

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Lulur

2.1.1 Definisi Lulur

Lulur adalah jenis kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun temurun (Novi, 2016). Luluran adalah aktivitas menggunakan kotoran, minyak, atau sel kulit mati yang dilakukan dengan pijatan diseluruh badan. Lulur cocok digunakan untuk perawatan kulit tubuh bagi yang tinggal di iklim tropis karena berudara panas yang menyebabkan kulit tubuh dengan mudah terkena sengatan sinar matahari dan kotoran keringat.

Lulur atau *scrub* adalah bentuk sediaan cair maupun setengah padat berupa emulasi kental, mudah dicuci dengan air dan ditujukan untuk mengangkat kotoran dan sel kulit mati yang tidak terbersihkan oleh sabun dan memberikan kelembaban kulit. Untuk mendapatkan efek maksimal umumnya lulur digunakan di kulit selama 30 menit, agar efek dari lulur dapat meresap baik dalam kulit.

2.1.2 Jenis-jenis Lulur

Menurut (Fauzi, 2012) beberapa jenis lulur antara lain:

1. Lulur mandi/*body scrub*

Lulur mandi atau dalam beberapa produk agar tampak moderen ditulis dengan istilah *body scrub*, merupakan lulur yang digunakan saat tubuh dalam keadaan basah (mandi). Penggunaannya adalah dengan mengoleskan pada seluruh bagian tubuh lalu menggosok perlahan, setelah digosok-gosok, bilas tubuh dengan air tanpa menggunakan sabun mandi. Lulur jenis ini relatif lebih cocok digunakan untuk pemilik kulit sensitif karena butiran scrub yang

lebih kecil dan lembut, penggunaannya saat kulit dalam keadaan basah terdapat bahwa pembawa yang berfungsi melicinkan kulit sehingga akan terhindar dari iritasi saat penggosokan.

2. Lulur Kocok

Lulur ini berbentuk lulur yang berair tetapi tidak terlarut (suspensi). Sebelum digunakan, botol kemasan lulur dikocok terlebih dahulu, oleh karenanya lulur ini sering disebut lulur kocok. Penggunaannya adalah dengan mengoleskan pada kulit yang kering setelah mengering lulur tersebut digosok-gosok sehingga kotoran dari tubuh akan terlepas setelah itu bilas dengan air tanpa sabun.

3. Lulur Bubuk

Lulur ini berupa serbuk lulur kering yang penggunaannya dengan mengencerkan atau mengentalkannya terlebih dahulu dengan air biasa/air mawar sebelum digunakan. Setelah cukup encer atau kental kemudian lulur dioleskan keseluruh tubuh (dalam keadaan kering atau sedikit basah) sambil digosok-gosok.tunggu beberapa menit atau sampai mengering, lalu bilas dengan air tanpa sabun. Lulur jenis ini lebih praktis karena kemasannya lebih mudah dibawa dan penggunaannya lebih mudah.

4. Lulur Tradisional

Jenis lulur hampir menyerupai lulur mandi. Tetapi penggunaannya berbeda dengan lulur mandi. Lulur tradisional biasanya berasal dari bahan-bahan dan rempah-rempah yang sangat bermanfaat untuk menjaga kecantikan dan kehalusan kulit. Lulur tradisional ini digunakan saat tubuh dalam keadaan kering, setelah lulur dioleskan pada tubuh. Biasanya lulur yang telah digosokkan pada tubuh dan berubah warna menjadi kecoklatan atau kehitaman yang menandakan keluarnya kotoran pada tubuh.

2.1.3 Manfaat Lulur

Lulur memiliki beraneka ragam manfaat. Semua ini tergantung dari bahan dasar yang dimiliki lulur tersebut. Berikut beberapa manfaat yang dapat diperoleh dengan penggunaan lulur(Putra,2016):

1. 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 rutin lulur dua minggu sekali.

2. 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 dari luar. Kebanyakan wanita yang melakukan perawatan lulur atau tampak lebih segar dan mudah.

3. Menghilangkan Penyakit Kulit

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

4. Menghilangkan bau badan

Mengatasi bau badan dengan membalurkan lulure disekitar daerak ketiak dan payudara. Selain itu dapat membalurkan lulur di daerah paha dan selangkang. Hal tersebut dapat mengurangi produksi keringat dan menghilangkan aroma tidak sedap pada tubuh. Pilih jenis lulur yang mengandung daun sirih atau daun pandan untuk menghilangkan bau badan.

