

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

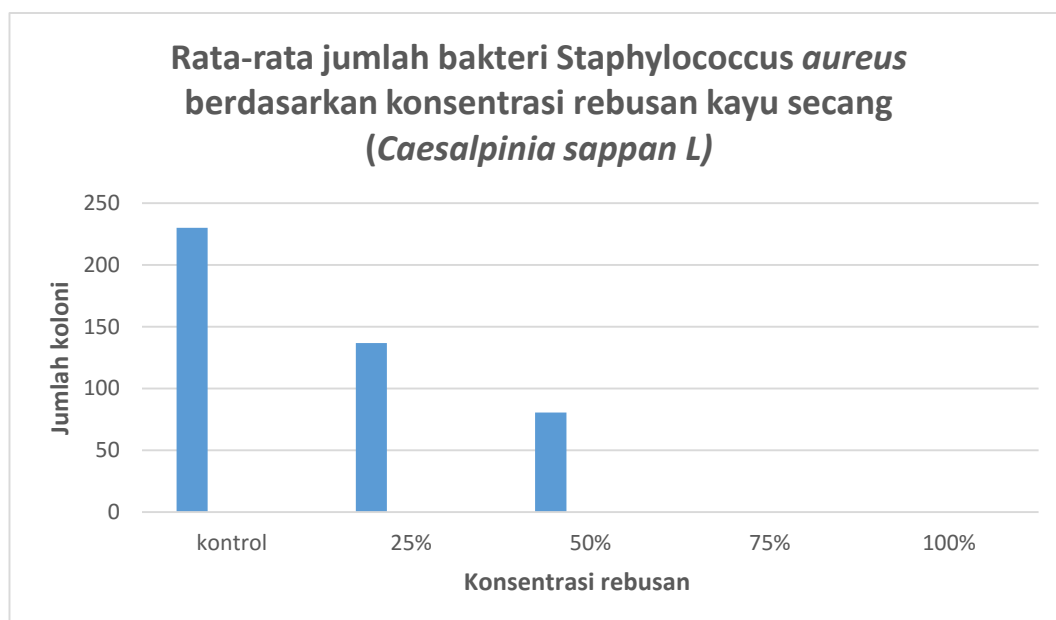
4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya di peroleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil rata-rata koloni baktri *Staphylococcus Aureus* dari konsentrasi rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) pada media *Manitol Salt Agar* (MSA).

No	Kode sample	Hasil rata-rata jumlah koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> berdasarkan konsentrasi rebusn kayu secang (<i>Caesalpinia sappan L</i>)				
		Kontrol	25%	50%	75%	100%
1	A1	240	135	98	0	0
2	A2	224	141	84	0	0
3	A3	217	139	91	0	0
4	A4	231	137	76	0	0
5	A5	238	132	54	0	0
Jumlah		1.150	684	403	0	0
Rata-rata		230	136,8	80,6	0	0
SD		9,618	3,493	16,965	0	0

Dari tabel 4.1 dapat dilihat rata-rata jumlah koloni dari setiap konsentrasi berbeda. Hasil penelitian rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*) sebagai daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 75% dan konsentrasi 100% didapatkan rata-rata 0 koloni. Pada konsentrasi 50% didapatkan rata-rata 80,6 koloni, pada konsentrasi 25% di dapatkan rata-rata 136,8 koloni, pada konsentrasi 0% didapatkan rata-rata 230 koloni. Konsentrasi diatas dapat disajikan dalam bentuk diagram. Berikut adalah grafik rata-rata pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* :



Gambar 4.1 diagram hasil rata-rata jumlah koloni bakteri *Staphylococcus aureus* pada media *Manitol Salt Agar* (MSA) dengan pemberian rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan L*).

4.2 Analisa Data

Data pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* pada media *Manitol Salt Agar* (MSA) selanjutnya diuji menggunakan uji statistik normalitas dan data dinyatakan normal dengan hasil sig >0,05 (terlampir) kemudian data

diuji homogenitasnya menggunakan uji statistik dengan hasil sig $>0,05$. Setelah data dinyatakan normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji One Way Anova (terlampir). Untuk menentukan adanya pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* maka digunakan sebagai berikut :

1. H_0 ditolak H_a diterima : Adanya pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. H_a diterima H_0 ditolak : Berarti tidak ada pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan hasil tabel uji one way anova diatas dengan menggunakan SPSS16.0 menunjukkan bahwa ada pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan taraf signifikan (p) 0,00 dimana lebih kecil dari 0,05. H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternative (H_a) diterima. Berarti ada pengaruh rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Dari hasil tersebut, untuk menguji sejauh mana perbedaan antara perlakuan terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan uji Tukkey HSD (terlampir)

Berdasarkan hasil uji tukkey HSD diatas didapatkan perbedaan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 75% dan 100% dengan konsentrasi 25% dan 50% .

4.3 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah diketahui bahwa rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) pada konsentrasi 75% dan 100% dapat membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*. Daya bunuh adalah konsentrasi minimal antibiotik tersebut dapat membunuh bakteri. Karena pada konsentrasi tersebut didapatkan jumlah rata-rata koloni yang tumbuh 0 koloni, artinya tidak ditemukan pertumbuhan bakteri pada media *Manitol Salt Agar* (MSA), sehingga konsentrasi 75% dan 100% dikatakan sebagai daya bunuh. Penelitian yang menunjukkan daya bunuh *Staphylococcus aureus*, disebabkan karena pada konsentrasi tersebut zat anti mikroba yang terdapat dalam rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) sangat efektif dalam membunuh bakteri.

Dari hasil uji anova menunjukkan bahwa adanya pengaruh konsentrasi rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Hal ini disebabkan karena kayu secang mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin yang berkhasiat sebagai antimikroba terhadap bakteri dan jamur. Sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Sementara pada uji Tukkey HSD daya hambat minimum pada konsentrasi 25%. Pada konsentrasi 75% dan 100% menunjukkan tidak ada perbedaan pertumbuhan bakteri secara signifikan. Konsentrasi efektif untuk menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* terjadi pada konsentrasi 75%.

Pada konsentrasi 75% kandungan antibakteri pada kayu secang efektif untuk menghambat *Staphylococcus aureus*. Secara ekonomi konsentrasi 75% lebih mudah dicapai dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam aplikasinya. Kenapa pada konsentrasi 75% jumlah koloni 0?. Dan pada konsentrasi 25% jumlah kolonin 136,8?. Karena pada konsentrasi 75% kandungan anti mikroba akan lebih mudah terlarutkan, karna semakin tinggi konsentrasi maka semakin mudah untuk melarutkan senyawa-senyawa antimikroba seperti senyawa saponin.

Kandungan saponin akan mengganggu tegangan permukaan dinding sel, maka saat tegangan permukaan dinding sel bakteri terganggu, zat antibakteri akan dapat dengan mudah masuk kedalam sel dan akan mengganggu metabolisme dan akan mengakibatkan sel bakteri akan kekurangan nutrisi, sehingga pertumbuhan bakteri terhambat atau mati. Kayu secang digunakan sebagai obat dalam seperti : mengobati penyakit TBC, dan Seagai obat luar digunakan untuk mengobati infeksi dan gatal-gatal (Ketty, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian ini rebusan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L) dapat digunakan sebagai anti bakteri alami untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri *Staphylococcus aureus*.