

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Labu Manis (*Cucurbita pepo*)

1. Taksonomi, Habitat dan Morfologi Tanaman Labu Manis (*Cucurbita pepo*)

a. Taksonomi *Cucurbita pepo*

Labu manis atau *Cucurbita pepo*, dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Manoliophyta*

Kelas : *Mgnoliopsida*

Ordo : *Violales*

Family : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucurbita*

Species : *Cucurbita pepo* (www.plantamor.com)



Gambar 1 : *Cucurbita pepo* (Bavec, 2007).

b. Habitat *Cucurbita pepo*

Cucurbita pepo merupakan tanaman asli yang berasal dan dibudidayakan di daerah hangat dan beriklim seperti Amerika Tengah dan Utara. *Cucurbita pepo* juga dapat ditemukan secara liar di daerah Eropa dan Asia. Habitat asli dari *Cucurbita pepo* masih belum diketahui, namun menurut beberapa arkeolog, diketahui bahwa varietas asli *Cucurbita pepo* berasal dari daerah Mexico (Andres, 2003).

Cucurbita pepo dapat tumbuh di daerah dataran rendah maupun tinggi, ketinggian ideal untuk dapat tumbuh berkisar antara 0-1500 m diatas permukaan laut (Hendrasty, 2003).

c. Morfologi *Cucurbita pepo*

Batang *Cucurbita pepo* menjalar dengan cukup kuat, memiliki banyak cabang, memiliki bulu yang agak tajam dengan panjang batang hingga 5-10 m. Daun berwarna hijau keabuan dengan lebar garis tengah hingga 20 cm, berujung agak runcing, tulang daun terlihat jelas dengan bulu agak halus serta agak lembek dan layu apabila terkena sinar matahari. Letak daun berselingan antara batang, panjang tangkai daun berkisar 15-20 cm. Tanaman ini mulai berbunga pada usia antara 1-1,5 bulan, bunga berbentuk lonceng dengan warna kuning, dalam satu rumpun terdapat bunga jantan serta betina. Buah dapat dipanen pada usia 3-4 bulan dengan berat mencapai 20 kg (Hendrasty, 2003).

2. Khasiat Secara Tradisional (Empiris) dan Klinis

Secara tradisional cucurbita telah banyak digunakan sebagai antidiabetik dan antihelmintes (Martindale, 2007). Selama lebih dari 30 tahun *Cucurbita pepo* telah digunakan untuk mengatasi pembesaran kelenjar prostat dan masalah iritasi kandung kemih (Gruenwald *et al*, 2000;2004), gejala saluran kemih bagian bawah yang berhubungan dengan pembengkakan prostat benigna (Gruenwald *et al*, 2004).

Cucurbita pepo juga telah diketahui memiliki aktifitas antioksidan, baik dari kandungan biji maupun buah (Xanthopoulou *et al*, 2009).

Cucurbita pepo juga diketahui memiliki aktifitas antiandrogenik (Schidlin dan kreuter, 2003), penghambatan aktifitas enzimatis (Fang *et al*, 2010), aktifitas antifungi (Wang dan Ng, 2003 ; Ng, 2004), aktifitas antiparasit (Zhao *et al*, 2009), aktifitas antimikroba, hal ini dibuktikan dengan adanya hambatan dan kemampuannya untuk dapat membunuh bakteri penyebab jerawat *Propionibacterium acne* pada konsentrasi

berturut-turut 1,25 mg/ml untuk daya hambat dan efek membunuh bakteri penyebab jerawat (Kumar *et al*, 2007), aktifitas anti-acne terhadap bakteri penyebab jerawat s.epidermidis dan *P.acne* (Dey *et al*, 2014).

3. Kandungan Kimia

Cucurbita pepo mengandung minyak lemak (Fruhworth dan Hermetter, 2008) yang terdiri atas asam palmitat, palmitoleat, stearate, oleat, linoleat, linolenat, gadoleat, asam lemak tak jenuh dan asam lemak jenuh (Alfawaz *et al*, 2004).

Cucurbita pepo juga memiliki kandungan senyawa sesquiterpen, seperti asam oksiserotat, asam absisat, dehidrovomifoliol dan vomifoliol (Bradley, 2006), kandungan senyawa tokoferol yaitu β -tokoferol, α -tokoferol dan γ -tokoferol (Gemrot *et al*, 2006), kandungan senyawa karotenoat (Azevedo, 2007), diketahui juga bahwa biji *Cucurbita pepo* mengandung protein serta kandungan asam amino seperti alanin, arginin, asam aspartat, asam glutamat, glisin, histidin, isoleusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, prolin, serin, threonine, tirosin dan valin (Glewet *et al*, 2006).

