

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Yumas(2016) dengan judul Formulasi Sediaan Krim Wajah Berbahan Aktif Ekstra Metanol Biji Kakao Non Fermentasi (*Theobroma cacao* L) kombinasi Madu. Yang tujuannya yakni untuk mendapatkan kombinasi formula ekstrak methanol biji kakao non fermentasi dan madu lebah sebagai bahan aktif yang memberi efek melembabkan kulit muka. Dalam penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa krim wajah dengan bahan aktif ekstrak methanol biji kakao non fermentasi dan madu lebah memberikan efek melembabkan pada kulit muka dengan tidak memberikan iritasi pada kulit dan pada mata. Persamaan dalam penelitian ini yaitu pada waktu pengamatan yang dihitung pada waktu 24, 48, dan 72 jam serta menggunakan 3 hewan uji yaitu kelinci albino dengan bobot 2kg. Perbedaan dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu pada sediaan yang di uji dalam bentuk lulur, krim sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Yumas menggunakan sediaan krim wajah.

Penelitian lain dilaksanakan oleh Sulastri *et al* (2014) yang berjudul Formulasi dan Uji iritasi dari Krim yang Mengandung Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban). Dengan tujuan untuk mengetahui stabilitas dan indeks iritasi sediaan krim ekstrak etanol herba pegagan. Dalam penelitian tersebut diperoleh hasil uji iritasi krim tersebut berpotensi menyebabkan iritasi dengan nilai indeks iritasi sebesar 0,249-0,438. Persamaan dalam penelitian ini yaitu pada metode yang dilakukan yaitu menggunakan metode draize dengan patch test atau uji tempel. Perbedaan dalam penelitian ini dengan yang akan dilakukan yaitu berbeda dalam waktu pengamatan yakni pada penelitian yang dilakukan sulastri waktu pengamatannya dilakukan pada waktu ke 24 dan 72 jam, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yakni waktu pengamatannya adalah 24, 48, dan 72 jam.

B. Definisi uji keamanan

Uji keamanan yaitu uji yang meliputi uji toksisitas akut oral, uji toksisitas subkronik oral, uji toksisitas kronik oral, uji teratogenesis, uji sensitisasi kulit, uji iritasi mata, uji iritasi akut dermal, uji iritasi mukosa vagina, uji toksisitas akut dermal, dan uji toksisitas subkronik dermal (Anonim,2014).

1. Definisi uji iritasi

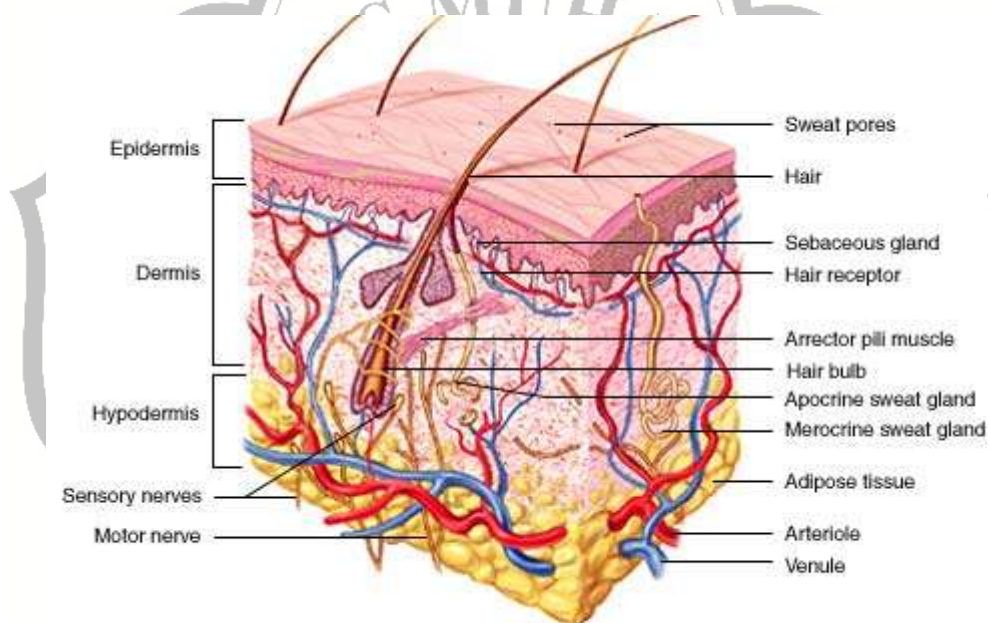
Uji iritasi akut dermal adalah suatu uji pada hewan (kelinci albino) untuk mendeteksi efek toksik yang muncul setelah pemaparan sediaan uji pada dermal selama 3 menit sampai 4 jam. Prinsip uji iritasi akut dermal adalah pemaparan sediaan uji dalam dosis tunggal pada kulit hewan uji dengan area kulit yang tidak diberi perlakuan berfungsi sebagai kontrol. Derajat iritasi dinilai pada interval waktu tertentu yaitu pada jam ke 1, 24, 48 dan 72 setelah pemaparan sediaan uji dan untuk melihat reversibilitas, pengamatan dilanjutkan sampai 14 hari. Tujuan uji iritasi akut dermal adalah untuk menentukan adanya efek iritasi pada kulit serta untuk menilai dan mengevaluasi karakteristik suatu zat apabila terpapar pada kulit (Anonim,2014).

