

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskriptif Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pemberian perasan daun seledri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* yang di lakukan di laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Surabaya didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Pengaruh Perasan Daun Seledri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*

No	Kode Sampel	Konsentrasi										
		0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
1.	A	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
2.	B	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
3.	C	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-
Jumlah		3	2	3	3	2	3	3	0	0	0	0

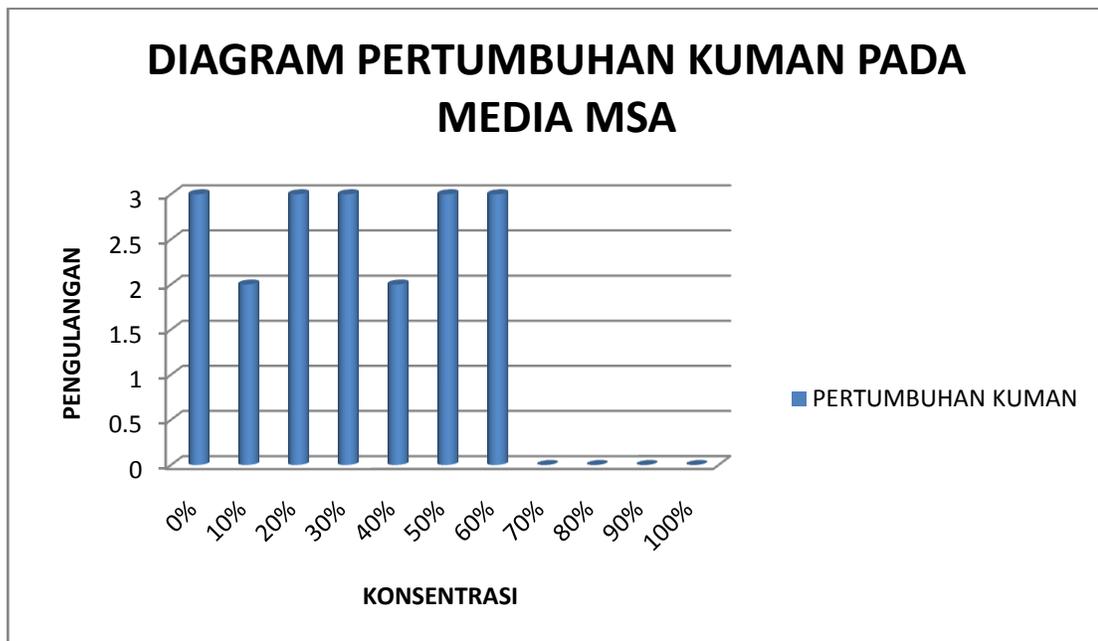
Keterangan :

Positif (+) : Terdapat pertumbuhan kuman

Negatif (-) : Tidak terdapat pertumbuhan kuman

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada konsentrasi perasan daun seledri 70%, 80%, 90% dan 100% , tidak terdapat pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus*. Sedangkan pada konsentrasi perasan daun seledri 0%, 10%,

20%, 30%, 40%, 50%, dan 60% terdapat pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* yang ditandai dengan adanya koloni yang memfermentasi manitol. Untuk mempermudah dalam membandingkan pertumbuhan kuman dapat disajikan dalam bentuk diagram dibawah ini :



Gambar 4.1 Diagram Pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* dalam 11 Variasi konsentrasi daun Seledri (*Apium graveolens L*)

4.1.2 Analisis data

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemberian konsentrasi perasan daun seledri terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus*, maka dianalisis dengan menggunakan uji Chi-Square dengan $\alpha = 0,05$. Uji Chi-Square dilakukan dengan menggunakan program spss tipe 17. Hasil Chi-Square sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil uji Chi-Square pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada pemberian konsentrasi perasan daun seledri

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27.541 ^a	10	.002
Likelihood Ratio	37.349	10	.000
Linear-by-Linear Association	16.469	1	.000
N of Valid Cases	33		

a. 22 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.27.

Untuk menentukan ada tidaknya pengaruh maka digunakan ketentuan sebagai berikut :

H_a diterima, H_0 ditolak \rightarrow berarti ada pengaruh pemberian konsentrasi perasan daun seledri terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus*, nilai sig (p) $< 0,05$

H_0 diterima, H_a ditolak \rightarrow berarti tidak ada pengaruh pemberian konsentrasi perasan daun seledri terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus*, nilai sig (p) $> 0,05$

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai Chi-Square sebesar 27,541 dengan nilai sig (p) = 0,002 , lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak . Artinya ada pengaruh pemberian konsentrasi perasan daun Seledri terhadap pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus* . Jadi hipotesa alternative (H_a) diterima.

4.2 Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan uji pengaruh konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan perasan daun seledri (*Apium graveolens* L). Daun seledri yang digunakan diambil dari seledri yang masih segar, dan berwarna hijau. Daun seledri yang diambil dihaluskan dan diperas, kemudian di buat berbagai macam konsentrasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pada konsentrasi perasan daun seledri 70%, 80%, 90%, dan 100%, dapat membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan pada konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, dan 60 % terjadi pertumbuhan kuman yang ditandai dengan kekeruhan pada tabung dan fermentasi manitol pada media MSA.

Pada konsentrasi 70%, 80%, 90% dan 100% *Staphylococcus aureus* tidak dapat tumbuh karena pada konsentrasi tersebut, perasan daun seledri masih dalam keadaan pekat sehingga jumlah zat aktif antibakteri dalam perasan daun seledri tersebut masih dapat bekerja secara efektif. Sedangkan pada konsentrasi 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, dan 60% menunjukkan pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, artinya konsentrasi zat aktif perasan daun seledri tidak bekerja maksimal untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Zat-zat aktif antibakteri seperti saponin, tanin, flavonoid, minyak atsiri, apigenin, dan apiin yang terdapat dalam perasan daun seledri sangat sedikit sehingga menyebabkan kuman *Staphylococcus aureus* dapat melawan zat-zat antibakteri tersebut atau dapat dikatakan tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Daun seledri mempunyai kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Adanya senyawa flavonoid, dimana secara farmakologi senyawa flavonoid berfungsi sebagai anti inflamasi, anti oksidan, analgesik dan anti bakteri (Manoi, 2009).

Sedangkan saponin mempunyai kegunaan sebagai racun dan antimikroba (jamur, bakteri, virus). Secara umum mekanisme kerja saponin sama seperti mekanisme kerja tanin sebagai antibakteri yaitu mampu merusak membran sel, menginaktivkan enzim dan mendenaturasi protein sehingga dinding sel mengalami kerusakan karena penurunan permeabilitas. Perubahan permeabilitas membran sitoplasma memungkinkan terganggunya transportasi ion organik yang penting dalam sel sehingga berakibat terhambatnya pertumbuhan bahkan hingga mematikan sel (Ajizah, 2004).

Minyak atsiri yang aktif sebagai antibakteri pada umumnya mengandung gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil, berperan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu proses terbentuknya membrane atau dinding sel sehingga tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna.

Dari hasil penelitian ini diketahui bahwa perasan daun Seledri (*Apium graveolens* L) pada konsentrasi 70% - 100% bersifat antimikroba yaitu dapat membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*. Karena semakin tinggi konsentrasi perasan daun seledri semakin tinggi pula kandungan zat kimia yang ada didalamnya, menyebabkan semakin tinggi pula daya bunuh pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

Oleh sebab itu daun seledri dapat dimanfaatkan dikemudian hari sebagai pengobatan alternatif berupa antibiotik alami untuk infeksi *Staphylococcus aureus*.