

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antioksidan

Antioksidan adalah molekul yang menghambat reaksi radikal dan menunda atau mencegah kerusakan sel. Kerusakan akibat radikal bebas dapat mengakibatkan penuaan pada kulit yang terjadi karena, akumulasi kerusakan endogen (dari dalam tubuh) yang disebabkan adanya pembentukan senyawa oksigen reaktif. *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang diproduksi makhluk hidup dengan konsentrasi yang rendah hingga berfungsi dalam proses fisiologis sel yang merugikan komponen sel seperti lipid, protein, DNA dan RNA. Oksigen reaktif dapat dihambat dan diperlambat dengan menggunakan antioksidan dengan kadar tertentu [4].

Sumber antioksidan dapat berasal dari alam yang didominasi oleh tumbuhan dan umumnya mengandung senyawa flavonoid dan fenolik yang tersebar di seluruh bagian tumbuhan. Antioksidan dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Antioksidan terdapat dalam beberapa bentuk, diantaranya vitamin, mineral, dan senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan yang memiliki aktivitas antioksidan. Antioksidan dapat juga berasal dari dalam tubuh (endogen) atau luar tubuh (eksogen) [3].

Setiap bagian dari tumbuhan *Morinda citrifolia* L. memiliki aktifitas antioksidan yang berbeda-beda. Sama seperti metode ekstraksi juga yang menghasilkan antioksidan yang berbeda sesuai dengan cara atau metode ekstraksi dan disesuaikan dengan senyawa yang diambil atau dibutuhkan. Metode ekstraksi yang dapat dilakukan dalam mendapatkan senyawa bersifat polar yaitu dengan menggunakan methanol sedangkan untuk mendapatkan senyawa non-polar yaitu dengan pelarut etil asetat (Zin et al, 2002) [9].

2.2 Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Asal-usul buah mengkudu tidak terlepas dengan keberadaan bangsa Polinesia yang menetap di kepulauan Samudera Pasifik. Bangsa polinesia dipercaya berasal dari Asia Tenggara. Pada tahun 100 SM, bangsa polinesia bermigrasi dengan hanya membawa tanaman dan hewan yang dianggap penting untuk hidup di tempat baru. Tanaman-tanaman tersebut memiliki banyak

kegunaan, antara lain untuk bahan pakaian, bangunan, makanan dan obat-obatan, lima jenis tanaman bangsa polinesia yaitu talas, sukun, buah pisang, ubi, tebu dan buah mengkudu [8].

Tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) atau noni merupakan salah satu tanaman tropis yang cukup banyak ditemukan diberbagai tempat di Indonesia. Tanaman mengkudu termasuk dalam keluarga Rubiaceace. Buah mengkudu merupakan sumber molekul alami yang telah digunakan sebagai tanaman obat oleh orang polinesia selama lebih dari 2000 tahun. Sejauh ini, beberapa senyawa biokimia telah diekstrak dari buah mengkudu, termasuk asam lemak, flavonoid, polisakarides, dan sterol [8].

2.2.1 Nama Tanaman



Gambar 2.1 Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*L.)

Morinda citrifolia L mempunyai nama daerah : Eodu, mengkudu, bengkudu, (Sumatera) ; kudu, cengkudu, kemudu, pace (Jawa); wangkudu, manakudu, bakulu (Nusa tenggara); dan di Kalimantan di kenal dengan nama mangkudu, wangkudu, dan labanan (Wijayakusuma, 1995) [8].

2.2.2 Klasifikasi Tumbuhan

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledone
Anak kelas	: Sympatalae
Bangsa	: Rubiales
Suku	: Rubiaceae
Marga / genus	: <i>Morinda</i>
Jenis / spesies	: <i>Morinda citrifolia</i> L.

2.2.3 Morfologi Tumbuhan

Tumbuhan ini berbentuk pohon dengan tinggi 4-8 cm. Batang berkayu, bulat, kulit kasar, percabangan monopoidal. Daun tunggal, bulat telur, ujung dan pangkal runcing. Panjang 10-40 cm. Bunga majemuk, bentuk bongkol, bertangkai, benang sari 5. Buah bongkol, permukaan tidak teratur, berdaging, panjang 5-10 cm, hijau kekuningan (Syamsul hidayat dan Hutapea, 1991) [8].

2.2.4 Kandungan Kimia

Buah mengkudu mengandung skopoletin, rutin, polisakarida, asam askorbat, β -karoten, l-arginin, proxironin, dan proxeroninase, iridoid, asperolusid, iridoid antraknon, asam lemak, kalsium, vitamin B, asam amino, glikosida, dan juga glukosa (Sjabana dan Bahalwan, 2002; Wijayakusuma dan Dalimartha, 1995) [8]. Asam kaproat dan asam kaprat inilah yang menyebabkan bau busuk yang tajam pada buah mengkudu [11].

