

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Dari penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efek anti jamur ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Candida albicans* diperoleh hasil sebagai berikut.

Kadar Hambat Minimal (KHM) diperoleh dengan mengamati tabung subkultur yang tidak menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri pada konsentrasi terendah yaitu deret tabung subkultur paling akhir yang menunjukkan tidak ada kekeruhan atau bening pertama pada deret tabung subkultur dengan konsentrasi terendah.

Kadar Bunuh Minimal (KBM) diperoleh dengan cara mengamati media nutrient agar yang tidak menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri pada

Tabel 1. Hasil penentuan kadar hambat minimal (KHM) dan kadar bunuh minimal (KBM) ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Candida albicans*.

No.	KHM (%)	KBM (%)
1	0,390	0,781
2	0,781	1,562
3	0,390	0,781
Rata-rata	0,520	0,841

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa kadar hambat minimal (KHM) ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Candida albicans* adalah 0,520% dan kadar bunuh minimal 0,841%. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efek antijamur terhadap *Candida albicans* (Hipotesis diterima).

## B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efek antijamur terhadap *Candida albicans*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yg dilakukan oleh Sukada I.M, Santi S.R, dan Juliarti N.K. (2008) yang menyatakan bahwa isolate triterpenoid (F3) menggunakan kosentrasi 1000 ppm memiliki potensi menghambat pertumbuhan bakteri untuk bakteri *E.coli* dan

Pepaya banyak mengandung vitamin pro-vitamin A, vitamin C, dan mineral. Kandungan pepaya juga di dalamnya terdapat energy (kalori), air (g), protein (g), lemak (g), karbohidrat (g), vitamin A (IU), vitamin C (mg), kalsium (mg), besi (mg), besi (mg), fosfor (mg) (Warsino,2003). Biji pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki senyawa golongan triterpenoid, flavonoid, alkaloid, dan saponin (Sukada, 2008).

Triterpenoid adalah senyawa yang kerangka karbonya berasal dari enam satuan isoprene dan secara biosintesis diturunkan dari hidrokarbon  $C_{30}$  asiklik, yaitu skualena. Senyawa ini berstruktur siklik yang rumit, kebanyakan berupa alkohol, aldehida, atau asam karboksilat. Mereka berupa senyawa tanpa warna, berbentuk kristal, sering kali bertitik leleh tinggi dan aktif optik, yang umumnya sukar didirikan karena tak ada kereaktifan kimianya (Harborner, 1987).

Flavonoid merupakan golongan terbesar senyawa fenol, fenol monosiklik sederhana, fenil propanoid dan kuinon fenolik. Senyawa fenol dapat mengikat protein. Sifat umum senyawa fenol adalah mampu menambah permeabilitas sel dan mengendapkan protein. Senyawa flavonoid dapat menghambat mikroorganisme karena kemampuannya membentuk senyawa kompleks dengan protein dan bersifat antivirus. Flavonoid bekerja dengan cara denaturasi protein sehingga meningkatkan permeabilitas membrane sel. Denaturasi protein menyebabkan gangguan dalam pembentukan sel sehingga merubah komposisi komponen protein. Fungsi membran sel yang terganggu dapat menyebabkan meningkatnya permeabilitas sel, sehingga mengakibatkan kerusakan sel jamur. Kerusakan tersebut menyebabkan kematian sel

jamur (Wahyuningtyas, 2008 *cit* Markam, 1988 Jawetz, 1986 Pelczar, 1988 Robinson, 1955).

Saponin merupakan zat yang dapat meningkatkan permeabilitas membrane sehingga terjadi hemolisis sel, apabila saponin berinteraksi dengan sel jamur maka dinding sel jamur akan mengalami pecah atau lisis (Robinson, 1995).

Alkaloid secara kimia merupakan suatu golongan heterogen. ia berkisar dari senyawa sederhana seperti koniina, yaitu alkaloid utama *conium maculatum*, sampai ke struktur pentasiklik seperti strikhnina, yaitu racun kulit *strychnos* (Harborner, 1987).

Kerusakan dinding sel terjadi karena perubahan permeabilitas sel akibat sineol akan mengakibatkan ketidak seimbangan senyawa intrasel dan ekstrasel, terjadinya kebocoran dinding sel mengakibatkan pertahanan sel *Candida* lemah mengingat fungsi dinding sel sebagai pelindung sel dari lingkungan hal itu akan mengakibatkan penghambatan pertumbuhan sel dan kematian sel (Hakim, 2010).