5. Menenangkan syaraf dan pikiran

Lulur dapat meresap kedalam kulit yang memberikan sensasi pijatan ringan bagi badan yang pegal-pegal. Selain itu aroma rempah dapat menenangkan pikiran. Dipilih lulur yang mengandung aroma bunga atau rempah yang mengeluarkan zat aroma terapi untuk relaksasi.

2.2 Tinjauan Lulur Beras Ketan

2.2.1 Definisi Lulur Beras Ketan Hitam

Lulur beras ketan hitam atau dalam suku Bugis disebut lulur *bedda latong* merupakan ramuan kecantikan yang dipercaya turun temurun dari nenek moyang suku Bugis. Lulur beras ketan hitam dibuat dengan bahan dasar beras ketan hitam dan rempah-rempah alami seperti temulawak, temugiring, bangkuang, asam jawa, jeruk nipis, dan daun pandan. Penggunaan lulur beras ketan hitam hanya untuk ritual para bangsawan suku Bugis. Apabila ada anak cucu yang akan meelangsungkan pernikahan maka para bangsawan wajib memberikal lulur beras ketan hitam kepada calon pengantin. Akan tetapi seiring perkembangan zaman lulur beras ketan hitam sudah mulai digunakan oleh masyakat suku Bugis secara umum bahkan sudah digunakan oleh masyarakat Indonesia secara luas (Nasariah, 2015).

2.2.2 Bahan Pembuatan Lulur Beras Ketan Hitam

1. Beras Ketan Hitam

Padi (*Oriza Salativa L.*) merupakann salah satu varietas padi yang termasuk dalam familia *Graminane* tumbuhan. Beras merupakan tanaman musim yan memiliki siklus hidup yang pendek bervariasi sekitar 110-130 hari. Ketan hitam selain bermanfaat untuk kesehatan juga memiliki

manfaat bagi kecantikan kulit seperti dijelaskan (Vergita, 2015) beras ketan hitam dapat melembabkan kulit, mencerahkan kulit, mengangkat sel kulit mati dan menggantikannya dengan sel kulit baru yang lebih sehat, mendunginkan kulit, membantu merawat peremajaan kulit, menghaluskan kulit.

Beras ketan hitam mengandung antosianin yang merupakan komponen flavonoid dari tumbuhan-tumbuhan yang berfungsi sebagai antioksidan (Craight, 2002). Dan hasil penelitian (Dewi,2012) endospermia (pati/amilum) pada beras ketan hitam mengandung amylopektin dan sedikit amilosa, amilosa memberikan sedikit sifat keras (pera) sedangkan amylopektin menyebabkan sifat lengket pekat dan lengketnya beras ketan hitam dapat mengangkat sel kulit mati. Selain itu beras ketan hitam diyakini mampu meningkatkan kolagen yang berfungsi untuk membantu menjaga kesehatan kulit, dan membuat kulit tampak lebih cerah.

2. Bengkuang

Bengkuang (*pachyrrhizus erosus*) merupakan umbi (Cormus) berwarna putih. Umbi bengkuang mengandung agen pemutih (whitening agent) yang dapat memutihkan dan menghilangkan tanda hitam dan pigmentasi kulit. Bengkuang mengandung vitamin C dan senyawa fenol yang dapat berfungsi sebagai sumber antioksidan bagi tubuh (Assaori, 2010).

3. Temulawak

Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) adalah satu tumbuhan obat keluarga *Zingiberaceae* yang banyak tumbuh dan digunakan sebagai bahan baku obat tradisional Indonesia (Prana, 2008). Secara empiris temulawak memiliki banyak manfaat sebagai antioksidan dalam rimpang temulawak adalah kurkumin. Dimana kandungan kurkumin dan temulawak berfungsi untuk mengurangi kerusakan kulit. (Ali Rosidi, dkk, 2014).

4. Temugiring

Temugiring dengan nama ilmiah dikenal (*Curcuma heyneana val*) merupakan tumbuhan tahunan. Temugiring memiliki kandungan kimia sebagai tabir surya yaitu sebagai tanin, dan kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin desmetoksi, kurkunim dan bisdesmetoksi kurkumin, pati, saponin, flavonoid berfungsi sebagai kecerahan kulit tubuh (Varalakshmi dkk, 2008).

5. Cengkeh

Cengkeh mempunyai banyak khasiat, diantaranya sebagai antioksidan yaitu dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit. beberapa khasiat dari cengkeh, yaitu sebagai aromatik dan stimulasi (kumar *et al* 2011).

6. Asam Jawa (*Tamarindus Indica*)

Asam Jawa atau nama lainnya *Tamarindus Indica* merupakan salah satu sumber alamiah. Asam jawa memiliki kandungan vitamin C yang tinggi dan AHA (*Alpha Hidroksid Acid*) yang bermanfaat untuk kulit wajah terutama pada kulit wajah kusam .

7. Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle).

Jeruk nipis membantu untuk mengurangi timbulnya jerawat diwajah, mencerahkan wajah, menghilangkan kulit yang kusam dan berguna unruk perawatan .kandungan flavonoid, saponin dan minyak atsiri. Komponen minyak astsirinya adalah siral, limonene, fladren, dan glikosida hedpridin. Sari buah jeruk nipis mengandung minyak atsiri limonene dan asam sitrat 7%. Buah jeruk mengandung zat bioflavonoid, pectin, enzim, protein, lemak dan pigmen (karoten dan klorofil) (Silvia dkk, 2014).

8. Nipagin

Niparin berbentuk hablut putih tidak berwarna atau serbuk hablur putih tidak berbau atau berbau khas lemah, mempunyai rasa sedikit terbakar. Kelarutan: agak sukar larut dalam air, dalam benzena dan dalam karbon tetraklorida, mudah larut dalam etanol dan dalam eter. Mempunyai jarak lebur antara 1250-128C. Khasiat: sebagai pengawet fase cair kadar yang digunakan 0,02%(Oktaviana, 2013).

9. Trietanolamin

Trietanolamin (TEA) dalam sediaan topikal dalam farmasetika digunakan secara luas dalam pembentukan emulsi. Digunakan sebagai bahan pengemulsi anionik untuk menghasilkan produk emulsi minyak dalam air yang homogen dan stabil. Trietanolamin ketika dicampur dengan asam lemak seperti stearat akan membentuk bahan pengemulsi anionik yang stabil. Konsentrasi yang biasanya digunakan untuk emulsifikasi adalah 2-4% (Novi, 2016).

10. Gliserin

Gliserin merupakan cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, hanya boleh berbau khas lemah (tajam atau tidak enak). Higroskopik: netral terhadap lakmus. Kelarutan: dapat bercampur dengan air dan etanol: tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dalam minyak lemak dan dalam minyak menguap (Oktaviana, 2013).

2.3 Tinjauan Tentang Kulit

2.3.1 Definisi Kulit

Kulit merupakan organ yang menutupi seluruh tubuh manusia, dan mempunyai daya proteksi terhadap pengaruh luar. Kulit sangat mendukung penampilan seseorang sehingga perlu dirawat, dan dijaga kesehatannya. Dengan perawatan dan pemeliharaan, maka penampilan kulit akan terlihat sehat, terawat dan senantiasa memancarkan kesegaran (Teti, 2013). Proses perusakan kulit yang ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas. Selain tampak kusam dan berkerut, kulit menjadi lebih cepat tua dan muncu flek-flek hitam (Msysuhara, 2009).

2.3.2 Fungsi Kulit

Fungsi kulit bagi tubuh sangat banyak dan baik untuk tubuh. Seluruh tubuh manusia memiliki kegunaannya masing- masing. Dengan adanya kulit, manusia dapat bertahan hidup.

Fungsi tersebut antara lain:

1. Fungsi proteksi

Kulit punya bantalan lemak, ketebalan, serabut jaringan penunjang yang dapat melindungi tubuh dari gangguan fisik misalnya tekanan, gesekan, tarikan, kimiawi misalnya iritan seperti lisol, karbil, asam, alkali, kuat panas, radiasi, sengatan sinar UV, gangguan infeksi luar terutama kuman maupun jamur (Martini, 2006).

2. Fungsi Absorpsi

Permeabilitas kulit terhadap O_2 , CO_2 , dan uap air memungkinkan kulit ikut mengambil fungsi respirasi. Kemampuan absorpsinya bergantung pada ketebalan kulit, hidrasi,

kelembaban, metabolisme, dan jenis vehikulum. Penyerapan dapat melalui celah antar sel, menembus sel epidermis, melalui muara saluran kelenjar (Tortora dkk, 2006).

3. Fungsi Ekskresi

Mengeluarkan zat yang tidak berguna bagi tubuh seperti NaCl, urea, asam urat dan amonia (Tortora dkk, 2006).

4. Fungsi Persepsi

Kulit mengandung ujung saraf sensori di dermis dan subkutis. Saraf sensori lebih banyak jumlahnya didaerah yang erotik (Trotora dkk, 2006).

5. Fungsi Pengaturan Suhu Tubuh (Termoregulasi)

Dengan cara mengeluarkan keringat dan mengerutkan (otot berkontraksi) pembuluh darah kulit. Kulit kaya pembuluh darah sehingga mendapat nutrisi yang baik. Tonsuvaskuler dipengaruhi oleh saraf simpatis (asetikolin) (Harein, 2010).

