



## Uji Efektifitas Ekstrak Etanol Pada Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Terhadap Mikroba Penyebab Sariawan (*Stomatitis Aftosa*)

Rifa'atul Mahmudah<sup>1</sup>, Nasruddin Abdullah<sup>2</sup>, Ayu Pratiwi<sup>2</sup>, Muhammad Asrhan Hidayah<sup>2</sup>, Rahmat Ismail<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya Kendari.

<sup>2</sup>Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.

### ABSTRAK

Ketepeng cina *Cassia alata* L. merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional dimana berfungsi mengobati panu, kadas, kurap, cacingan, sembelit, dan sariawan. Adapun kandungan dari daun ini yaitu alkaloid, tanin, asam krisofanat, senyawa glikosida, aloemodina, zat pahit, zat samak, dan flavonoid. Dalam hal ini kita meneliti kandungan flavonoid dari daun Ketepeng Cina sebagai obat sariawan. Stomatitis aftosa atau sariawan adalah radang yang terjadi di daerah mukosa mulut, biasanya berupa bercak putih kekuningan dengan permukaan yang agak cekung, bercak itu dapat berupa bercak tunggal maupun kelompok. Sariawan dapat disebabkan oleh luka tergigit, mengkonsumsi air dingin atau air panas, alergi, stress, kekurangan vitamin C, vitamin B dan zat besi. Pada luka yang telah terbentuk di mukosa mulut ini, akan terdapat jamur *Candida albicans*. Untuk mengetahui kandungan flavonoid dilakukan percobaan pada daun Ketepeng Cina dengan cara perkolasi dimana daun Ketepeng Cina dirajang terlebih dahulu kemudian diperkolasi dengan menggunakan pelarut etanol setelah itu diidentifikasi flavanoidnya. Flavanoid menurut beberapa literatur berfungsi sebagai obat sariawan. Oleh karena itu obat sariawan yang didapatkan

dari penyarian daun ketepeng cina sebagai bahan alam kedepan sangat penting peranannya Karena kebanyakan obat-obat sariawan yang beredar dimasyarakat sekarang ini kebanyakan dari bahan-bahan kimia yang cenderung jauh lebih banyak efek sampingnya jika dibandingkan dengan bahan alam. Selain itu bahan alam ini mudah didapatkan dan relatif membutuhkan sedikit pengeluaran dari segi financial. Ekstrak etanol yang telah diperoleh selanjutnya diuji efektifitasnya terhadap bakteri penyebab sariawan. Dari pengujian yang telah dilakukan terlihat bahwa flavonoida yang terdapat dalam ekstrak etanol daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) mampu untuk menghambat pertumbuhan bakteri penyebab sariawan, yang ditandai dengan penurunan jumlah koloni. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka jumlah koloni bakteri penyebab sariawan semakin berkurang.

**Kata kunci:** Ketepeng cina, flavonoid, perkolasi.

### Penulis korespondensi :

Rifa'atul Mahmudah

Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya Kendari.

E-mail : ifamahmudah11@gmail.com

### PENDAHULUAN

Bahan alam telah dikenal sejak dahulu, baik sebagai obat, bahan makanan, bumbu, kosmetik, maupun sebagai bahan

ramuan yang digunakan dalam upacara ritual keagamaan. Fakta ini terungkap dari berbagai temuan seperti berbagai catatan bangsa Cina, Mesopotania, Yunani, dan

Roma. Tidak hanya itu, penemuan baru di Pakistan membuktikan bahwa penggunaannya telah berlangsung selama 5000 tahun yang lalu. Seperti halnya fakta tersebut, pengenalan dan penggunaan tanaman di Indonesia sudah ada dari Zaman nenek moyang kita.

Pegunaan bahan alam sempat mengalami kemunduran beberapa saat. Hal ini disebabkan karena adanya kemajuan peradaban modern, yang ditandai dengan perkembangan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang lebih cenderung menggunakan produk artifisial. Pemanfaatan bahan alam pada saat itu hanya terbatas pada penggunaannya sebagai bumbu, rempah-rempah, dan kosmetika.

Akan tetapi, situasi ini berubah secara global dalam 20 tahun terakhir, yang mengarah ke perubahan penggunaan bahan alam. Besarnya kekhawatiran masyarakat akan efek samping yang ditimbulkan oleh produk-produk kimia sintetik juga memberikan andil yang besar dalam perubahan penggunaan bahan alam. Sebagai konsekuensinya, perhatian terhadap bahan alam khususnya tanaman obat sangat meluas.

