

2.6.2. Perkolasi

Merupakan proses melewati pelarut organik pada sampel sehingga pelarut akan membawa senyawa organik bersama-sama pelarut. Tetapi efektivitas dari proses ini hanya akan lebih besar untuk senyawa organik yang mudah larut dalam pelarut yang digunakan (Lenny, 2006).

2.6.3. Soksletasi

Menggunakan sokslet dengan pemanasan dan pelarut akan dapat dihemat karena terjadinya sirkulasi pelarut yang selalu membasahi sampel. Proses ini sangat baik untuk senyawa yang tidak terpengaruh oleh panas (Lenny, 2006).

2.6.4. Destilasi uap

Proses destilasi uap lebih banyak digunakan untuk senyawa yang tahan pada suhu yang cukup tinggi, yang lebih tinggi dari titik didih pelarut yang digunakan. Pada umumnya banyak dilakukan untuk minyak atsiri (Lenny, 2006).

2.6.5. Pengempaan

Metode ini lebih banyak dipakai dalam proses industri seperti pada isolasi CPO dari buah kelapa sawit dan isolasi katekin dari gambir, dimana proses ini tidak menggunakan pelarut (Lenny, 2006).

2.7. Uji Aktivitas Antibakteri

Pemakaian antibakteri yang berlebihan menyebabkan bakteri yang semula sensitif terhadap antibiotik menjadi resisten. Oleh karena itu, senyawa antibakteri baru diperlukan untuk mengatasi bakteri resisten tersebut. Disamping itu juga perlu pengembangan antiseptik dan disinfektan yang baru, yang lebih aman bagi kulit dan jaringan tubuh manusia. Umumnya antibiotik yang ada sekarang adalah metabolit sekunder yang dihasilkan oleh mikroorganisme, sedangkan antibiotik dari tumbuhan tingkat tinggi masih dalam pencarian (Ardiansyah, 2007).

Senyawa antibakteri dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang bersifat patogen. Senyawa-senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri terdiri dari garam logam-logam, senyawa fenol, formaldehid, alkohol, yodium, senyawa klor, deterjen, sulfonamida dan antibiotik (Tortora, 2001).

Uji aktivitas antibakteri dari ekstrak dapat dilakukan dengan 3 metoda yaitu (Lenny, 2006) :

1. Metode Difusi agar.
2. Metode Pengenceran.
3. Metode Bioautografi

2.7.1. Metode difusi agar (Kirby bauer test)

Dengan metode difusi ini, ekstrak uji yang diserap dengan kertas saring dimasukkan ke dalam silinder atau dimasukkan ke dalam lubang, dikontakkan dengan media yang telah diinokulasi. Kemudian setelah diinkubasi, diameter daerah bening (clear zone) diukur. Diameter daerah bening ini merupakan daerah inhibisi dari ekstrak sampel terhadap mikroba uji. Untuk menurunkan limit deteksi, sistem dibiarkan pada suhu rendah selama beberapa jam sebelum diinokulasi, yaitu untuk memberikan kesempatan kepada antibiotik untuk berdifusi sebelum mikroba tumbuh.

2.7.2. Metode pengenceran

Pada metode ini, sampel yang akan diuji dicampur dengan medium yang cocok yang sebelumnya telah diinokulasi dengan mikoba uji. Setelah inkubasi, pertumbuhan mikroba dapat ditentukan secara visual atau dengan perbandingan turbidimetri di kultur uji dengan di kultur kontrol. Kultur kontrol adalah kultur yang tidak diberi sampel yang akan diuji aktivitasnya.

2.7.3. Metode bioautografi

Merupakan metode untuk menentukan tempat atau posisi senyawa yang mempunyai aktivitas mikroba pada kromatogram. Caranya adalah dengan memindahkan senyawa uji dari kromatogram lapis tipis atau kertas ke medium agar yang sudah diinokulasi dengan mikroba uji. Daerah inhibisi kemudian dilihat dengan cara yang sesuai.