

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Ekstraksi Biji dan Kulit Buah Anggur Merah (*Vitis vinivera*)

Ekstrak etanol biji dan kulit anggur merah (*Vitis vinivera*) adalah ekstrak biji dan kulit buah anggur merah yang telah diambil dari bagian buah anggur dan dilakukan proses ekstraksi dengan metode maserasi secara dingin dengan menggunakan pelarut etanol sebesar 95% sehingga diperoleh ekstrak etanol biji dan kulit anggur merah.

Tabel 5.1 Hasil Ekstraksi perbandingan percobaan dengan metode maserasi dan perkolasi

No.	Metode	Waktu (Jam)	Sebelum Pemekatan	Sesudah Pemekatan	Berat Ekstrak	Rendemen Zat Antosianin
1.	Maserasi Dingin	20 Jam	Merah Tua	Cairan Kental, Merah pekat	17,68 gram	17,25 %
2.	Perkolasi	22 Jam	Merah Tua	Cairan Encer, Merah muda	15,76 gram	12,13 %

Dengan kadar maksimal rendemen zat *anthocyanin* mencapai 17,25 %, peneliti menggunakan metode maserasi dengan keunggulan waktu yang lebih cepat dan didapatkan kadar yang cukup maksimal untuk bisa dimanfaatkan kemudia sebagai bahan dasar penelitian. Setelah itu, ekstrak ini diberikan suntik oral ke mencit hari ke 7 post injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae selama 7 hari pada kelompok kontrol 1 (K1), post 1 (P1), post 2 (P2), dan post 3 (P3) dengan dosis masing-masing yaitu pada K1 250 mg/ kgBB, P1 200 mg, P2 300 mg, dan P3 500 mg.

5.1.1 Hasil Pengukuran Kadar Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan Menggunakan Teknik Koloni (*colony counting*) atau Teknik Mayo

Kadar koloni bakteri diukur pada saat pra test untuk menentukan dan mendapatkan apakah mencit dalam keadaan sehat atau telah ada

infeksi, apabila sudah didapatkan hasil pra test dan hasilnya ditemukan hanya bakteri flora normal maka penelitian bisa dilakukan. Setelah itu dihitung hasil post test setelah injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae selama 7 hari lalu hasil tersebut dilakukan pemeriksaan dengan teknik colony counting atau Teknik mayo untuk metode spesifik pada kultur bakteri *Staphylococcus aureus*. Setelah dilakukan pemeriksaan kultur dengan Teknik mayo didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.1 Pengukuran Kultur Urin Pre-Test pada Mencit Putih

Bakteri Flora Normal Mencit (Coagulase Non Streptococcus/ CoNS)			
Kontrol (Amoxycilin 500 mg/KgBB)	Ekstrak Biji Kulit Buah Anggur dosis 200 mg	Ekstrak Biji dan Kulit Buah dosis 300 mg	Ekstrak Biji dan Kulit Anggur Dosis 500 mg
10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ² CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ² CFU/ml
10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml
10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml

Peneliti menggunakan pre-test untuk menghilangkan adanya hasil bias dari kultur urin mencit, selain itu peneliti juga bisa mengetahui bahwa seluruh keadaan kondisi mencit sama mengandung bakteri flora normal urin mencit, dan menyatakan bahwa seluruh mencit dalam keadaan yang sehat, dan tidak ada bakteri patogen apapun dalam *traktus urinarius* mencit putih.

Kultur urin pra- test ini juga dilakukan agar hasil penelitian tidak bias diakibatkan adanya bakteri kuman patogen lain yang bisa memasuki dan menginvasi mencit sebelum penelitian dilakukan. Hal ini sangat penting dan krusial yang harus dilakukan oleh peneliti.

Tabel 5.2 Hasil Kultur Urin Post-Test Injeksi pada Mencit Putih

Hasil Post-Test (Injeksi <i>Staphylococcus aureus</i> terhadap mencit)				
Kontrol (Amoxycilin 500 mg/KgBB)	Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur dosis 200 mg	Ekstrak Biji dan Kulit Anggur dosis 300 mg	Ekstrak Biji dan Buah dan Anggur dosis 500 mg	Biji Kulit Dosis
10 ⁶ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	
10 ⁷ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	
10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	
10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	
10 ⁷ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	
10 ⁶ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	
10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	
10 ⁵ CFU/ml	10 ⁷ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	10 ⁶ CFU/ml	

Setelah dinyatakan semua keadaan mencit dalam kondisi yang sehat, mencit lalu diberikan injeksi suspensi bakteri sebanyak 0,5 cc atau setara dengan 10⁷ CFU/ml bakteri *Staphylococcus aureus*. Kemudian, setelah dilakukan injeksi bakteri *intravessicae* mencit dengan volume porsi injeksi yang sama besar ke setiap mencit, kemudian peneliti melakukan kultur urin dengan menggunakan teknik mayo/ colony counting.