6. Fungsi Pembentukan Pigmen

Karena terdapat melanosit (sel pembentuk pigmen) yang terdiri dari butiran pigmen (melanosom) (Djuanda, 2007).

7. Fungsi Keratinisasi

Sel-sel keratinosit pada lapisan basal atau lapisan akan memperbanyak diri, berdiferensiasi, terdesak menuju ke permukaan kulit sehingga akhirnya menjadi sel-sel yang mati, kering dan pipih dalam stratum korneum. Kandungan lemak dalam sel stratum germinativum sekitar 13-14% turun menjadi 10% dalam stratum granulosum dan hanya tinggal 7% atau kurang dalam stratum korneum. Air yang terkandung dalam sel-sel distratum korneum hanya sekitar 25%, sedangkan dalam lapisan biasa sampai 70%. Proses pendasaan dari stratum germinativum sampai menjadi sel tanduk dalam statum kornemu dinamakan *kartinisasi* yang

lamanya 14-21 hari dan sering disebut juga *Cell Turn Over Time*. Proses ini berlangsung terus menerus, dan memberi perlindungan kulit terhadap infeksi secara mekanis fisiologik.

2.3.3 Jenis-jenis Kulit

Kulit merupakan salah satu bagian yang paling sensitif dan rentang mengalami masalah karena terpapar sinar matahari, debu, dan kotoran. Cara perawatan kulit juga tidak boleh sembarangan dan asal-asalan dalam pemilihan dan pemakaian kosmetik. Untuk mendapatkan kulit yang sehat, yaitu dengan mengenali jenis kulit. Sangatlah penting dalam mengenali jenis kulit karena bertujuan untuk mengetahui jenis kosmetik dan jenis perawatan apa yang cocok untuk jenis kulit ajah tersebut. Kategori jenis kulit menurut para ahli ada lima, yaitu:

1. Kulit Normal

Jenis kulit ini tidak terlalu berminyak atau kering, sehingga terbebas dari noda. Kulit normal akan tampak lebih halus, bersih dan sehat karena memiliki kelembaban kulit dan jumlah minyak yang seimbang tidak berlebihan ataupun kekurangan. Ciri- ciri kulirt normal adalah tekstur kulit kencang, kenyal, lembab, segar dan bercahaya tanpa jerawat, elastis, serta tidak terlihat minyak yang berlebihan juga tidak terlihat kering (Mulyawan , 2013).

2. Kulit Berminyak

Kulit berminyak disebabkan karena kelenjar minyak bekerja sangat produktif, sehingga tidak mampu mengontrol jumlah minyak (sebum) yaqng harus dikeluarkan. Faktor lain yang menyebabkan kulit berminyak adalah faktor internal, meliputi faktor genetis atau keturunan dan faktor hormonal yang mempengaruhi produksi keringat. Faktor eksternal meliputi udara yang panas atau lembab dan makanan yang mengandung lemak dan minyak berlebihan, serta kurangnya memperhatikan peraatan dan pembersihan kulit. Ciri-ciri kulit berminyak yaitu pori-

pori tampak terbuka permukaan kulit tebal, dan mengkilat serta cenderung berkomedo atau berjerawat.

3. Kulit Kering

Kulit kering memiliki kelenjar sabun yang bekerja kurang aktif sehingga tidak mampu mempertahankan kelembabannya. Pada umumnya kulit kering menimbulkan efek kusam pada kulit dan cenderung terlihat keriput. Kulit kering mudah memicu munculnya kerutan atau keriput atau tanda-tanda penuaan kulit lainnya, karena kurangnya kelembaban kulit. pada jenis kulit ini, karena kurangnya kadar minyak pada kulit, permukaan kulit akan terlihat serpihan kulit dan kemampuannya untuk melindungi dari polusi, sinar UV dan cuaca yang buruk akan memurun. Hal ini menyebabkan kulit mudah muncul flek-flek hitam, dan warna kulit menjadi kusam. Ciri-ciri kulit kering adalah kulit kelihatan kering sekali, pori-pori halus, kulit muka tipis, sangat sensitif, cepat menampilkan kerutan-kerutan, karena kelenjar minyak kurang menghasilkan minyak. Kulit kering terjadi karena kurangnya kelenjar minyak yang dihasilkan (Yussriana, 2012).