Perkembangan di bidang teknik isolasi dan instrumentasi untuk analisis, seperti berkembang pesatnya

kromatografi gas yang digabungkan dengan spektrometri massa dan spektrometri inframerah, kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT), serta resonansi magnetik inti (RMI) membuat pemanfaatan bahan alam untuk berbagai keperluan bukan lagi menjadi sesuatu yang tidak mungkin (Sumali Wiryowidagdo, 2000).

Dalam penelitian ini akan dikaji dan diuji seberapa besar efektifitas ekstrak etanol terhadap pertumbuhan bakteri penyebab sariawan (Stomatitis Aphtosa). Flavonoid merupakan golongan senyawa fenolik yang banyak dan merupakan pigmen tumbuhan. Isolat Flavonoid yang digunakan berasal dari daun ketepeng cina (*Cassia alata* L). Isolat diperoleh melalui ekstaksi dengan metode perkolasi menggunakan pelarut etanol 70%. Selanjutnya isolat yang diperoleh diujikan keada biakan bakeri yang diisolasi dari penderita sariawan (*Stomatitis aphtosa*).

Ketepeng cina (*Cassia alata* L.) atau lebih dikenal dengan nama gelinggang memiliki rasa pedas dan bersifat hangat. Beberapa bahan kimia yang terkandung dalam tanaman ini diantaranya tannin, rein aloe-emodina, rein aloe-emodina-diantron, asam krisofanat, alkaloida, saponoin, flavonoida, dan glkosida antrakinson. Pada umumnya, efek

farmakologis yang dimiliki oleh keteeng cina (*Cassia alata* L.) diantaranya sebagai pencahar, obat caceng, penghilang gatal-gatal, dan obat kelainan kulit yang disebabkan oleh parasit kulit (Arif Haryana, 2005).

*Stomatitis aphtosa* atau sariawan adalah radang yang terjadi di daerah mukosa mulut, biasanya berupa bercak putih kekuningan dengan permukaan yang agak cekung, bercak itu dapat berupa bercak tunggal maupun kelompok. *Stomatitis aphtosa* rekuren (SAR) juga dikenal dengan nama *aphthae/canker sores/reccurent aphtous ulcerations* (RAU). SAR merupakan suatu peradangan jaringan lunak mulut yang ditandai oleh ulkus yang rekuren tanpa disertai

gejala penyakit lain oleh penderita sebagai rasa terbakar.

Kemudian bila telah terbentuk luka, rasa sakit semakin hebat. Kadangkadang dilaporkan adanya gejala-gejala pendahulu/prodromal seperti paresthesia dan hiperestesia. Rasa sakit dan ketidaknyamanan yang eksaserbasi dengan adanya pergerakan di sekitar ulser, seperti kegiatan makan, berbicara dan menelan (Tantawi, 2014).

*Stomatitis aphtosa* atau sariawan atau dalam bahasa kerennya oral thrush merupakan penyakit yang diakibatkan dengan adanya jamur pada mulut dan saluran kerongkongan. Jamur yang sekarang lebih dikenal dengan sebutan *Candida albicans* bukanlah jamur yang aneh dan berbahaya.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Cara Pengolahan Sampel

Sampel daun Ketepeng Cina dikumpulkan. Setelah itu, kita melakukan sortasi basah untuk membersihkan daun Ketepeng Cina dari debu dan kotoran, lalu daun ini dikeringanginkan hingga kadar airnya berkurang. Selanjutnya disortasi **Identifikasi Kandungan Kimia**

Identifikasi ini dimulai dengan menimbang 1 gram simplisia. Selanjutnya simplisia yang telah ditimbang

kering yang bertujuan untuk kembali membebaskan daun ini dari debu dan kotoran yang mungkin ada pada saat pengeringan tadi. Kemudian diserbukkan, lalu disimpan di dalam wadah yang sesuai.

ditambahkan dengan 10 ml etanol, panaskan hingga mendidih. Setelah mendidih larutan kemudian disaring dan diambil filtratnya. Filtrat dari larutan

tersebut ditambahkan dengan aquadest 10 ml, dan didinginkan kembali. Setelah itu ditambahkan 5 ml N-heksan. Sesaat setelah penambahan N- heksan larutan terbagi menjadi dua lapisan, yaitu lapisan jernih dan lapisan yang keruh. Dipisahkan lapisan jernih dengan lapisan yang keruh. Hal ini dilakukan untuk mengambil lapisan yang jernih. Kemudian lapisan jernihnya di masukkan ke dalam dua buah tabung reaksi. Tabung reaksi yang pertama ditambahkan dengan Hcl dan serbuk Zn. Sedangkan tabung reaksi yang ke dua ditambahkan dengan Hcl dan Mg. Pada pengujian ini terlihat bahwa hasil yang diperoleh menunjukkan hasil positif, yang ditandai dengan pembentukan warna jingga pada tabung reaksi yang pertama dan pada tabung reaksi yang kedua terlihat berwarna kuning.