Tabel 5.3 Hasil Kultur Urin Setelah Pemberian Ekstrak dan Kontrol

Kontrol (Amoxycilin 500 mg/KgBB)	Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur dosis 200 mg	Ekstrak Biji dan Kulit Anggur dosis 300 mg	Ekstrak Biji dan Buah dan Anggur dosis 500 mg	Biji Kulit Dosis
10 ³ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	
10 ² CFU/ml	10 ⁵ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	
10 ² CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	
10 ² CFU/ml	10 ⁵ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	
10 ¹ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	
10 ³ CFU/ml	10 ⁵ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	
10 ² CFU/ml	10 ⁵ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	10 ² CFU/ml	
10 ² CFU/ml	10 ⁵ CFU/ml	10 ⁴ CFU/ml	10 ³ CFU/ml	

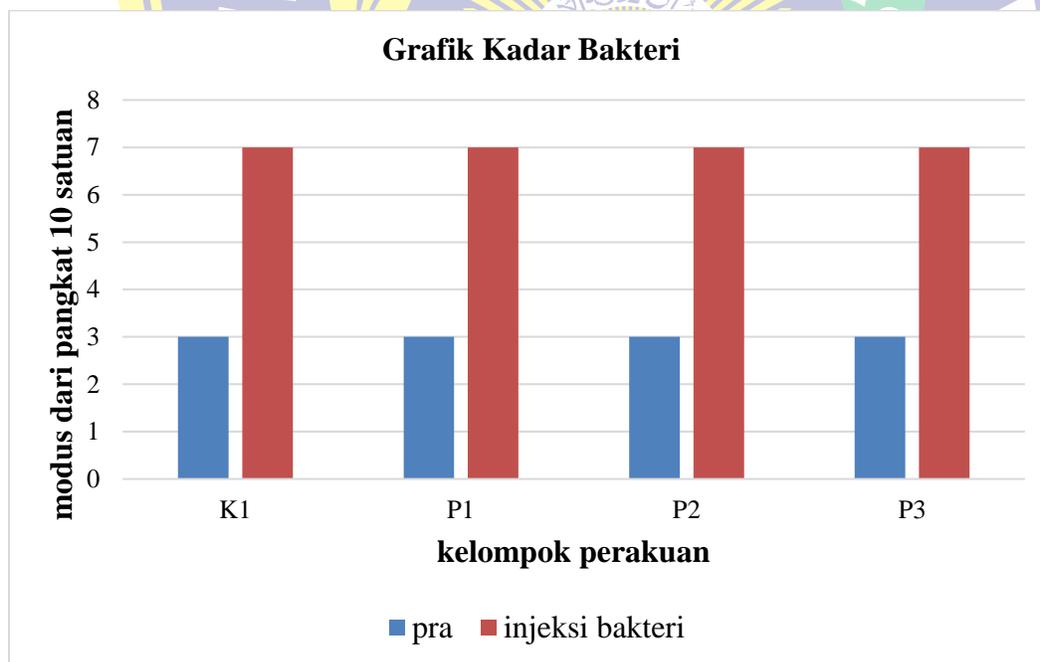
Setelah hasil kultur urin post injeksi bakteri *Staphylococcus aureus* didapatkan peneliti melakukan post perlakuan pemberian Ekstrak biji dan kulit buah anggur merah dengan *varians* dosis 200 mg, 300 mg, dan 500 mg melalui sonde oral. Peneliti mengacu pada dosis tersebut

yang dikarenakan berdasar penelitian dari Fakhri tahun 2015 menyatakan replikasi dosis yang baik untuk mencit yang telah dipakai adalah dosis tersebut. Selain itu peneliti juga mencampurkan *pulveres* dari Amoxicilin dengan dosis 250 mg/KgBB. Sebagai pembanding kontrol positif sifat bakterisidal dari masing masing kelompok. Setelah itu peneliti menunggu waktu 5 hari untuk kemudian selanjutnya dilakukan kultur urin dengan teknik mayo atau *colony counting*.