2. Prinsip uji iritasi

Prinsip uji iritasi akut dermal adalah pemaparan sediaan uji dalam dosis tunggal kepada kulit hewan uji dengan area kulit yang tidak diberi perlakuan berfungsi sebagai kontrol. Derajat iritasi dinilai pada interval waktu tertentu yaitu pada jam ke 1, 24, 48 dan 72 setelah pemaparan sediaan uji. Untuk melihat reversibilitas, pengamatan dilanjutkan sampai 14 hari. Hewan yang menunjukkan tanda-tanda kesakitan atau penderitaan yang parah harus dikorbankan sesuai dengan prosedur pemusnahan hewan. Selain pengamatan terhadap iritasi, semua pengaruh zat toksik terhadap kulit, seperti *defatting of skin* (OECD TG 404-2002) dan pengaruh toksisitas lainnya serta berat badan harus dijelaskan dan dicatat. Pemeriksaan histopatologi perlu dipertimbangkan untuk menjelaskan respon yang meragukan (Anonim,2014).

C. Dermal

Kulit merupakan selimut yang menutupi permukaan tubuh dan mempunyai fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati), respirasi dan pengaturan suhu tubuh, serta pembentukan pigmen untuk melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet matahari. Selain itu kulit juga berfungsi sebagai peraba dan perasa, serta pertahanan terhadap tekanan dan infeksi dari luar (Azhara, 2011:26).



Gambar 2.1 Fisiologi Kulit (Mescher, 2010).

Kulit bukan hanya sekedar penutup tubuh manusia yang tipis dan tahan air, tapi merupakan organ rumit yang terdiri atas sejumlah sel khusus. Ketebalan kulit berbeda-beda, mulai dari sekitar 0,5mm di daerah halus seperti kelopak mata, sampai 5 mm atau lebih di daerah yang mudah rusak, seperti telapak kaki. Kulit memiliki dua lapisan structural utama. Epidermis bagian luar terutama bersifat protektif, dan dermis bagian dalam mengandung berbagai jaringan dengan bermacam fungsi. Dermis mengandung ribuan mikroindra yang memungkinkan sensasi raba, juga kelenjar dan pembuluh darah yang dapat diatur yang berperan dalam pengaturan suhu tubuh.

Dibawah dermis ada sebuah lapisan, kadang dianggap sebagai bagian kulit, disebut lemak subkutan. Lapisan ini berperan sebagai penyangga dan memberikan tambahan penyekat suhu dari keadaan panas dan dingin berlebihan.

Menurut Evelyn C. Pearce (2009) menyatakan bahwa kulit manusia terdiri atas 2 lapisan :

1. Lapisan epidermis atau kutikula. Epidermis tersusun atas epitelium berlapis dan terdiri atas sejumlah sel yang disusun atas dua lapis yang jelas tampak: selapis lapisan tanduk dan selapis zona germinalis.
2. Lapisan dermis atau korium. Korium atau dermis tersusun atas jaringan fibris dan jaringan ikat yang elastis. Pada permukaan dermis tersusun papil-papil kecil yang berisi ranting-ranting pembuluh darah kapiler.