### **Metode Ekstraksi**

Untuk memperoleh ekstrak dari daun ketepeng cina (*Cassia alata* L) digunakan metode perkolasi. Ekstrak yang diperoleh dari metode perkolasi selanjutnya dienaptuangkan untuk mengendapkan substansi berupa ampas simplisia yang mungkin saja bercampur di dalam ekstrak. Selanjutnya ekstrak dipindahkan ke dalam wadah kaca yang permukaannya luas guna memudahkan

proses pengeringan. Pengeringan ekstrak dilakukan dengan mengeringanginkan agar ekstrak yang diperoleh tidak mengalami kerusakan. Selanjutnya ekstrak yang telah kering dibebaskan dengan etanol, dengan menambahkan aquadest 5 ml. Kemudian dipanaskan diatas penangas air hingga aquadest yang ditambahkan tadi tepat menguap seluruhnya.

### **Pembuatan Media**

#### **1. Medium NA (Nutrient Agar)**

Medium NA adalah medium yang mengandung sumber nitrogen dalam jumlah yang cukup yaitu 3 gram ekstrak daging dan 5 gram pepton dalam 1000 ml air suling. Dibuat dengan menimbang ekstrak daging dan pepton masing-masing 3 gram dan 5 gram. Selanjutnya dimasukkan bahan-bahan tersebut ke dalam Erlenmeyer. Ditambahkan dengan 1000 ml air suling. Setelah itu dipanaskan di atas penangas air hingga semua bahan larut.

#### **2. Medium PDA (Potato Dextrosa Agar)**

PDA adalah medium yang mengandung sumber karbohidrat dalam jumlah yang terdiri atas 20% ekstrak kentang, dan 2% dextrose, dan air suling 1000 ml. PDA dibuat dengan menimbang 20% ekstrak kentang, 2% dextrose. Kemudian dimasukkan kedalam

Erlenmeyer. Ditambahkan air suling 1000 ml. Setelah itu dipanaskan di atas penangas air hingga semua bahan laru sempurna.

### **Sterilisasi**

Sterilisasi merupakan prosedur yang dilakukan untuk membebaskan alat dan bahan serta medim yang digunakan dari kontaminasi mikroorganismen yang tidak diinginkan. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C dengan tekanan 2 atm selama 15 menit. Sebelum melakukan sterilisasi terlebih dahulu dibungkus alat-alat gelas yang akan disterilkan. Kemudian dimasukkan semua alat dan bahan serta medium yang akan digunakan kedalam autoklaf. Autoklaf adalah alat sterilisasi dengan menggunakan tekanan uap yang tinggi.

### **Uji Efektifitas Hambatan Bakteri**

Pengujian efektifitas hambatan bakteri dilakukan untuk mengetahui seberapa besar daya hambat ekstrak etanol terhadap bakteri penyebab sariawan. Bakteri yang digunakan dalam pengujian ini diisolasi dari penderita sariawan (*Stomatitis aphthosa*). Selanjutnya bakteri

yang telah diisolasi dimasukkan kedalam vial yang telah diisi dengan 10 ml NaCl fisiologis dan telah disterilkan. Untuk mengisolasi bakteri digunakan cotton batch yang sebelumnya telah disterilkan. Selanjutnya disiapkan 4 buah vial, kedalam masing-masing vial dipipet 2,5 ml dari vial yang berisi biakan bakteri. Vial 1 ditambahkan dengan NaCl fisiologis steril sebanyak 2,5 ml. Vial ke-2, ke-3, dan ke-4, masing-masing ditambahkan dengan ekstrak 0,25%, 0,5%, dan 1%. Kemudian disiapkan 8 buah cawan petri. 4 cawan petri diisi dengan medium NA (Nutrient Agar) dan sisanya dengan medium PDA (Potato Dextrose Agar). Untuk medium NA, pada cawan petri yang 1 dipipet 1 ml dari vial yang berisi larutan NaCl fisiologis. Dari vial ke-2 yang berisi NaCl fisiologis diambil 1 ml kemudian dimasukkan kedalam cawan petri ke-2. Dari vial yang ke-3 diambil 1 ml dan dimasukkan ke dalam cawan petri ke-3. Untuk cawan petri ke-4 diisi 1 ml dari vial yang berisi NaCl dan ekstrak 1%. Kemudian cawan petri yang berisi medium PDA (Potato Dextrosa Agar), diisi sebanyak 1 ml dari vial yang pertama ke dalam cawan petri pertama. Cawan petri yang ke-2 diisi dengan 1 ml larutan dari vial yang ke-2. Cawan petri ke-3 diisi

1 ml dari vial ke-3. Dan untuk cawan petri yang ke-4 diisi dengan 1 ml dari vial ke-4.