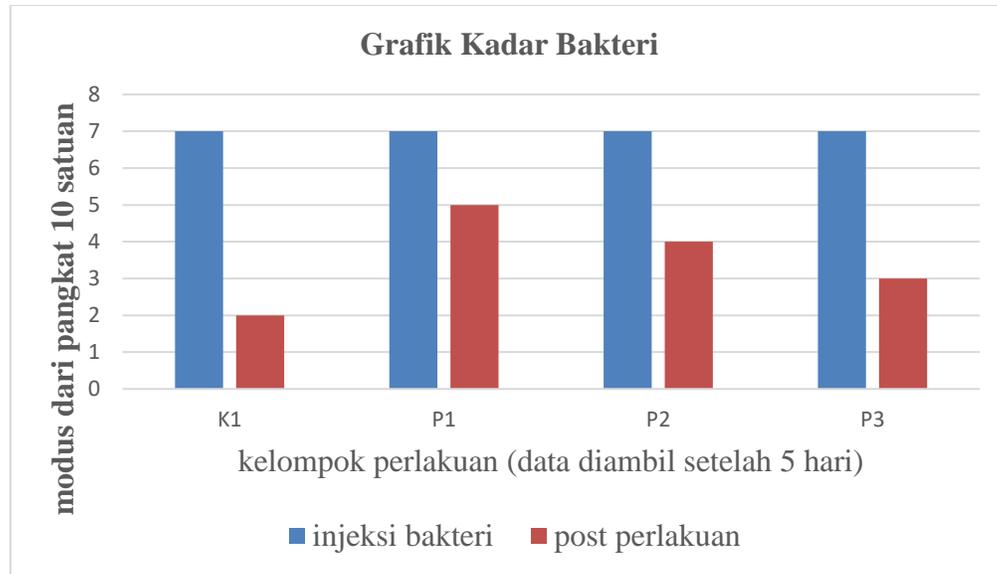
Tabel 5.2 Nilai Modus Sebagai Acuan Analisis Data Dasar

Kelompok	Pra	injeksi bakteri	post perlakuan
K1	3	7	2
P1	3	7	5
P2	3	7	4
P3	3	7	3

Dari Seluruh hasil kultur urin yang didapatkan peneliti mengambil data modus atau data yang paling banyak muncul dari seluruh hasil kultur urin mencit tiap kelompok yang akan diolah sebagai data mentah pada SPSS dan dibuat grafik signifikansinya dari beberapa perlakuan yang telah dilakukan pada mencit.



Gambar 5.1. Grafik Perbandingan Kadar Bakteri Pra-test dan Post Test Injeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*



Gambar5. 2. Grafik Perbandingan Kadar Bakteri Post-test dan Pemberian Perlakuan Ekstrak dan Pemberian Kontrol Amoxicilin

Keterangan Gambar :

K1 = Kelompok Kontrol Positif Amoxicilin 250 mg/KgBB

P1 = Pemberian Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur Merah dosis 200 mg/KgBB

P2 = Pemberian Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur Merah dosis 300 mg/KgBB

P3 = Pemberian Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur Merah dosis 500 mg/KgBB

5.1.1.1 Hasil Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji perbedaan di tiap perlakuan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah asumsi normal dipenuhi dan metode apa yang sesuai sebagai berikut:

Berdasarkan uji *Saphiro-Wilk* didapatkan hasil pada tabel berikut :

Tabel 5.3. Hasil uji normalitas *Saphiro-Wilk*

Jenis Test	Perlakuan	Sig. P-value
Pra test	K 1	0.000
	P1	0.000
	P2	0.000
	P3	0.000
Injeksi	K1	0.001

<i>Staphylococcus aureus</i> Intravesicae	P1	0.000
	P2	0.000
	P3	0.001
Pemberian ekstrak dan kontrol	K1	0.000
	P1	0.002
	P2	0.001
	P3	0.001

Berdasarkan tabel 5.3. didapatkan p-value sebesar di ke empat perlakuan di semua jenis test kurang dari alfa (0,05) dan dapat diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal di semua jenis test.

5.1.1.2 Hasil Uji Homogenitas

Setelah dilakukan Uji Normalitas, akan dilakukan uji homogenitas data untuk mengetahui penyebaran data dengan hipotesis sebagai berikut:

Tabel 5.4. Hasil Tes antara kelompok Pra Test, Post- test, dan Kelompok Perlakuan

Jenis Test	Sig. P-value
Pra test	0.566
Injeksi <i>Staphylococcus aureus</i> Intravesicae	0.451
pemberian ekstrak dan kontrol	0.001

Berdasarkan tabel 5.4. dengan uji Lavene's didapatkan pada saat pra test dan injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae data homogen karena p-value diatas alfa (0,05) dan untuk pemberian ekstrak dan kontrol didapatkan data bersifat tidak homogen karena p-value dibawah alfa (0,05).