4. Kulit Sensitif

Kulit sensitif sangat mudah pecah, penyebab yang sering menimbulkan masalah pada kulit sensitif adalah lingkungan, seperti debu, kotoran dan matahari. Bahan kimia yang terkandung didalam parfuum juga dapat menyebabkan masalah pada jenis kulit sensitif. Produk perawatan kulit yang ringan atau lebih baik untuk jenis kulit sensitif. Jenis kulit ini dapat diketahui adanya reaksi yang cepat terhadap kulit saat terkontaminasi dengan bahan tertentu biasanya disebut iritasi.

5. Kulit kombinasi

Jenis kulit ini bukan termasuk dalam kategori jenis kulit dasar. Jenis kulit seperti ini merupakan gabungan dari dua jenis kulit, yaitu kulit berminyak dan kulit kering. Oleh karena itu dinamakan kulit kombinasi. Biasanya bagian T- *zone* (dahi, hidung, dan dagu) dan bagian yang kering adalah pipi dan sekitar mata. Kulit kombinasi terjadi karena kadar minyak diwajah tidak merata.

2.4 Tinjauan Tentang Kosmetik

2.4.1 Definisi Kosmetik

Menurut peraturan menteri kesehatan RI No.220 tahun 1976 "kosmetik adalah bahan atau campuran bahan untuk digosokan, diletakan, dituangkan, dipercikan, atau disemprotkan, dipergunakan pada badan atau bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik atau mengubah rupa dan tidak termasuk golongan obat.

2.4.2 Golongan Kosmetik

Menurut bahan yang digunakan dan cara pengolahannya, kosmetik dapat dibagi menjadi 2 golongan besar yaitu kosmetik tradisional dan kosmetik moderen.

1. Kosmetik Tradisional

Kosmetik tradisional adalah kosmetik ilmiah atau kosmetik asli yang dapat dibuat sendiri langsung dari bahan-bahan segar atau yang telah dikeringkan, buah-buahan dan tanam-tanaman disekitar kita.

2. Kosmetik Moderen

Kosmetik moderen adalah kosmetik yang diproduksi secara pabrik (laboratorium), dimana telah dicampur dengan zat-zat kimia untuk mengawetkan kosmetik tersebut agar tahan lama, sehingga tidak cepat rusak.

2.4.3 Faktor yang mempengaruhi kosmetik

Ada empat faktor yang mempengaruhi kosmetik terhadap kulit, yaitu faktor manusia pemakaiannya, faktor lingkungan alam pemakai, faktor kosmetika, dan gabungan dari ketiganya.

1. Faktor manusia

Perbedaan warna kulit dapat menyebabkan perbedaan reaksi kulit, karena jenis dan struktur pigmen melaninnya berbeda.

2. Faktor iklim

Setiap iklim memiliki pengaruh terhadap kulit, sehingga kosmetik untuk daerah tropis dan sub tropis seharusnya berbeda.

3. Faktor kosmetik

Kosmetik yang dibuat dengan bahan yang berkualitas rendah atau bahan yang berbahaya bagi kulit dan cara pengolahannya yang kurang baik, dapat menimbulkan reaksi negatif atau kerusakan kulit, seperti alergi atau kerusakan kulit.

4. Faktor gabungan dari ketiganya

Apabila bahan yang digunakan kualitasnya kurang baik dan diformulasikan tidak sesuai dengan manusia dan lingkungan pemakai maka akan dapat menimbulkan kerusakan kulit, seperti timbulnya reaksi kulit, seperti timbulnya reaksi alergi, gatal-gatal, panas dan bahkan gatal-gatal.

2.5 Tinjauan Tentang Iritasi Kulit

Iritasi kulit merupakan cedera kulit secara reversibel, akibat adanya pemaparan secara dermal suatu zat iritan, yang dapat menimbulkan gangguan pada kulit, gejala yang muncul akibat

iritasi kulit berupa rasa panas, bercak-bercak, kemerahan, muncul ruam, kulit kering, bersisik dan peradang.

Ukuran partikel juga dapat menimbulkan iritasi kulit. Ukuran partikel menentukan luas permukaan total, semakin kecil ukuran partikel dengan berat yang sama, semakin besar luas permukaannya. Hal ini akan mempengaruhi aktivitas luar dalam mengangkat sel kulit mati dan sifatnya dalam mengiritasi kulit. Ukuran partikel menentukan luas permukaan total, semakin kecil ukuran partikel dengan berat yang sama, semakin besar luas permukaannya. Hal ini akan mempengaruhi efektivitas lulur dalam mengangkat sel kulit mati dan sifatnya dalam mengiritasi kulit (Erna, 2010). faktor eksogen dan endogen (Roycroft, 2011) yaitu:

2.5.1 Faktor Eksogen

1. Karakteristik Bahan Kimia

Bahan kimia dengan PH terlalu tinggi >12 atau terlalu rendah <3 dapat menimbulkan gejala iritasi segera setelah terpapar, sedangkan PH yang sedikit lebih tinggi >7 atau sedikit lebih rendah <7 memerlukan paparan ulang untuk mampu timbulkan gejala. Semakin pekat konsentrasi bahan kimia makin semakin banyak jumlah bahan kimia yang mampu berpenetrasi kedalam kulit, selain itu berat <1000 dalton juga sering menyebabkan DKA .