Setelah semua langkah tersebut dilakukan, cawan petri yang berisi medium PDA (Potato Dextrosa Agar) diinkubasikan di dalam incubator pada

suhu kamar (25°C) selama 3 X 24 jam. Cawan petri yang berisi medium NA (Nutrient Agar) diinkubasikan di dalam inkubator pada suhu 37°C selama 1 X 24 jam.

## HASIL

### Data Pengamatan

Dari pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

No.	Medium	NaCl Fisologi	Ekstrak 0,25%	Ekstrak 0,5%	Ekstrak 1%
1.	NA	579 koloni	532 koloni	429 koloni	338 koloni
2.	PDA	17 koloni	9 koloni	2 koloni	Tidak ada

### Gambar Pengamatan

#### 1. Medium NA



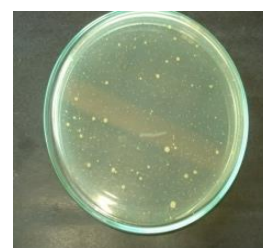
Gambar 1.1 NaCl Fisiologis



Gambar 1. 2 Ekstrak 0,25%

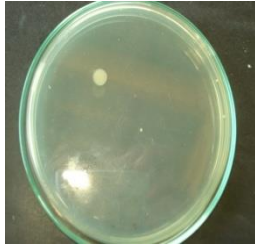


Gambar 1.3 Ekstrak 0,5%

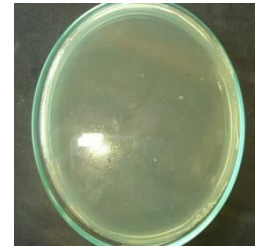


Gambar 1.4 Ekstrak 1%

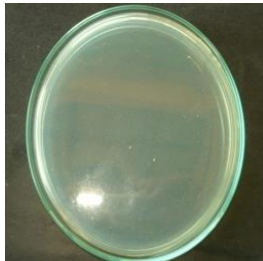
## 2. Medium PDA



Gambar 2.1 NaCl Fisiologis



Gambar 2.2 Ekstrak 0,25%



Gambar 2.3 Ekstrak 0,5%



Gambar 2.4 Ekstrak 1%

## PEMBAHASAN

Ketepeng cina (*Cassia alata* L.) merupakan tanaman obat tradisional yang berfungsi sebagai obat panu, kadas, kurap, sembelit, cacing kremi pada anak dan sariawan. ketepeng cina (*Cassia alata* L.) banyak dijumpai pada tanah rawah memiliki ketinggian sampai 2 meter. Bagian tanaman ketepeng cina yang sering digunakan yaitu daun yang mengandung beberapa bahan kimia di antaranya *tannin*, *rein*, *aloe-emodina*, *rein aloe-emodina-diantron*, *rein aloe-emodina*, dan asam krisofanat, serta flavonoid.

Ketepeng cina (*Cassia alata* L.) memiliki rasa yang pedas dan bersifat hangat. Secara tradisional penggunaannya sebagai obat sariawan dilakukan dengan menggunakan 4 lembar daun ketepeng

cina segar yang dicuci bersih. Lalu dikunyah dengan garam secukupnya selama beberapa menit. Air daun ketepeng cina ditelan lalu dibuang ampasnya.

Stomatitis aphtosa atau sariawan adalah radang yang terjadi di daerah mukosa mulut, biasanya berupa bercak putih kekuningan dengan permukaan yang agak cekung, bercak itu dapat berupa bercak tunggal maupun kelompok. Stomatitis aphtosa atau sariawan atau dalam bahasa kerennya oral thrush merupakan penyakit yang diakibatkan dengan adanya jamur pada mulut dan saluran kerongkongan. Jamur yang sekarang lebih dikenal dengan sebutan *Candida albicans* bukanlah jamur yang aneh dan berbahaya. Hampir di setiap