B. Jerawat/Acne Vulgaris

1. Pengertian dan Penyebab Jerawat

a. Pengertian Jerawat

Acne vulgaris atau jerawat, adalah penyakit kulit obstruktif dan inflamatif kronik pada unit pilosebacea yang sering terjadi pada masa remaja (Kurokawa I., *et al*, 2009).

b. Penyebab Jerawat

Jerawat terjadi dikarenakan hiperproliferasi epidermis folikular juga diduga akibat penurunan asam linoleat kulit dan peningkatan aktivitas interleukin 1 alfa. Epitel folikel rambut bagian atas, yaitu infundibulum, menjadi hiperkeratotik dan kohesi keratinosit

bertambah, sehingga terjadi sumbatan pada muara folikel rambut. Selanjutnya di dalam folikel rambut tersebut terjadi akumulasi keratin, sebum, dan bakteri, dan menyebabkan dilatasi folikel rambut bagian atas, membentuk mikrokomedo. Mikrokomedo yang berisi keratin, sebum, dan bakteri, akan membesar dan ruptur. Selanjutnya, isi mikrokomedo yang keluar akan menimbulkan respons inflamasi. Akan tetapi, terdapat bukti bahwa inflamasi dermis telah terjadi mendahului pembentukan komedo (Kurokawa I., *et al*, 2009). Faktor terjadinya acne adalah bakteri *P.acne*, bakteri gram positif dan anaerob yang merupakan flora normal kelenjar pilosebacea. Remaja dengan jerawat memiliki konsentrasi *P.acne* lebih tinggi dibandingkan remaja tanpa jerawat, tetapi tidak terdapat korelasi antara jumlah *P.acne* dengan berat jerawat. Peranan *P.acne* pada patogenesis jerawat adalah memecah trigliserida, salah satu komponen sebum, menjadi asam lemak bebas sehingga terjadikolonisasi *P.acne* yang memicu inflamasi. Selain itu, antibodi terhadap antigen dindingsel *P.acne* meningkatkan respons inflamasi (Harper JC, 2004).

Penyakit ini ditandai oleh lesi yang bervariasi, meskipun satu jenis lesi biasanya lebih mendominasi. Lesi noninflamasi, yaitu komedo, dapat berupa komedo terbuka (*blackhead comedones*) yang terjadi akibat oksidasi melanin, atau komedo tertutup (*whitehead comedones*) (Jacyk WK, 2003). Lesi inflamasi berupa papul, pustul, hingga nodus dan kista. *Scar* atau jaringan parut dapat menjadi komplikasi acne noninflamasi maupun acne inflamasi (Kurokawa I., *et al*, 2009).

C. *Propionibacterium acne*

1. Morfologi, Sifat dan Taksonomi *Propionibacterium acne*

a. Morfologi dan Sifat *Propionibacterium acne*

Propionibacterium acne merupakan flora normal pada kulit. Bakteri ini termasuk kedalam kelompok bakteri Corynebacteria. Bakteri

ini sangat berperan dalam proses pathogenesis jerawat dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid di kulit, dengan adanya pemecahan asam lemak ini maka mengakibatkan inflamasi jaringan saat berhubungan dengan system imun tubuh dan dapat mengakibatkan terbentuknya jerawat. *Propionibacterium acne* berbentuk batang tak teratur yang dapat terlihat pada pewarnaan gram positif, bakteri ini juga dapat hidup di udara dan tidak menghasilkan endospora. Bakteri ini berbentuk filament-filamen bercabang atau campuran antara bentuk batang dan kokoid. (Pramasanti, 2008).

b. Taksonomi *Propionibacterium acne*

Propionibacterium acne diklasikasikan sebagai berikut :

Kingdom : *Bacteria*

Phylum : *Actinobacteria*

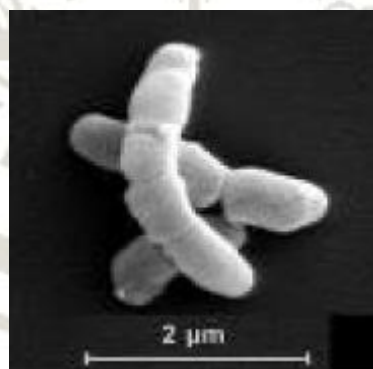
Kelas : *Actinobacteridae*

Orde : *Actinomycetales*

Family : *Propionibacteriaceae*

Genus : *Propionibacterium*

Spesies : *Propionibacterium acnes* (Pramasanti, 2008)



Gambar 2 : *Propionibacterium acne* (Pramasanti, 2008).