2. Karakteristik paparan

Karakteristik bentuk paparan berupa durasi dari lama paparan perhari, frekuensi paparan dan interval waktu pada paparan. Semakin lama durasi paparan dengan bahan kimia maka semakin banyak pula bahan yang mampu berpenetrasi kedalam kulit sehingga timbulnya dermatitis kontak dapat lebih memungkinkan. Peneliti DKAK di surakarta pada karyawan pencuri kendaraan, melaporkan bahwa kejadian DKAK lebih tinggi pada karyawan yang terpapar zat iritan ≥ 8 jam per hari dibandingkan dengan yang terpapar zat iritan ≤ 8 jam per hari

(Aldy, 2015). sedangkan, penelitian serupa pada pekerja paving blok, melaporkan bahwa kejadian DKAK lebih tinggi proporsinya pada karyawan dengan masa kerja ≥ 5 tahun dibandingkan ≤ 5 tahun (Erlin, 2008).

3. Faktor lingkungan

Meliputi faktor mekanik dan faktor kelembaban udarah yang rendah serta suhu yang dingin menurunkan komposisi air pada stratum korneum, sehingga penetrasi lebih mudah terjadi.

4. Penggunaan alat pelindung diri (APD)

Penggunaan APD dapat mencegah penetrasi zat-zat iritan / alergi pada kulit.

5. Faktor lain individu

Pekerjaan seseorang kebersihan perorangan, hobi, dan pekerjaan sambilan, juga dapat mempengaruhi kejadian DKAK .

2.5.2 Faktor Endogen

1. Faktor genetik

Setiap individu memiliki kemampuan untuk mereduksi radikal bebas, perubahan kadar enzim antoksidan, dan kemampuan melindungi protein dari trauma panas tersendiri dan semuanya diatur oleh genetik. Namun, predisposisi terjadinya suatu reaksi pada tiap individu berbeda dan mungkin tergantung spesifik dari bahan kimia tertentu.

2. Jenis kelamin

Perempuan lebih sering mengalami dermatitis kontak dibanding laki-laki. Hal ini dikarenakan kulit perempuan memproduksi lebih sedikit minyak dan juga kulit perempuan tipis dari pada kulit laki-laki. Selain itu perempuan lebih sering terpapar dengan bahan iritan dan pekerjaan yang lembab sehingga lebih rentan untuk terkena dermatitis.

3. Usia

Struktur kulit antara usia <18 tahun dan >59 tahun akan berbeda dengan struktur usia dewasa. Kulit manusia mengalami degenerasi seiring bertambahnya usia, sehingga menyebabkan penipisan lapisan lemak dibawah kulit yang dapat mengakibatkan kulit menjadi kering dan mudah terjadi dermatitis. Hal ini dibuktikan dengan penelitian DKAK di kota Sukoharjo yang melaporkan bahwa rentan yang melaporkan bahwa rentan umur penderita DKAK banyak dialami usia 31-41 tahun (Kuswono, 2015).

4. Ras

Ras kulit putih cenderung mengalami dermatitis, namun beberapa penelitian mengatakan bahwa ini tidak pasti, hal ini diakibatkan eritema pada kulit hitam sulit terdeteksi.

5. Lokasi kulit

Perbedaan yang signifikan pada fungsi barier kulit pada lokasi yang berbeda wajah, leher, skrotum, dan punggung tangan lebih rentan terkena dermatitis.

6. Riwayat

Atopi Riwayat atopi dapat meningkatkan kerentanan untuk terjadinya dermatitis karena adanya penurunan ambang batas terjadinya dermatitis, akibat kerusakan fungsi barier kulit dan perlambatan proses penyembuhan (Taylor, 2008).

2.6 Pengujian Kelembaban

2.6.1 Definisi Kelembaban

Kelembaban kulit adalah kondisi yang dipengaruhi oleh kadar air dalam kulit. Apabila tingkat kelembaban kulit rendah atau kadar air tidak kuat dapat menyebabkan kulit kering atau *xerosis cutis*. Kadar air dalam *stratum corneum* (SC) pada kulit normal kira-kira sekitar 10% pada lapisan luar dan sekitar 30% pada lapisan lebih dalam. penurunan kadar air pada SC sampai

kurang dari 10% akan menyebabkan kulit terlihat bersisik, kasar, dan kering. Adanya sebuah senyawa intraseluler, *natural moisturizing factor* (NMF), yang dihasilkan oleh badan lamella ini bersifat sangat higroskopis sehingga menarik air agar turgiditas korneosit terjaga.

Faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap kelembaban kulit. Kulit juga kehilangan air setiap harinya atau biasa disebut dengan *transdermal waterLos* (TEWL) yaitu jumlah air yang berevaporasi ke lingkungan eksternal karena adanya gradien tekanan uap air. Bila tingkatan kelembaban kulit yang rendah dibiarkan biasanya akan terasa gatal sehingga membuat penderita cenderung menggaruk kulit yang kering tersebut. Hal ini dapat menyebabkan perubahan sekunder pada kulit seperti penebalan, likenifikasi, perlukaan, erosi, infeksi dan kusta.

Uji kelembaban berfungsi untuk mengetahui adanya peningkatan nilai hidrasi kulit menggunakan alat *Skin Analyzer*. Sebelum pengujian kelembaban, responden tinggal diruangan dengan suhu 22 derajat celcius setidaknya 30 menit untuk memungkinkan adaptasi suhu dan kelembaban. Responden diminta untuk tidak menerapkan produk topikal seperti pelembab, *Body lotion*, tabir surya dan formula antiaaging dilokasi uji (putri, 2009) .

2.6.2 Alat pengukur kelembaban kulit

Kelembaban kulit dapat diketahui dengan cara menggunakan alat untuk mengukur kelembaban dari masing-masing jenis kulit yang akan diteliti pada saat sebelum dan sesudah lulur beras ketan hitam diaplikasikan pada responden. Alat pengukur kelembaban kulit ini bernama *Skin Analyzer*.



Gambar 2.1 Alat *Skin Analyzer*

Nilai referensi kadar air dalam kulit hasil pengukuran dari alat *Skin Analyzer* adalah:

Tabel 2.1 Skala kelembaban alat *skin analyz*

Kelembaban(%)	Deskripsi
≤33%	Kulit sangat kering
34-37%	Kulit kering
38-42%	Kulit normal
43-46%	Kulit lembab

2.7 Pengujian iritasi

Iritasi merupakan keadaan peradangan atau reaksi menyakitkan terhadap alergi atau kerusakan sel-sel. Iritasi kulit meliputi gejala eritema seperti timbulnya kemerahan pada kulit dan edema setelah menggunakan lulur beras ketan hitam. Iritasi kulit bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ukuran partikel lulur yang dibuat terhadap iritasi kulit yang ditimbulkan. Ukuran partikel menentukan luas permukaan total, semakin kecil ukuran partikel dengan berat yang sama, semakin besar luas permukaannya. Hal ini mempengaruhi kulit (Erna, 2010).

Gejala yang muncul akibat adanya iritasi kulit berupa rasa panas, bercak-bercak, kemerahan, muncul ruam, kulit kering, bersisik dan perdgan. Iritasi pada kulit disebabkan oleh beragam faktor diantaranya lama pemberian, luas area pemberian, tingkat penetrasi dan tingkat ketoksikan dari bahan yang diaplikasikan (More, 2013).