jengkal tubuh kita mengandung jamur ini termasuk di daerah mukosa mulut dan alat kelamin, namun adanya jamur ini tidak menimbulkan keluhan yang berarti. Dulu jamur ini lebih dikenal dengan sebutan Jamur Monilia. Jamur ini sering menimbulkan keluhan dikarenakan daya tubuh manusia (imuno) yang menurun sehingga pertahanan terhadap jamur dan bakteri lainnya berkurang. Keadaan seperti ini biasanya terjadi setelah pemberian antibiotic dalam jangka panjang, infeksi virus pada saluran pernapasan, iritasi pada mulut akibat adanya pemasangan gigi palsu, kawat gigi; diabetes, HIV, kanker serta pemberian pengobatan dengan kortikosteroid dan penyakit imunodefisiensi (berkurangnya daya tahan tubuh). Dengan demikian penyakit yang ringan pada mulut ini bisa mengindikasikan penyakit yang lebih berat, oleh karena itu jangan pernah meremehkan penyakit sariawan ini. Meski penyakit ini tidak begitu berat namun tetap saja keberadaan penyakit ini dapat mengganggu aktifitas sehari-hari

Stomatitis aphtosa ini mempunyai 2 jenis tipe penyakit, diantaranya:

1. Sariawan akut bisa disebabkan oleh trauma sikat gigi, tergigit, dan sebagainya. Pada sariawan akut ini bila dibiarkan saja akan sembuh

dengan sendirinya dalam beberapa hari.

2. Sariawan kronis akan sulit sembuh jika dibiarkan tanpa diberi tindakan apa-apa. Sariawan jenis ini disebabkan oleh xerostomia (mulut kering). Pada keadaan mulut kering, kuantitas saliva atau air ludah berkurang. Akibatnya kualitasnya pun juga akan berkurang. Penyebab dari xerostomia ini bisa disebabkan gangguan psikologis (stress), perubahan hormonal, gangguan pencernaan, sensitif terhadap makanan tertentu dan terlalu banyak mengonsumsi antihistamin atau sedatif.

Tubuh sebenarnya memiliki pertahanan tubuh alamiah terhadap serangan bakteri. Pertahanan ini disebut dengan sistem laktoperoksidase (LP-system). Sistem ini terdapat pada saliva atau ludah. LP system dapat berfungsi sebagai bakteristatis terhadap bakteri mulut dan bakteriosid terhadap bakteri patogen jika tersedia ketiga komponennya. Yaitu enzim laktoperoksidase, dosianat, dan hydrogen peroksida ( $H_2O_2$ ). Bakteri di dalam mulut dapat berkembangbiak tak terkendali karena sistem laktoperoksidase yang merupakan pertahanan alami dalam saliva umumnya rusak. Hal ini dikarenakan seringnya mengonsumsi



makanan yang mengandung zat-zat kimia, seperti perasa, pewarna, pengawet, bahkan yang memakai zat pembasmi hama.

Pemakaian deterjen (sodium laurit sulfat) yang berlebihan dalam pasta gigi juga dapat sebagai penyebab dari rusaknya ludah. Bila dalam pemakaian yang berlebihan atau melebihi toleransi dapat dengan mudah merusak ludah dan menghancurkan sistem pertahanan alami. Tidak hanya itu, pemakaian antiseptik pada obat kumur atau pasta gigi juga dapat merusakkan LP system, sebab antiseptik ini bersifat bakteriosid sehingga dapat membunuh semua bakteri yang berada di dalam rongga mulut, yang dapat mengakibatkan lingkungan mukosa mulut menjadi rusak.

Sariawan terkadang dianggap sepele oleh si penderita apalagi sariawan yang berlangsung kronis. Ada beberapa faktor-faktor penyebab yang dapat mengakibatkan stomatitis aphtosa ini, diantaranya adalah pertama yang harus dipikirkan adalah keadaan gigi bagi si pasien, karena higiene gigi yang buruk sering dapat menjadi penyebab timbulnya sariawan yang berulang. Luka tergigit, bisa terjadi karena bekas dari tergigit itu bisa menimbulkan ulsersehingga dapat mengakibatkan *Stomatitis aphtosa*. Faktor