Lapisan epidermis terdiri atas stratum korneum, stratum lusidum, stratum granulosum, stratum spinosum dan stratum basalis. Stratum korneum (lapisan tanduk) adalah lapisan kulit paling luar dan terdiri atas beberapa lapis sel gepeng yang mati. Stratum lusidum terdapat langsung dibawah stratum korneum, merupakan lapisan sel gepeng tanpa inti. Stratum granulosum merupakan 2 atau 3 lapis sel gepeng dengan sitoplasma berbutir kasar dan terdapat inti sel diantaranya. Stratum spinosum terdiri atas beberapa sel berbentuk polygonal dengan ukuran bermacam-macam. Stratum basalis terdiri atas sel-sel kubus yang tersusun vertical (Wasiatmadja, 1977)

C. Lulur

1. Definisi Lulur

Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Permenkes, 2010). Kosmetik dengan bahan alam lebih aman daripada bahan kimia, selain itu kosmetik dengan bahan alam lebih dapat melindungi kulit dari sinar ultraviolet (Hayati F, 2016).

Parem, pilis, tapel dan lulur adalah sediaan obat tradisional, bahan bakunya berupa serbuk simplisia, sediaan galenik atau campurannya dan digunakan sebagai obat luar (Permenkes RI,1990).

Pilis adalah obat tradisional dalam bentuk padat atau pasta yang digunakan dengan cara mencoletkan pada dahi (Permenkes RI,1990).

Parem adalah obat tradisional dalam bentuk padat, pasta atau bubuk yang digunakan dengan cara melumurkan pada kaki dan tangan atau pada bagian tubuh lain (Permenkes RI,1990).

Tapel adalah obat tradisional dalam bentuk, padat pasta atau bubuk yang digunakan dengan cara melumurkan pada seluruh permukaan perut (Permenkes RI,1990).

Lulur adalah kosmetika perawatan yang digunakan untuk merawat dan membersihkan kulit dari kotoran dan sel kulit mati (lapisan tanduk). Lulur tradisional merupakan salah satu sediaan kosmetik yang berbahan dasar alami segar atau bahan yang sudah dikeringkan dari tanam-tanaman dan buah-buahan. Lulur digunakan untuk membersihkan dan menjaga kesehatan kulit, yang biasanya mengandung butiran kasar yang masuk ke dalam jenis *granule* digunakan dengan cara digosokkan pada kulit. Kulit merupakan anggota tubuh terluar dan langsung bersentuhan dengan lingkungan. Kondisi lingkungan daerah tropis menjadikan kulit menjadi kering, kusam dan mengalami penuaan dini. Penyebab kulit menjadi kering, pecah, kasar, bersisik dan tampak berkerut diantaranya adalah akibat sering terpapar sinar matahari, AC, asap kendaraan dan pengaruh bahan kimia. Oleh karena itu penting dilakukan perawatan tubuh dari luar yaitu dengan melakukan luluran. Luluran merupakan aktifitas menghilangkan kotoran, minyak, atau kulit mati yang dilakukan dengan pijatan di seluruh badan. Hasilnya dapat langsung terlihat, kulit lebih halus, kencang, harum dan sehat bercahaya (Fauzi & Nurmalina, 2012: 129).

2. Manfaat Lulur

Manfaat yang dapat diperoleh dari “melulur” Gumpita (2013).

a. Mencerahkan kulit tubuh

Manfaat dari lulur salah satunya adalah mengangkat sel kulit mati. Sel-sel kulit yang mati dapat menyebabkan pigmentasi serta kekusaman kulit. Kulit akan terlihat lebih cerah dan bercahaya jika anda rutin luluran minimal dua minggu sekali.

b. Mengencangkan kulit

Lulur juga memiliki manfaat untuk mengencangkan kulit. Kandungan protein dan kolagen alami dalam bahan-bahan lulur dapat meningkatkan elastisitas dan melindungi kulit dari pengaruh buruk radiasi di luar. Kebanyakan wanita yang rutin melakukan perawatan luluran akan tampak lebih segar dan awet muda.

c. Menghilangkan penyakit kulit

Bahan-bahan lulur yang didominasi oleh rempah-rempah memiliki khasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit kulit. Luluran merupakan salah satu alternative selain obat kimia untuk terapi penyembuhan. Biasanya lulur seperti ini mengandung jenis bahan seperti daun sirih dan kunyit.

d. Menghilangkan bau badan

Dapat mengatasi bau badan dengan membalurkan lulur di daerah sekitar ketiak dan payudara. Selain itu anda dapat membalurkan lulur di daerah paha dan selangkangan. Hal tersebut dapat membantu anda mengurangi produksi keringat dan menghilangkan aroma tidak sedap pada tubuh. Pilih jenis lulur yang mengandung daun sirih atau daun pandan untuk menghilangkan bau badan.

e. Menenangkan syaraf dan pikiran

Lulur dapat meresap ke dalam kulit dan memberikan sensasi pijatan ringan bagi badan yang pegal-pegal. Selain itu aroma rempah dapat menenangkan pikiran anda yang sedang kalut dan lelah. Pilih lulur yang mengandung bunga-bunga atau rempah yang mengeluarkan zat aroma terapi untuk relaksasi.

