

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit merupakan salah satu organ tubuh yang berfungsi sebagai barier protektif terhadap pencegahan kehilangan air dan elektrolit (Pillai, Cornel and Oresajo, 2010 dalam Chomariyah, Darsono dan Wijaya, 2019:17). Kulit memiliki lapisan lemak tipis di permukaan yang dihasilkan oleh kelenjar minyak kulit yang berfungsi melindungi kulit dari kelebihan penguapan air yang akan menyebabkan dehidrasi kulit (Tranggono dan Latifah, 2007). Kadar air dalam stratum korneum pada kulit normal, kandungan air sekitar 10% pada lapisan luar dan sekitar 30% pada lapisan lebih dalam. Penurunan kandungan air dalam stratum korneum kurang dari 10% menyebabkan kulit bersisik, kasar dan kering (Honari G, 2014 dalam Tricaesario dan Widayati, 2016:600).

Sebagai organ paling luar, kulit juga senantiasa bersentuhan dengan radiasi matahari dan zat-zat lingkungan, yang mendorong produksi radikal bebas di kulit (Darvin M dan Lademann J, 2008:373). Dalam kondisi yang berlebih, sinar UV dapat menimbulkan beberapa masalah terhadap kulit, mulai dari kulit kemerahan pigmentasi, bahkan dalam waktu lama menyebabkan resiko kanker. Oleh karena itulah diperlukan penangkal ancaman bahaya radikal bebas yang dapat menimbulkan kerusakan pada kulit (Wungkana I, Suryanto E dan Momuat L, 2013 dalam Sari AN, 2015:64). Antioksidan merupakan zat kimia yang membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel-sel oleh radikal bebas (Krisnadi, 2005:36).

Manusia mengenal kosmetik sejak berabad-abad yang lalu. Pemakaian kosmetik mulai mendapat perhatian pada abad ke-19, yaitu selain untuk kecantikan juga untuk kesehatan (Tranggono dan Latifah, 2007:3). Kosmetik didefinisikan sebagai bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia yang identik dengan cantik, bersih, dan terawat yang bertujuan untuk mengubah penampilan dan/atau

melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi yang baik (POM RI, 2017:1).

Krim merupakan salah satu bentuk sediaan topikal umumnya digunakan untuk terapi yang bersifat lokal (Nugroho, 2013). Bentuk sediaan krim lebih disukai oleh masyarakat karena mudah dibersihkan dan mudah menyebar (Ansel, 1989:515). Dibedakan dalam dua tipe, krim tipe minyak dalam air (M/A) adalah yang paling sering di formulasikan daripada krim dengan tipe air dalam minyak (A/M) (Barel, Paye dan Maibach, 2009:121). Sediaan krim tipe M/A dibuat dengan cara mendispersikan minyak dan air. Keunggulan krim tipe M/A yaitu memberikan efek yang optimum karena mampu menaikkan gradien konsentrasi zat aktif yang menembus kulit sehingga absorpsi perkutan menjadi meningkat (Engelin, 2013:2).

Penggunaan asam stearat sebagai emulgator dalam sediaan krim tipe M/A dapat menjadikan krim lebih lunak sehingga nilai viskositasnya menjadi lebih rendah (Meila, dkk, 2016:96). Penambahan cera alba pada sediaan krim dapat menyebabkan krim memiliki sifat fisik yang baik, konsistensi sediaan krim tidak terlalu encer sehingga lebih nyaman dan lebih mudah saat digunakan. Selain itu cera alba membuat sediaan krim dapat melekat lama di kulit, tidak mudah hilang oleh air dan keringat, serta memberikan proteksi pada kulit (Fitriana, 2009:2).

Keunggulan dari sediaan krim adalah penyebarannya yang mudah diabsorpsi kulit sehingga krim dipilih dalam berbagai sediaan kosmetik. Agar dapat memberikan efek yang diharapkan, aman dan nyaman, formulasi krim harus memiliki stabilitas fisik yang baik. Zat aktif sediaan krim dapat menggunakan bahan kimia maupun bahan alami. Salah satu bahan tanaman alami yang dapat digunakan sebagai zat aktif yaitu gel lidah buaya dan minyak biji kelor yang berkhasiat sebagai pelembab dan antioksidan. Untuk meningkatkan penggunaan bahan alami dalam bidang kosmetika, maka dipilih bentuk formulasi berbentuk krim karena bentuk sediaan ini adalah bentuk sediaan yang praktis, mudah digunakan, serta mudah dicuci (Natalia, Sari dan Pratiwi, 2015).