5.1.1.3 Hasil Uji Perbedaan dengan Non Parametrik Uji Kruskall Wallis

Karena data tidak berdistribusi normal sehingga untuk menguji perbedaan digunakan pendekatan nonparametrik dengan uji Kruskall Wallis dengan hipotesis sebagai berikut :

Tabel 5.5. Hasil data uji kemaknaan perbedaan antara Kelompok pra test, post test, dan pemberian perlakuan

Jenis Test	Sig. P-value
Pra test	0.872
Injeksi <i>Staphylococcus aureus</i> Intravesicae	0.908
pemberian ekstrak dan kontrol	0.000

Berdasarkan tabel 5.5 dengan Menggunakan uji Kruskal Wallis didapatkan pada saat pra test tidak ada perbedaan di ke empat perlakuan karena p-value diatas alfa (0,05) hal ini bisa dikatakan seluruh kondisi mencit dalam keadaan sama yaitu diperoleh nilai flora normal bakteri mencit, lalu hasil injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae didapatkan hasil analisa bahwa tidak ada perbedaan di ke empat perlakuan karena p-value diatas alfa (0,05) dan untuk pemberian ekstrak dan kontrol didapatkan bahwa ada perbedaan di ke empat perlakuan karena p-value dibawah alfa (0,05).

5.1.1.4 Uji *Post-Hoc* Mann-Whitney Antara Kelompok Sesudah Perlakuan

Karena pada data test pemberian ekstrak dan kontrol didapatkan hasil bahwa ada perbedaan di keempat perlakuannya maka dibutuhkan uji *Post Hoc* yaitu uji *Mann-Whitney*. Dilakukan uji *Mann-Whitney* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.6. Hasil Uji Antar Kelompok Perlakuan untuk Mengetahui Nilai Kemaknaan Perbedaan pada perbandingan masing-masing kelompok

Kombinasi perlakuan	Sig. P-value
Kontrol Amoxicilin 250 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 200 mg	0.001
Ekstrak biji dan kulit anggur 300 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg	0.004
Kontrol Amoxicilin 250 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 300 mg	0.001
Kontrol Amoxicilin 250 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg	0.069

Ekstrak biji dan kulit anggur 200 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 300 mg	0.048
Ekstrak biji dan kulit anggur 200 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg	0.001

Berdasarkan tabel 5.6. didapatkan hasil semua kombinasi perlakuan menunjukkan adanya perbedaan kadar koloni *Staphylococcus aureus* karena p-value kurang dari alfa (0,05). Kecuali pada kombinasi antara kontrol Amoxycilin 250 mg dengan ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg.

5.2.1.5 Hasil Uji Perbedaan Antara Kelompok Kontrol dan Perlakuan dengan dosis 500 mg/KgBB

Untuk mengetahui persamaan penurunan kadar *Staphylococcus aureus* antara pemberian kontrol Amoxycilin 250 mg dengan dengan ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg dari tahap injeksi *Staphylococcus aureus* ke tahap pemberian ekstrak dan kontrol perlu digunakan uji perbedaan terhadap penurunannya. Sebelum uji perbedaan dilakukan uji normalitas terhadap penurunannya dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5.7. Hasil Uji normalitas pada penurunan kadar *Staphylococcus aureus*

Penurunan	Sig. P-value
Kontrol Amoxycilin 250 mg	0.001
Ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg	0.000

Berdasarkan tabel 5.5. didapatkan hasil bahwa penurunan pada kontrol Amoxycilin 250 mg dan Ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg tidak berdistribusi normal kerana p-value kurang dari alfa (0,05). Sehingga untuk menguji perbedaan digunakan uji *Mann-Whitney* dengan hipotesis sebagai berik

Berdasarkan Tabel 5.7. didapatkan hasil data untuk mengetahui kesamaan keefektifan penurunan kadar bakteri antara amoxycilin 250 mg/KgBB dengan ekstrak biji dan kulit anggur dosis 500 mg/KgBB.

Tabel 5.8 Hasil Uji Mann-Whitney Antara Kelompok Kontrol Amoxycilin dan Ekstrak Biji dan Kulit anggur merah dosis 500 mg/KgBB

Kelompok	Terhadap	Sig. P-Value
K1	P3	0,053

Berdasarkan tabel 5.8. uji *Mann-Whitney* didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan penurunan kadar *Staphylococcus aureus* pada kontrol Amixycilin 250 mg dan Ekstrak biji dan kulit anggur 500 mg karena p-value lebih dari alfa (0,05). Atau dengan kata lain hasil dari kedua kelompok tersebut menunjukkan Hasil penurunan yang relative sama besar.

