lubang sumuran menggunakan penggaris dalam satuan millimeter (mm).



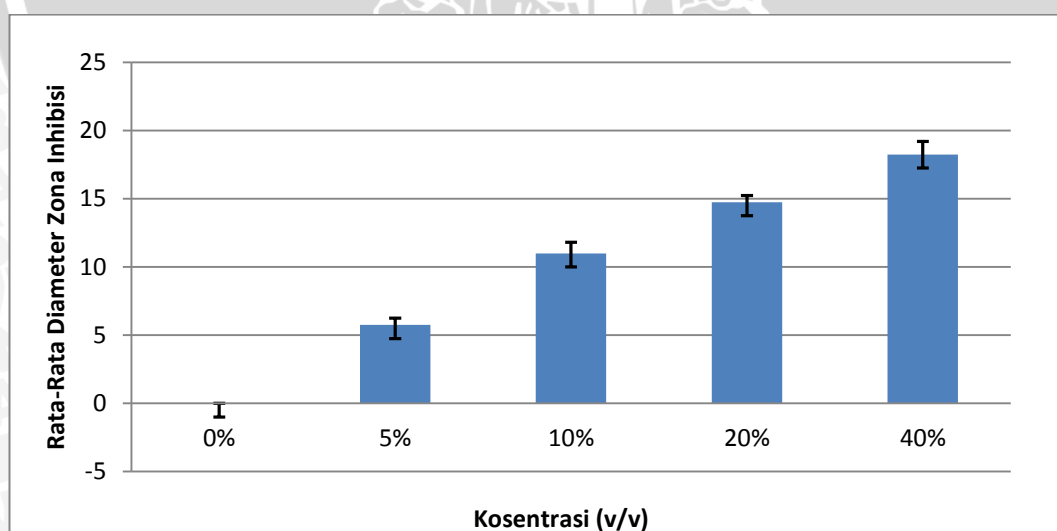
Gambar 5.1. Hasil Uji Sensitivitas Ekstrak Daun Mimba terhadap S.Typhi dengan Metode Difusi Sumuran

Hasil pengamatan pada plate setelah inkubasi selama 18-24 jam pada suhu 37°C menunjukkan bahwa zona inhibisi dapat terlihat pada konsentrasi ekstrak daun mimba dengan presentasi 5%, 10%, 20%, dan 40%. Diameter zona inhibisi yang terbentuk selalu meningkat sejajar dengan peningkatan konsentrasi ekstrak daun mimba yang digunakan. Hal ini berarti semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun mimba yang diberikan maka semakin besar diameter zona inhibisi yang terbentuk. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi hambatan pertumbuhan bakteri S.Typhi karena pemberian ekstrak daun mimba.

Hasil perhitungan zona inhibisi yang terbentuk disekitar lubang sumuran setelah pemberian ekstrak daun mimba dengan variasi konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 5.2 dan Gambar 5.2.

Tabel 5.2 Diameter Zona Inhibisi

Konsentrasi (v/v)	Pengulangan				Rata-rata ± SD (mm)
	I (mm)	II (mm)	III (mm)	IV (mm)	
0%	0	0	0	0	0 ± 0.00
5%	6	5	6	6	5.75 ± 0.50
10%	12	10	11	11	11 ± 0.82
20%	14	15	15	15	14.75 ± 0.50
40%	17	19	18	19	18.25 ± 0.96



Gambar 5.2 Grafik Diameter Zona Inhibisi

5.2 Analisis Data

5.2.1 Hasil Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji *one way ANOVA* data yang diperoleh dilakukan pengujian normalitas untuk melihat bahwa data penelitian tersebut terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan *Shapiro-wilk test* karena jumlah data yang diperoleh kurang dari 50 data, dan diperoleh nilai $p=0,06$ ($p>0,05$) yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

5.2.2 Hasil Uji Homogenitas

Pada hasil uji *Levene test homogeneity of variances* menunjukkan bahwa $p=0.101$ ($p>0.05$), sehingga diinterpretasikan bahwa data memiliki ragam yang homogen.

5.2.3 Hasil Uji *one way ANOVA*

Setelah mengetahui nilai distribusi data yang digunakan, dan didapatkan bahwa data terdistribusi normal dan homogen, maka analisis data dapat dilanjutkan dengan uji *one way ANOVA*.

Dari hasil pengujian dengan ANOVA didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.00 ($p<0.05$). Sehingga diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan diameter zona inhibisi pada perbedaan konsentrasi yang diberikan.

5.2.4 Hasil Uji Tukey

Selanjutnya dilakukan pengujian *post hoc-Tukey* untuk mengetahui perbedaan antar konsentrasi yang digunakan.

Tabel 5.3 Hasil Uji Tukey

Tukey HSD^a

konsentrasi ekstra	N	Subset untuk $\alpha = 0.05$				
		1	2	3	4	5
konsentrasi 0%	4	.00				
konsentrasi 5%	4		5.75			
konsentrasi 10%	4			11.00		
konsentrasi 20%	4				14.75	
konsentrasi 40%	4					18.25
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berdasarkan pada Tabel 5.2 didapatkan bahwa konsentrasi 0% mempunyai perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% dan 40% karena memiliki nilai $p < 0,05$. Konsentrasi 5% mempunyai perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 0%, 10%, 20% dan 40% karena memiliki nilai $p < 0,05$. Konsentrasi 10% mempunyai perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 0%, 5%, 20% dan 40% karena memiliki nilai $p < 0,05$. Konsentrasi 20% mempunyai perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 0%, 5%, 10% dan 40% karena memiliki nilai $p < 0,05$. Konsentrasi 40% mempunyai perbedaan yang signifikan dengan konsentrasi 0%, 5%, 10% dan 20% karena memiliki nilai $p < 0,05$.



5.2.5 Hasil Uji Korelasi Pearson

Korelasi pearson digunakan untuk menganalisis hubungan antar dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini digunakan dua jenis variabel yaitu variabel konsentrasi dan variabel diameter zona inhibisi. Hasil uji korelasi pearson dapat dilihat pada Tabel 5.4

Tabel 5.4 Korelasi antara konsentrasi dan diameter zona inhibisi

Parameter	Parameter	Korelasi	p
Konsentrasi	Zona Inhibisi	0,990	0.000

Berdasarkan pada Tabel 5.4 didapatkan koefisien korelasi yang menunjukkan besarnya hubungan antara variabel konsentrasi dan diameter zona inhibisi sebesar 0,990. Nilai korelasi ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel konsentrasi dan diameter zona inhibisi termasuk kategori sangat kuat karena berada pada selang 0,8 – 1,0 (Riduwan, 2003). Hubungan arah positif menunjukkan jika semakin meningkat konsentrasi maka akan diikuti dengan semakin besar diameter zona inhibisi yang terbentuk. Korelasi antara konsentrasi dan diameter zona inhibisi memiliki nilai p sebesar 0,00 ($< 0,05$) menunjukkan hubungan yang bermakna.