

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Ekstrak Biji dan Kulit Buah Anggur Merah

Flavonoid memberikan warna kulit anggur menjadi berwarna merah. Manfaat kesehatan dari anggur merah berasal dari *quercetin* dan jenis *resveratrol flavonoid*. *Flavonoid* ini dikenal karena kualitas pencegahannya terhadap penyakit. Manfaat dari *quercetin*, ini adalah di dalamnya memiliki kandungan antihistamin yang dapat mempengaruhi serta menjadi antioksidan, sehingga alergi bisa diobati dengan mengonsumsi anggur merah. Anggur merah juga memiliki kadar *Anthocyanidine* yang tinggi, yang merupakan bahan kimia yang ditemukan dalam kulit luar dan biji dari buah ini (Fatih, 2013).

Anthocyanidine juga terbukti dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Profesor Lambert dari London pada tahun 2011 mengemukakan bahwa penelitian tersebut menunjukkan hasil yang signifikan terhadap proses Pencegahan Koloni Bakteri penyebab infeksi saluran kemih akibat *Staphylococcus aureus* dengan evaluasi pengamatan menunjukkan hasil eksotoksin yang semakin rendah. Berdasarkan dari hal ini maka peneliti pun juga ingin meneliti lebih lanjut apakah penelitian ini bisa diterapkan pada penyakit infeksi saluran kemih pada ibu hamil yang disebabkan oleh kuman *Staphylococcus aureus* (Quesda, 2009).

Pada penelitian ini metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi secara dingin. Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Pada penelitian ini menggunakan metode maserasi karena senyawa yang akan diambil tidak tahan panas dan merupakan senyawa polar. Peneliti menggunakan pelarut etanol 95% yang merupakan pelarut optimal dalam mengekstraksi. Total Rendemen yang didapatkan oleh peneliti adalah maksimal yaitu 17,23% untuk tiap gramnya, dan Berdasarkan hasil penelitian dari Retnaningtyas (2010), penggunaan pelarut etanol 95% untuk ekstraksi dapat menghasilkan total rendemen yang lebih banyak, jumlah sisa pelarut yang lebih.

Sedikit, nilai efisiensi yang lebih besar, membutuhkan waktu pemisahan yang lebih singkat (5 jam) dibandingkan dengan yang dihasilkan oleh aquades. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi sebaiknya adalah pelarut yang tidak toksik dan ramah lingkungan. Efek toksik suatu pelarut tersebut dilihat dari kemampuan *Lethal Concentration 50* (LC₅₀). Selain lebih efisien dan ekonomis, pelarut etanol 95% memiliki LC₅₀ yang lebih baik. Hasil penelitian Dewi (2011), nilai LC₅₀ ekstrak etanol 70% lebih rendah yaitu sebesar 89,9762 µg/mL dibandingkan dengan ekstrak etanol 95% yaitu sebesar 120,6776 µg/mL. Hal ini menyatakan bahwa memang dengan menggunakan pelarut Etanol 95% oleh peneliti yang berdasarkan penelitian sebelumnya, hasilnya jauh lebih efektif dan memerlukan waktu yang singkat dan cepat untuk efisiensi hasil ekstrak tersebut.

6.2 Efektivitas Pemberian Ekstrak Biji dan Kulit Anggur Merah dalam Menurunkan Kadar Bakteri *Staphylococcus aureus*

Pada penelitian ini terdapat 3 tahap penelitian yaitu pra test, Injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae, dan pemberian ekstrak dan kontrol dengan 4 perlakuan di masing-masing test yaitu kontrol Amoxycilin 250 mg, ekstrak biji dan kulit anggur dosis 200 mg, ekstrak biji dan kulit anggur dosis 300 mg, ekstrak biji dan kulit anggur dosis 500 mg. Diharapkan pada tahap pra test haruslah digunakan mencit yang mempunyai kadar flora normal yang sama di keempat perlakuan. Berdasarkan uji anova dari data yang diteliti didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar flora normal dalam mencit pada keempat perlakuan sehingga sesuai dengan syarat awal penelitian.