2.2.5 Kegunaan dan manfaat

Tanaman mengkudu terutama buahnya memiliki banyak kegunaan antara lain: untuk obat tekanan darah tinggi, beri-beri, melancarkan kencing, radang ginjal, radang empedu, radang usus, disentri, sembelit, nyeri limpa, limpa bengkak, sakit lever, liur berdarah, kencing manis (diabetes melitus), cacangan, cacar air, kegemukan (obesitas), sakit pinggang (lumbago), sakit perut (kolik), dan perut mulas karena masuk angin, kulit kaki terasa kasar (pelembut kulit), menghilangkan ketombe, antiseptik, peluruh haid (emenagog), dan pembersih darah. Air perasan buah masak yang diparut digunakan untuk kumur-kumur (gargle) pada difteri atau radang amandel. Godogan buah, kulit batang atau akar digunakan untuk mencuci luka dan ekzema (Wijayakusuma dkk., 1996) [8].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa diantara 3 fraksi ekstrak metanolik buah mengkudu yang diuji, fraksi etil asetat menunjukkan aktivitas antioksidan yang paling kuat dengan nilai $IC_{50} = 46,7 \mu\text{g/ml}$ diikuti dengan fraksi kloroform dengan nilai $IC_{50} = 227,7 \mu\text{g/ml}$, sedangkan fraksi metanol mempunyai nilai $IC_{50} = 888,6 \mu\text{g/ml}$ (Abdul dan Sugeng, 2004) [8]. Berdasarkan tingkat kekuatan antioksidan, ekstrak etanol buah mengkudu memiliki aktivitas antioksidan sedang yaitu $IC_{50} = 101-250 \mu\text{g/ml}$ [12].

2.3 Macam-macam Sheet Mask

Sheet mask merupakan jenis masker yang telah lama dan umum dipasaran dibandingkan dengan jenis masker lainnya. Penerapan dan pengembangan produk *sheet mask* dinilai lebih menguntungkan dari segi efisiensi dikarenakan cara pemakaiannya yang lebih mudah dibandingkan dengan tipe masker lainnya [7]. Berbagai macam jenis kertas masker atau *sheet mask* memiliki fungsi, karakteristik serta tekstur yang berbeda.

1. Microfiber

Sheet mask berbahan microfiber adalah yang paling umum dan biasanya relative lebih murah dibandingkan sheet mask lainnya. Bahan microfiber merupakan bahan yang menyerupai katun direndam berbagai esens untuk membantu mengatasi berbagai masalah kulit.

2. Hydrogel

Masker hydrogel terasa lebih tebal dan transparan dibandingkan microfiber yang tipis dan warnanya putih. Sheet mask jenis ini sangat cocok bagi kulit kering karena jenis masker ini dapat mengunci bahan kelembapan lebih baik dibandingkan jenis lainnya.

3. Biocellulose

Masker *biocellulose* terbuat dari serat natural yang menempel lebih baik dari pada microfiber. Kandungan bahan aktif dengan menggunakan jenis masker ini juga tidak mudah menguap seperti menggunakan mikrofiber.

4. Foil mask

Jenis masker ini hampir sama dengan masker *biocellulose*. Masker foil juga tidak membuat esens cepat menguap. Dengan masker foil bahan aktif dapat bekerja secara optimal pada kulit tanpa ada sedikitpun bahan atau zat aktif yang menguap dan mengering karena udara.

5. Ampul sheet mask

Jenis masker ampul ini mengharuskan pemakainya memulaskan ampul sekali pakai, lalu menempelkan sheet masknya agar zat aktif yang terdapat didalam ampul tersebut terserap secara maksimal oleh kulit.

6. Knit mask

Jenis masker ini terbuat dari bahan katun yang dirajut agar kulit wajah dapat mempertahankan kelembapan yang diberikan masker dengan lebih baik. Masker ini biasanya berbentuk lebih panjang hingga mencapai leher agar kulit leher memiliki nutrisi atau perawatan yang sama seperti kulit wajah.

7. Clay/ charcoal

Masker clay atau charcoal memiliki warna hitam karena sesuai namanya charcoal yaitu masker yang berasal dari arang/ tanah liat. Masker ini diperkaya sebagai bentuk detoksifikasi pada kulit wajah. Masker ini baik bagi pemilik kulit berminyak karena dapat menyerap kelebihan minyak tanpa membuat kulit menjadi kering.

8. Bubbling sheet mask

Masker jenis ini memiliki fungsi yang serupa dengan masker charcoal, yaitu berfungsi sebagai detoksifikasi kulit atau membersihkan racun pada kulit wajah. Masker jenis ini dibuat menggunakan sparkling water. Saat menggunakan jenis masker ini akan muncul busa di atasnya. Penggunaanya setelah masker dilepas, pijat lembut kulit dengan busa tersebut, maka kulit akan terasa lembut setelahnya.