2. Patogenesis dan Manifestasi Klinis

Propionibacterium acne menyebabkan inflamasi pada kulit dengan cara menutup folikel kulit (Zaenglein, *et al.*, 2006). *P.acne* juga dapat memecah trigliserida yang merupakan salah satu komponen sebum menjadi asam lemak bebas sehingga *P.acne* dapat melakukan kolonisasi yang kemudian memicu reaksi inflamasi (Harper JC, 2004). Antigen pada dinding sel *P.acne* juga dapat memicu antibodi untuk meningkatkan respon inflamasi melalui aktivasi komplemen. Adanya enzim 5-alfa reduktase akan mengubah testosterone menjadi dihidrotestosteron (DHT) yang memiliki aktivitas yang tinggi pada kulit yang mudah sekali berjerawat (Zaenglein *et al.*, 2006). Apabila bagian yang telah terkolonisasi *P.acne* disentuh maka inflamasi dapat meluas sehingga padatan asam lemak dan minyak kulit yang mengeras akan membesar dan muncul jerawat batu (Pramasanti, 2008).

3. Pengobatan dan Resistensi

Obat-obat yang sering digunakan untuk terapi topikal dalam mengatasi *P.acne* kebanyakan adalah senyawa-senyawa berbahan sulfur serta adstringensia, benzoil peroksida pada konsentrasi 2,5-10% diketahui aktif dalam melawan *P.acne* karena sifatnya yang komedolitik serta antimikroba dan antiinflamasi, namun pengobatan *P.acne* dengan obat-obatan ini dapat menyebabkan iritasi, obat-obatan sistemik seperti penggunaan antibiotik seperti tetrasiklin dan eritromisin juga dapat digunakan, namun penggunaan obat ini dapat mengakibatkan dampak buruk pada saluran pencernaan apabila digunakan saat perut kosong (Pramasanti, 2008).

Selain penggunaan obat-obatan tersebut, penggunaan asam salisilat juga dapat membantu melawan *P.acne*, asam salisilat diketahui dapat menghambat *P.acne* karena sifatnya yang bakteriostatik serta memiliki efek anti-inflamasi. Namun penggunaan asam salisilat hanya di batasi 2 gram per hari hal ini di karenakan penggunaan asam salisilat dalam dosis

yang sama terlalu sering dan secara topical dalam jangka waktu yang lama dapat memicu gejala kelainan saraf pusat akibat toksisitasnya (Sulistyaningrumet *al.*, 2012).

D. Ekstraksi

1. Definisi dan Tujuan Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menarik satu atau lebih senyawa dari tempat asalnya dengan menggunakan pelarut yang sesuai (Syamsuni, 2006). Tujuan ekstraksi yaitu untuk mendapatkan atau memisahkan komponen-komponen senyawa yang terdapat didalam simplisia yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat obat-obatan (Syamsuni, 2006). Simplisia mengandung banyak komponen zat aktif, diantaranya terdapat flavonoid, minyak atsiri, alkaloid, dan senyawa lainnya (Depkes, 2000).

2. Metode-metode Ekstraksi

Metode ekstraksi secara umum dapat di bagi menjadi sebagai berikut :

a. Maserasi

Maserasi berasal dari kata “*macerare*” yang berarti melunakan. Dalam proses ini, seluruh atau sebagian serbuk kasar simplisia ditempatkan ke dalam wadah tertutup dengan campuran pelarut dan dibiarkan pada suhu kamar selama lebih 3 hari dengan pengadukan yang rutin hingga semua senyawa terlarut (Depkes, 2000). Senyawa yang telah tercampur kemudian disaring, ampas padat di tekan dan cairan di bersihkan dari ampas dengan cara di saring. Keuntungan dari metode ini antara lain adalah metode dan peralatan yang digunakan cukup sederhana (Agoes, 2007).

b. Infusa

Infusa merupakan hasil ekstraksi yang didapat dari proses maserasi namun dilakukan dalam waktu yang lebih singkat dengan menggunakan air dingin atau mendidih pada suhu 90°C selama 15 menit (Depkes, 2000).

c. Digesti

Merupakan bentuk maserasi dengan menggunakan panas yang rendah selama proses ekstraksi. Cara ini digunakan apabila simplisia tidak dapat dimaserasi dengan suhu yang tinggi (Depkes, 2000).

d. Dekoksi

Dekoksi merupakan proses ekstraksi dimana simplisia tanaman dipanaskan menggunakan air selama waktu yang telah ditetapkan yang kemudian di dinginkan dan di saring. Cara ini cocok digunakan untuk tanaman yang senyawanya larut air dan tahan panas (Depkes, 2000).