D. Pinang

1. Klasifikasi pinang

Klasifikasi tanaman kulit biji buah pinang

Kingdom : Plantae

Devisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Ordo : Arecales

Famili : Arecaceae

Genus : Areca

Spesies : *Areca catechu* L.



Gambar 2.2 Kulit Biji Pinang

Pinang (*Areca catechu* L.) adalah sejenis palma yang tumbuh di daerah Pasifik, Asia dan Afrika bagian Timur. Jenis buah ini yang di dunia Barat dikenal dengan *betel nut*, terutama ditanam untuk dimanfaatkan bijinya. Biji pinang diperoleh dari buah pinang yang telah dikupas. Biji pinang dikenal sebagai salah satu campuran makan sirih. Selain itu, biji pinang dapat dijadikan bahan campuran permen, dimanfaatkan sebagai zat pewarna merah alami, dan diekstrak zat-zat antioksidan alami yang menguntungkan seperti tanin.

Pinang banyak terdapat di Indonesia baik di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Di Indonesia biji pinang tersebut tidak secara umum digunakan oleh masyarakat atau dengan kata lain hanya sebagian kecil saja yang mengkonsumsi pinang tersebut sebagai bahan campuran sirih.

Dibeberapa negara terutama negara-negara Asia Selatan seperti India, Pakistan, Bangladesh, Nepal, dan Maldives banyak masyarakatnya

mengonsumsi pinang sebagai kebutuhan sehari-hari. Di beberapa negara Eropa seperti Inggris pinang dibutuhkan guna memenuhi permintaan masyarakat Asia Selatan yang tinggal di negara tersebut. Di Jerman, Belgia, Belanda, Korea Selatan, dan China digunakan untuk bahan baku farmasi. Berdasarkan data-data yang ada pinang asal Indonesia sangat diminati atau dengan kata lain 80% kebutuhan dunia akan pinang dipenuhi dari Indonesia. Dengan demikian ekspor pinang merupakan suatu peluang usaha yang sangat menjanjikan karena permintaan yang sangat tinggi disertai dengan berlimpahnya bahan baku yang ada. Pinang merupakan tanaman yang banyak manfaatnya bagi kesehatan. Kandungan kimia dari biji pinang adalah karbohidrat, lemak, polifenol termasuk flavonoid dan tanin, alkaloid, dan mineral (Jaiswal, *et al.*, 2011).

2. Kandungan kimia kulit biji pinang

Pinang merupakan tanaman yang banyak manfaatnya bagi kesehatan. Kandungan kimia dari biji pinang adalah karbohidrat, lemak, polifenol termasuk flavonoid dan tanin, alkaloid, dan mineral (Jaiswal, *et al.*, 2011). Biji buah pinang juga berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen sitotoksik yang dapat dikombinasikan dengan agen kemoterapi sehingga mampu meningkatkan sensitivitas sel kanker. Tumbuhan pinang berpotensi anti kanker karena memiliki efek antimutagenik dan antioksidan (Meiyanto, 2008).

Penelitian aktivitas antioksidan tanaman pinang sudah pernah dilakukan oleh Mamonto, *et al.*, (2014) dengan judul “Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Biji Buah Pinang Yaki (*Areca vestiaria Giseke*) yang Diekstraksi Secara Soklet”. Hasil dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa kulit biji pinang yaki memiliki potensi sebagai antioksidan. Penelitian ini menggunakan kulit biji buah pinang sirih yang didasari oleh pendekatan kemotaksonomi dengan pinang Yaki untuk diuji aktivitas antioksidan dan toksisitas.