Setelah itu mencit di berikan Injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae juga diharapkan setiap individu diharapkan menghasilkan kandungan bakteri pada kandung kemihnya sebesar 10⁷ atau 10⁶ CFU/ml. Menurut Studi literature sebelumnya menyatakan bahwa sifat bakteri *Staphylococcus aureus* memiliki daya tahan terhadap lingkungan dengan pH < 6. (Balouiri, 2014). Bakteri ini juga memiliki toksin yang dikeluarkan melalui suatu bagian dari kode gen bakteri yang berguna dalam menginvasi permukaan epitel inang yang ia tempati dengan struktur berlekuk

(Irianto, 2011). Oleh karena itu hal inilah yang mendasari peneliti menginjeksikan di struktur permukaan epitel seperti vesica urinaria. Setelah dilakukan Post Injeksi didapatkan tidak ada perbedaan signifikan di keempat perlakuan. Setelah itu mencit di berikan Injeksi *Staphylococcus aureus* Intravesicae juga diharapkan setiap individu diharapkan menghasilkan kandungan bakteri pada kandung kemihnya sebesar 10^7 atau 10^6 CFU/ml sehingga tidak ada perbedaan signifikan di keempat perlakuan. Peneliti telah memastikan seluruh mencit dalam keadaan mengalami Infeksi Saluran Kemih yang diakibatkan oleh bakteri tunggal *Staphylococcus aureus* sebab diagnosis minimal untuk *Gold Standard* pada Infeksi saluran kemih adalah ditemukannya koloni bakteri 10^5 CFU/ml (Fakhrizal, 2015).

Untuk tahap pemberian ekstrak dan kontrol diketahui berdasarkan hasil uji dari data didapatkan perbedaan signifikan kadar bakteri di keempat perlakuan. Dengan menggunakan rujukan nilai dari Penelitian yang dilakukan oleh Quesda pada tahun 2010, yaitu dengan dosis antara 200 mg/KgBB, 300 mg/KgBB, dan 500 mg/KgBB, Peneliti mengacu pada dosis tersebut yang dikarenakan berdasar penelitian dari Fakhrizal tahun 2015 menyatakan replikasi dosis yang baik untuk menciti yang telah dipakai adalah dosis tersebut. Kemudian Peneliti bisa melihat hasil mana yang akan dibandingkan penurunannya dengan Amoxycilin 250 mg/KgBB yang hampir sama besar angka penurunan koloni bakteri dengan menggunakan antibiotik amoxycilin. Setelah dilakukan Eskperimen, peneliti menemukan bahwa dosis 500 mg/KgBB merupakan dosis yang paling efektif sebab hasilnya merujuk angka maksimal penurunan yaitu pada angka 10^3 CFU/ml sedangkan di antibiotik juga sama ada yang 10^2 CFU/ml sehingga dari sini didapatkan bahwa dosis 500 mg/KgBB ekstrak biji merah hampir sama efektif setara dengan penggunaan antibiotic Amoxycilin. Walaupun demikian seluruh dosis baik 200 mg ataupun 300 mg tetap mempunyai efek penurunan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* di setiap kelompok mencitnya, namun yang paling efektif adalah dosis 500 mg tersebut. Hal ini dikarenakan menurut penelitian dari Muhammad Fatih mengenai efek Anthocyanidin dari setiap ekstrak biji dan kulit buah anggur merah, menyatakan bahwa setiap Anthocyanidine yang memiliki jumlah yang lebih banyak diberikan ke

setiap bakteri, mempunyai sifat bakterisidal alami yang lebih kuat dengan catatan pencampuran ethanol 95 % harus tepat dan presisi agar zat Anthocyanidine tersebut tetap aktif dan bekerja secara optimal.

6.3 Kekurangan dan Pengembangan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti masih menyadari bahwa penelitian ini masih kurang sempurna dan perlu membutuhkan waktu yang lebih lama dengan adanya sampel yang lebih banyak lagi agar percobaan penelitian bisa lebih akurat, fokus, dan menyeluruh. Selain itu, bisa diadakan kembali penelitian serupa dengan manfaat bakterisidal resveratrol alami untuk jenis gram positif lain sebagai terapi alternatif penyembuhan penyakit pada pasien yang beresiko bisa mengalami resisten.