herediter bisa terjadi, misalnya kesamaan yang tinggi pada anak kembar, dan pada anak-anak yang kedua orangtuanya menderita stomatitis aphtosa. Kelainan pencernaan, faktor psikologis (stress). Gangguan hormonal (seperti sebelum atau sesudah menstruasi). Terbentuknya stomatitis aphtosa ini pada fase luteal dari siklus haid pada beberapa penderita wanita. Pada penderita yang sering merokok juga bisa menjadi penyebab dari sariawan. Pembentukan stomatitis aphtosa pada perokok yang dahulunya bebas simtom, ketika kebiasaan merokok dihentikan. Tidak hanya itu, masih ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya sariawan seperti; jamur, namun biasanya hal ini dihubungkan dengan penurunan sistem pertahanan tubuh (imuno). Berasal dari kadar imunoglobulin abnormal. Pada penggunaan obat kumur yang mengandung bahan-bahan pengering (alkohol, lemon/gliserin) harus dihindari. Sedangkan sariawan yang dikarenakan kekurangan vitamin C sangat mungkin terjadi, karena bagi si pasien yang kekurangan vitamin C dapat mengakibatkan jaringan dimukosa mulut dan jaringan penghubung antara gusi dan gigi mudah robek yang akhirnya mengakibatkan sariawan. Kekurangan vitamin B dan zat besi juga dapat

menimbulkan sariawan.. Namun kondisi seperti itu dapat diatasi dengan sering memakan buah ataupun makan sayur-sayuran. Penyakit yang menjangkit ini biasanya dapat menyerang siapa saja dan tidak mengenal umur maupun jenis kelamin, termasuk pada bayi yang masih berusia 6-24 bulan.

Gejalanya berupa rasa panas atau terbakar yang terjadi satu atau dua hari yang kemudian bisa menimbulkan luka (ulser) di rongga mulut. Bercak luka yang ditimbulkan akibat dari sariawan ini agak kaku dan sangat peka terhadap gerakan lidah atau mulut sehingga rasa sakit atau rasa panas yang dirasakan ini dapat membuat kita susah makan, susah minum, ataupun susah berbicara. Penderita penyakit ini biasanya juga banyak mengeluarkan air liur. Biasanya sariawan ini akan sembuh dengan sendirinya dalam waktu empat sampai 20 hari. Pada stomatitis aphtosa yang berat, dapat digunakan suatu alat pelindung mulut yang bersih dengan pengolesan anestetik lokal dibawah alat tersebut.

Biasanya daerah yang paling sering timbul stomatitis aphtosa (sariawan) ini pada daerah mukosa pipi bagian dalam, bibir bagian dalam, lidah, gusi serta langit-langit dalam rongga mulut.

Dalam mengatasi sariawan ini, dapat menggunakan beberapa jenis obat, baik dalam bentuk salep (yang mengandung antibiotika dan penghilang rasa sakit), obat tetes, maupun obat kumur. Jika sariawan sudah terlalu parah, bisa digunakan antibiotika dan obat penurun panas (bila sudah kronis disertai dengan demam).

Selain menggunakan bahan-bahan kimia sintetik, pengobatan sariawan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan alam seperti daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Secara tradisional penggunaan ketepeng cina sebagai obat sariawan dilakukan dengan menggunakan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) yang telah dicuci bersih. Setelah itu dikunyah dengan garam selama beberapa menit. Air dari daun ketepeng cina kemudian ditelan dan ampasnya dibuang. Penggunaan daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) sebagai obat sariawan didasarkan pada kandungan senyawa kimia yang terdapat pada bagian daunnya khususnya flavonoida.

Berdasar dari keterangan tersebut, kemudian dilakukan identifikasi terhadap kandungan senyawa flavonoid. Identifikasi ini dimulai dengan menimbang 1 gram simplisia. Selanjutnya simplisia yang telah ditimbang ditambahkan dengan 10 ml etanol,

panaskan hingga mendidih. Setelah mendidih larutan kemudian disaring dan diambil filtratnya. Filtrat dari larutan tersebut ditambahkan dengan aquadest 10 ml, dan didinginkan kembali. Setelah itu ditambahkan 5 ml N-heksan. Sesaat setelah penambahan N-heksan larutan terbagi menjadi dua lapisan, yaitu lapisan jernih dan lapisan yang keruh. Dipisahkan lapisan jernih dengan lapisan yang keruh. Hal ini dilakukan untuk mengambil lapisan yang jernih. Kemudian lapisan jernihnya di masukkan ke dalam dua buah tabung reaksi. Tabung reaksi yang pertama ditambahkan dengan HCl dan serbuk Zn. Sedangkan tabung reaksi yang ke dua ditambahkan dengan HCl dan Mg. Pada pengujian ini terlihat bahwa hasil yang diperoleh menunjukkan hasil positif, yang ditandai dengan pembentukan warna jingga pada tabung reaksi yang pertama dan pada tabung reaksi yang kedua terlihat berwarna kuning.