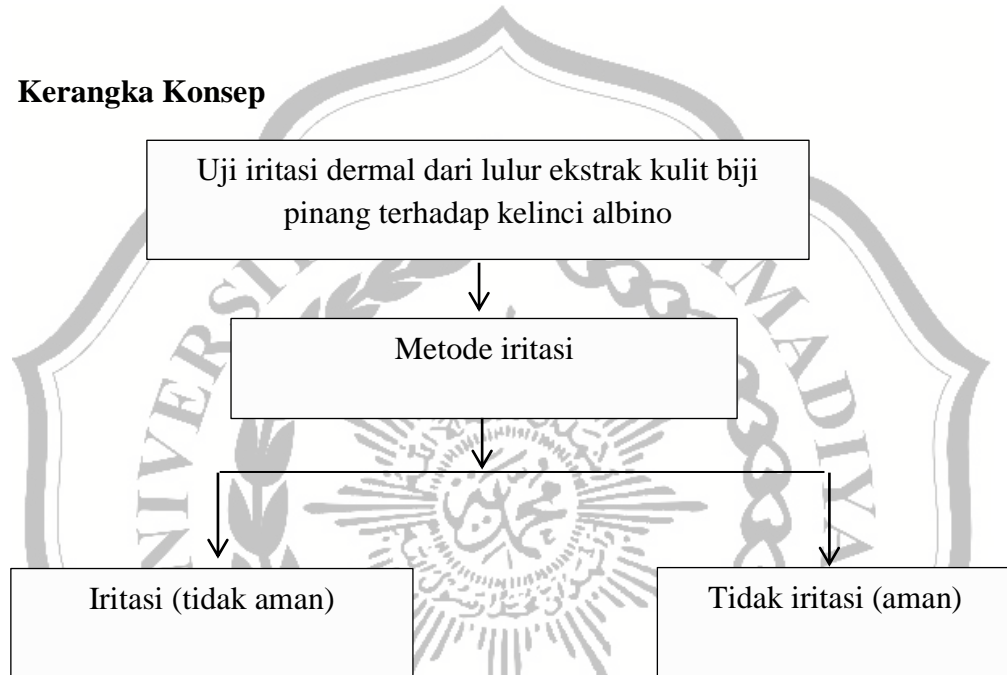
3. Antioksidan

Antioksidan adalah komponen yang dapat mencegah atau menghambat oksidasi lemak, asam nukleat, atau molekul lainnya dengan mencegah inisiasi atau perkembangan pengoksidasian melalui reaksi berantai. Sayuran dan buah-buahan merupakan bahan pangan yang kaya akan antioksidan. Beberapa studi menyebutkan bahwa dengan mengkonsumsi sayuran dan buah-buahan segar dapat menurunkan resiko terkena kanker dan berbagai penyakit degeneratif lainnya. Karakter utama senyawa antioksidan adalah kemampuannya untuk menangkap radikal bebas. Antioksidan dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Aktivitas antioksidan tidak dapat diukur secara langsung, melainkan melalui efek antioksidan dalam mengontrol proses oksidasi (Hidayah, 2013).

Senyawa radikal yang terdapat dalam tubuh berasal dari luar tubuh (eksogen) maupun dari dalam tubuh (endogen) yang terbentuk dari hasil metabolisme zat gizi secara normal. Dalam proses fisiologis timbulnya senyawa radikal bebas (pro-oksidan) akan diimbangi oleh mekanisme pertahanan endogen dengan menggunakan zat (senyawa) yang mempunyai kemampuan sebagai anti radikal bebas, yang juga disebut antioksidan. Senyawa ROS (*Reactive Oxygen Species*) memberikan efek merusak bila keseimbangan antara oksidan dan antioksidan terganggu. Keseimbangan ini tergantung pada konsumsi pangan yang membawa asam-asam amino esensial dalam jumlah yang diperlukan untuk mensintesis protein serta zat gizi lain yang diperlukan. Walaupun secara teoritis senyawa radikal di dalam tubuh dapat dihilangkan apabila terdapat antioksidan, tetapi efisiensi penghilangan senyawa radikal ini tidak pernah mencapai 100%. Pada individu yang sehat, keberadaan pro-oksidan dapat diimbangi dengan adanya antioksidan. Akan tetapi pada keadaan tertentu keseimbangan tersebut dapat terganggu, karena jumlah pro-oksidan lebih banyak dibandingkan dengan antioksidan. Oleh karena itu, penting sekali untuk meningkatkan kadar antioksidan di dalam tubuh, dan hal ini dapat dilakukan dengan

meningkatkan konsumsi antioksidan alami. Antioksidan alami yang terdapat dalam bahan pangan dapat dikategorikan menjadi dua golongan, yaitu (1) yang tergolong sebagai zat gizi, yaitu vitamin A dan karotenoid, vitamin E, vitamin C, vitamin B2, seng (Zn), tembaga (Cu), selenium (Se), dan protein; (2) yang tergolong sebagai zat non-gizi, yaitu biogenik amin, senyawa fenol, antosianin, zat sulfuraphane, senyawa polifenol dan tannin (Hidayah, 2013).

E. Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

F. Hipotesis

Bahwa lulur ekstrak kulit biji buah pinang tidak menyebabkan iritasi dermal.