e. Perkolasi

Kata perkolasi berasal dari kata "*colare*" yang berarti menyerkai dan kata "*per*" yang berarti tembus. Sehingga perkolasi merupakan metode penarikan senyawa dari dalam simplisia dengan menggunakan alat yang disebut *perkolator*. Perkolasi merupakan cara ekstraksi yang banyak digunakan dalam proses mengekstrak senyawa aktif bahan alam, simplisia yang terendam dalam cairan penyari akan terlarut dan menetes secara beraturan (Syamsuni, 2006). Bahan-bahan yang akan di ekstraksi dibasahi dan didiamkan selama 4 jam di wadah tertutup, kemudian dilanjutkan selama 24 jam (Depkes, 2000).

f. Soxhlet

Pada metode ini, simplisia dimasukan ke dalam kertas saring yang kemudian di masukan ke dalam tempat ekstraksi atau soxhlet.

Pelarut dipanaskan yang kemudian akan menguap dan mengembun akibat adanya evaporator, pelarut yang telah dingin akan kembali menjadi cairan dalam melarutkan senyawa-senyawa yang terdapat di dalam simplisia, cairan pelarut dan senyawa simplisia yang telah terlarut akan masuk ke bagian siphon dan kembali bercampur dengan pelarut lainnya, proses ini berlangsung berkelanjutan hingga senyawa aktif simplisia terlarut (Depkes, 2000).



Gambar 3 : alat soxhlet (Handa *et al*, 2008).

E. Masker

1. Definisi Masker

Masker merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan pada tingkat terakhir dalam perawatan kulit wajah yang tidak bermasalah. Penggunaannya dilakukan setelah pemijatan wajah, dengan cara dioleskan pada seluruh wajah kecuali alis, mata dan bibir sehingga akan tampak memakai topeng wajah. Masker termasuk kosmetik yang berkerja secara mendalam (*depth cleansing*) karena dapat mengangkat sel tanduk yang sudah mati. Kegunaan masker adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kebersihan, kesehatan serta kecantikan kulit, memperbaiki serta merangsang kembali kegiatansel-sel kulit.
- b. Menghilangkan kekusaman kulit, mengeluarkan sisa-sisa kotoran dan sel sel tanduk yang melekat pada kulit.
- c. Memperbaiki serta mengencangkan tonis kulit.

- d. Memupuk serta memberi makanan kulit dan menghaluskan serta melembutkan kulit.
- e. Mencegah, menyamarkan, mengurangi keriput dan *hyperpigmentasi*.
- f. Melancarkan peredaran darah pada kulit
- g. Melancarkan peredaran cairan limfe dalam membawa sisa-sisa

Masker wajah memiliki ciri yaitu dapat dioleskan pada kulit wajah, memberi rasa kencang pada kulit dan terdapat unsur zat yang bermanfaat untuk kulit. Di pasaran terdapat banyak jenis-jenis masker yang ditawarkan, diantaranya masker bubuk, masker krim, masker gel, dan masker kertas atau kain (Septiari, 2014).

2. Masker Gel *peel-off*

Masker gel merupakan masker yang praktis, karena setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas (masker *peel-off*). Manfaat masker gel yaitu dapat mengangkat kotoran dan sel kulit mati sehingga kulit terasa bersih dan segar. Masker *peel-off* cocok digunakan oleh mereka dengan jerawat yang menimbulkan bopeng atau lubang (Kinkin S, 2007). Masker *Peel-off* menggunakan polimer dengan pelarut air. Kulit dapat menjadi merenggang akibat daya rekatnya yang kuat. Masker *Peel-off* dapat mengangkat kotoran dari permukaan kulit serta pori ketika masker tersebut dilepas (Kinkin S, 2007).

Masker peel off dibuat dengan bahan yang bersifat elastik seperti polyvinyl alkohol atau karet alami lain yang dikombinasikan (Vieira, 2009). Masker dapat terbuat dari campuran komposisi clay yang digunakan untuk masker *rinse off* dengan komponen elastik yang digunakan untuk masker peel off. Hidrokoloid seperti *carboxymethyl* dan selulosa dapat ditambahkan untuk semua tipe masker. Komposisi terakhir yang dipakai untuk masker yaitu apakah dapat dibilas (*rinse off*) atau dikelupas (*peel off*). Seperti masker kering pada kulit, masker ini dikeraskan dan dibentuk tipis, lentur dan biasanya berbentuk lembar transparan pada kulit. Dalam hal ini, masker bukan dihilangkan oleh

bilasan air tapi dengan dikupas pada wajah. Dengan kedua masker yaitu yang di bilas atau dikelupas, sangat penting waktu untuk memenuhi sisa masker pada wajah dengan instruksi manufaktur. Masker biasanya dihilangkan 15 hingga 30 menit setelah penggunaan (Vieira, 2009).