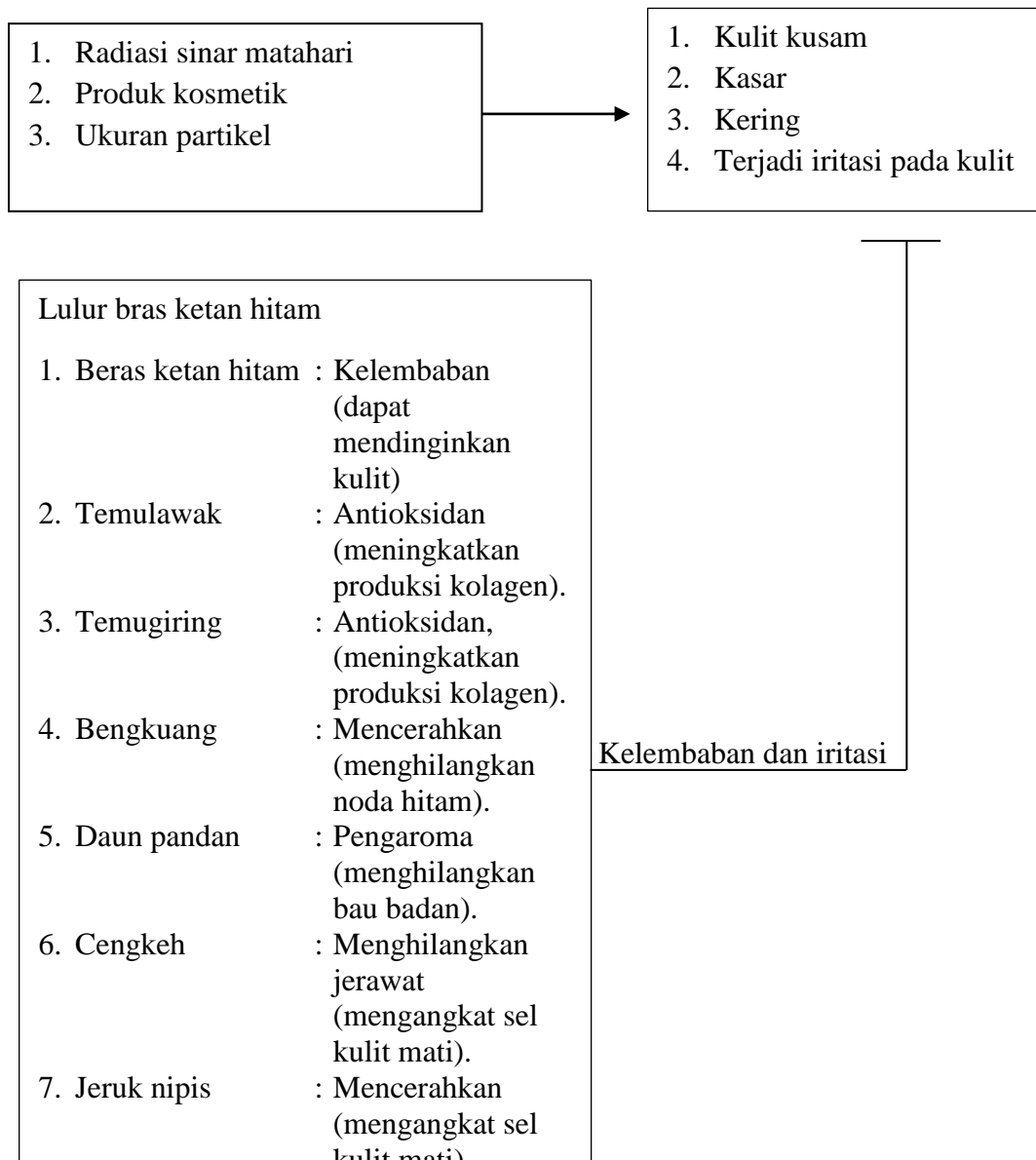
Iritasi dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu iritasi primer yang akan segera timbul sesaat setelah terjadi pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi skunder yang reaksinya baru timbul berapa jam setelah penyentuhan atau pelekatan pada kulit. Iritasi adalah suatu reaksi kulit terhadap zat kimia misalnya alkali kuat, asam kuat, pelarut dan detergen. Beratnya bermacam-macam dari hypermia, edema dan vesikulasi sampai pemborokan. Iritasi primer terjadi ditempat kontak dan umumnya pada sentuhan pertama. Uji iritasi dengan cara mengoleksikan sediaan uji pada kulit panel normal manusia dengan maksd untuk mengetahui apakah sediaan tersebut dapat menimbulkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi umumnya akan segera menimbulkan reaksi kulit sesaat setelah pelekatan pada kulit, iritasi demikian disebut iritasi skunder. Tanda-tanda reaksi kulit yang ditimbulkan yaitu eritema, dan edema, atau vesikula kulit. Reaksi kulit yang demikian bersifat lokal pada daerah kulit yang rusak saja. Reaksi kulit akibat iritan primer terjadi antara beberapa menit hingga satu jam setelah pelekatan (Eka dkk, 2018). Penilaian reaksi iritaseritema dan edema yang terjadi sebagai berikut (Retno, 2018):

Tabel 2.2 Pembentukan Eritema dan Edema

Eritema	Edema	Nilai Skor
Tidak ada eritema	Tidak ada edema	0
Eritema sangat kecil (hampir tidak dapat dibedakan)	Edema sangat kecil	1
Eritema terlihat jelas	Edema kecil (batas area terlihat jelas)	2
Eritema sedang sampai parah	Edema tingkat menengah (luasnya bertambah sekitar 1 mm)	3

Eritema parah (merah daging)	Edema parah (luas bertambah lebih dari 1 mm dan melebar melebihi area pemaparan oleh sampel uji) ditandai dengan adanya pembengkakan pada area pemaparan	4
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Karangka Konsep