Dari uji identifikasi kandungan kimia terbukti bahwa daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) mengandung senyawa flavonoida. Flavonoid merupakan golongan senyawa bahan alam dari senyawa fenolik. Selain itu flavonoida juga berperan sebagai sebagai pigmen tumbuhan. Dalam tubuh manusia flavonoida dapat berfungsi sebagai

antioksidan sehingga sangat baik untuk mencegah kanker. Tidak hanya itu flavonoid juga dapat melindungi struktur sel, dapat meningkatkan efektivitas vitamin C dalam hal ini adalah meningkatkan absorpsi terhadap vitamin C. Flavonoida juga berperan sebagai antiinflamasi, mencegah keropos tulang. Dan yang tidak kalah pentingnya adalah Flavonoida yang terdapat dalam daun ketepeng cina (*Stomatitis aphthosa*) berfungsi sebagai antibiotik.

Flavonoida berfungsi sebagai antibiotik dengan jalan mengganggu fungsi dari mikroorganisme. Senyawa flavanoid yang terkandung didalam daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) berfungsi sebagai zat yang dapat menyembuhkan sariawan. Sariawan disebabkan oleh gigi yang tidak teratur, bakteri. Berdasarkan atas keragaman fungsi yang dimiliki oleh flavonoida yang terdapat dalam daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.), sehingga senyawa ini dapat digunakan sebagai bahan obat dalam pengobatan berbagai penyakit, diantaranya adalah as Terjadinya kerusakan pada bibir menyebabkan luka sehingga mudah terinfeksi bakteri, karena pada bibir terdatma, katarak, diabetes, rematik, migren , wasir, dan periodontis (radang pada jaringan ikat penyagga akar gigi).

Tidak hanya sampai disitu, dengan adanya kandungan flavonoida dalam daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.), menyebabkan senyawa ini dapat digunakan untuk mengobati penyakit sariawan (Stomatitis Aphthosa).

*Candida* spp. dikenal sebagai fungi dimorfik yang secara normal ada pada saluran pencernaan, saluran pernapasan bagian atas dan mukosa genital pada mamalia, tetapi populasi yang meningkat menimbulkan masalah. *Candida albicans* merupakan fungi oportunistik penyebab sariawan. *C. albicans* dapat tumbuh pada kondisi aerob atau anaerob.

Tahap pertama dalam proses infeksi ketubuh hewan atau manusia adalah perlekatan (adhesi). Kemampuan melekat pada sel inang merupakan tahap penting dalam kolonisasi dan penyerangan (invasi) ke sel inang. Bagian pertama dari *C. albicans* yang berinteraksi dengan sel inang adalah dinding sel. Dinding sel *C. albicans* terdiri dari enam lapisan dari luar ke dalam adalah fibrillar layer, mannoprotein,  $\beta$ -glucan,  $\beta$ -glucan-chitin, mannoprotein dan membrane plasma. Perlekatan lapisan dinding sel dengan sel inang terjadi karena mekanisme kombinasi spesifik (interaksi antara ligan dengan reseptor) dan non-spesifik (kutub elektrostatis dan ikatan *van der Waals*) yang

menyebabkan serangan *C. albicans* ke berbagai permukaan jaringan.

Faktor lain yang mempengaruhi interaksi *C. albicans* dengan sel inang adalah hidrofobisitas pada awal perlekatan. Diduga protein pada dinding sel terlibat dalam perubahan hidrofobisitas dinding sel dengan melepaskan glukonase digestion dalam jumlah tertentu.

Pengujian efektifitas hambatan bakteri dilakukan untuk mengetahui seberapa besar daya hambat ekstrak etanol terhadap bakteri penyebab sariawan. Bakteri yang digunakan dalam pengujian ini diisolasi dari penderita sariawan (*Stomatitis aphthosa*). Selanjutnya bakteri yang telah diisolasi dimasukkan kedalam vial yang telah diisi dengan 10 ml NaCl fisiologis dan telah disterilkan. Untuk mengisolasi bakteri digunakan cotton batch yang sebelumnya telah disterilkan. Selanjutnya disiapkan 4 buah vial, kedalam masing-masing vial dipipet 2,5 ml dari vial yang berisi biakan bakteri. Vial 1 ditambahkan dengan NaCl fisiologis steril sebanyak 2,5 ml. Vial ke-2, ke-3, dan ke-4, masing-masing ditambahkan dengan ekstrak 0,25%, 0,5%, dan 1%. Penggunaan ekstrak dengan konsentrasi yang bervariasi dimaksudkan untuk melihat perbandingan konsentrasi ekstrak yang memiliki daya hambat paling efektif.

Kemudian disiapkan 8 buah cawan petri. 4 cawan petri diisi dengan medium NA (Nutrient Agar) dan sisanya dengan medium PDA (Potato Dextrose Agar). Dalam penelitian ini digunakan dua medium yang berbeda dengan alasan untuk melihat pertumbuhan bakteri dan jamur. Medium NA dipilih sebagai medium untuk bakteri karena medium ini mengandung sumber nitrogen dalam jumlah yang besar, yang merupakan sumber nutrient untuk bakteri. Sedangkan medium PDA dipergunakan untuk melihat pertumbuhan jamur, karena mengandung sumber nutrisi utama yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur yaitu karbohidrat. Untuk medium NA, pada cawan petri yang 1 dipipet 1 ml dari vial yang berisi larutan NaCl fisiologis. Dari vial ke-2 yang berisi NaCl fisiologis diambil 1 ml kemudian dimasukkan kedalam cawan petri ke-2. Dari vial yang ke-3 diambil 1 ml dan dimasukkan ke dalam cawan petri ke-3. Untuk cawan petri ke-4 diisi 1 ml dari vial yang berisi NaCl dan ekstrak 1%. Kemudian cawan petri yang berisi medium PDA (Potato Dextrosa Agar), diisi sebanyak 1 ml dari vial yang pertama ke dalam cawan petri pertama. Cawan petri yang ke-2 diisi dengan 1 ml larutan dari vial yang ke-2. Cawan petri ke-3 diisi 1 ml dari vial ke-3.

Dan untuk cawan petri yang ke-4 diisi dengan 1 ml dari vial ke-4.

Setelah semua langkah tersebut dilakukan, cawan petri yang berisi medium PDA (Potato Dextrosa Agar) diinkubasikan di dalam incubator pada suhu kamar (25°C) selama 3 X 24 jam. Cawan petri yang berisi medium NA (Nutrient Agar) diinkubasikan di dalam incubator pada suhu 37°C selama 1 X 24 jam.

Berdasarkan pengujian ini, ditemukan adanya daya hambat oleh ekstrak etanol daun ketepeng cina. Daya hambat tersebut ditandai dengan perbedaan jumlah koloni bakteri dari masing-masing konsentrasi ekstrak. Pada medium NA, untuk NaCl fisiologi terdapat 579 koloni, ekstrak 0,25% sebanyak 532 koloni, ekstrak 0,5% sebanyak 429 koloni, dan ekstrak dengan konsentrasi 1% ditemukan sebanyak 338 koloni. Sedangkan medium PDA, untuk NaCl fisiologis ditemukan sebanyak 17 koloni, ekstrak 0.25% sebanyak 9 koloni, ekstrak 0,5% sebanyak 2 koloni, dan ekstrak 1% tidak terlihat adanya pertumbuha jamur. Hal ini berarti semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol daun ketepeng cina, maka semakin tinggi daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri maupun jamur.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol dari daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) positif mengandung flavonoid yang ditandai dengan perubahan warna filtrat pada tabung reaksi yang menggunakan Hcl dan Zn menjadi warna jingga. Sedangkan pada tabung reaksi yang ditambahkan Hcl dan Mg menjadi warna kuning.

Berdasarkan pengujian efektifitas ekstrak etanol dari daun ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) terhadap jamur penyebab sariawan (*Stomatitis aphtosa*) terbukti bahwa ekstrak etanol mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab sariawan yang ditandai dengan pengurangan jumlah koloni pada konsentrasi ekstrak yang berbeda. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka daya hambatnya terhadap bakteri penyebab sariawan akan semakin tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djide, Natsir. 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Farmasi*. Lembaga penerbit Universitas Hasanuddin (lephas) Kompas UNHAS; Makassar.
- Hariana, Arief. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya; Jakarta.
- Herbert, B. Richard. 1999. *Biosintesis Metabolit Sekuder*. IKIP Semarang Press: Semarang

- Robmson, Trevor. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB; Bandung
- Syamsuni, H.A. 2006. *Ilmu Resep*. EGC; Jakarta.
- Tantawi, A., Khairiati, Nova, M.M., Marlisa, S., Bakar, A. 2014. *Stomatitis Aphthosa Rekuren (SAR) Minor Multiple Pre Menstruasi (Laporan Kasus)*. ODONTO Dental Journal. 1 (2).
- Wirjowidagdo, Sumali. 2000. *Kimia dan Farmakologi Bahan Alam*. Dirjen Dikti-Universitas Indonesia. Jakarta