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) telah dipergunakan untuk banyak keperluan selama berabad-abad. Kurang lebih 4000 tahun yang lalu sampai sekarang lidah buaya (*Aloe vera* L.) sangat dikenal karena berbagai macam khasiat. Keistimewaan lidah buaya (*Aloe vera* L.) ini terletak pada gelnya yang dapat membuat kulit tidak cepat kering dan selalu kelihatan lembab. Keadaan tersebut disebabkan sifat gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang mampu meresap ke dalam kulit, sehingga dapat menahan kehilangan cairan yang terlampau banyak dari dalam kulit (Suryowidodo, 1988 dalam Suryani, Hambali dan Kurniadewi, 2005:40).

Kelor mengandung 46 antioksidan kuat, senyawa yang melindungi tubuh terhadap efek merusak dari radikal bebas dengan menetralkannya sebelum dapat menyebabkan kerusakan sel dan menjadi penyakit (Krisnadi, 2015:36). Salah satu kandungan pada minyak kelor (*Moringa oleifera* L.) adalah asam oleat yang berfungsi sebagai pelembab dan antioksidan yang bermanfaat bagi kulit (Li, 2015; Warra, 2015 dalam Adiwibowo, 2020:34). Minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) memiliki kandungan asam oleat yang tinggi (68–76%), asam linoleat (58-62%), asam behenat (7%), dan asam arakidat (3%) yang berfungsi sebagai antiinflamasi dan anti radikal bebas (Manzoor at all, 2007; Anwar at all, 2008; Oluwale at al, 2013; Aney at all, 2009 dalam Dzakwan, Priyanto dan Ekowati, 2019:85).

Penelitian ini dilakukan pembuatan sediaan krim sesuai dengan formula anief (2016) yang telah dimodifikasi yang terdiri dari F0 sebagai pembanding (kontrol negatif), F1 sampai F3 menggunakan kombinasi gel lidah buaya dan minyak biji kelor.

Penelitian yang dilakukan oleh Akhtar N at all. (2011) menunjukkan bahwa lidah buaya (*Aloe vera* L.) konsentrasi 3% mampu menurunkan kadar *Transepidermal Water Loss* (TEWL) dan meningkatkan kandungan kelembaban dengan mengurangi jumlah air yang menguap dari kulit. Hal ini merupakan penyebab penggunaan lidah buaya (*Aloe vera* L.) sebagai kosmetik pelembab. Ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera* L) akan efektif bagi kesehatan dan kelembapan kulit apabila

digunakan pada konsentrasi 6-15% (Apgar, 2010 dalam Sahputri, 2019:3). Lidah buaya konsentrasi 10% dapat diformulasikan dalam bentuk krim (Arpiwi, dkk. 2019:13).

Penelitian yang dilakukan oleh Sudaryanto, Herwanto, dan Putri (2016) menunjukkan bahwa pada konsentrasi 2,531%, minyak biji kelor hasil ekstraksi dengan menggunakan pelarut etanol dan pada konsentrasi 9,0417% minyak biji kelor hasil ekstraksi dengan menggunakan pelarut n-heksana memiliki aktivitas antioksidan. Minyak biji kelor konsentrasi 4% stabil pada penyimpanan suhu kamar dan dapat diformulasikan dalam bentuk krim (Soba, 2018:29).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk memformulasikan kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dengan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dalam sediaan krim dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.

B. Rumusan Masalah

Penggunaan krim sebagai pelembab sekaligus pelindung kulit dari radikal bebas merupakan hal yang tak kalah penting. Pada penelitian yang dilakukan oleh arpiwi, dkk (2019) gel lidah buaya dibuat menjadi krim pelembab. Pada penelitian Soeba (2018) minyak biji kelor dibuat menjadi krim pelindung radikal bebas. Berdasarkan hal tersebut peneliti merumuskan masalah yaitu kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dalam formulasi sediaan krim dan bagaimana evaluasi uji mutu lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dalam formulasi sediaan krim dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mendapat formula krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) yang memenuhi syarat uji mutu krim.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui hasil evaluasi uji organoleptis krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.
- b. Mengetahui hasil evaluasi uji homogenitas krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.
- c. Mengetahui hasil uji daya sebar krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.
- d. Mengetahui hasil evaluasi uji kimia yaitu uji derajat keasaman (pH) krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.
- e. Mengetahui hasil uji stabilitas krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah keilmuan dan mengaplikasikan keilmuan peneliti selama mengikuti perkuliahan di Farmasi Poltekkes Tanjung Karang dalam bidang ilmu farmasetika.

2. Bagi Akademik

Memberi kontribusi ilmiah serta menambah pustaka dan informasi bagi mahasiswa Farmasi Poltekkes Tanjung Karang dalam bidang ilmu farmasetika dan menjadi referensi serta gambaran formulasi sediaan krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.)

3. Bagi Masyarakat

Memberi informasi ilmiah dalam pemanfaatan sumber daya alam, khususnya gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.). Sehingga potensi kekayaan alam Indonesia dimanfaatkan secara bijak.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah formula krim kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) dengan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) 8% dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* L.) 0%, 4%, 8%, dan 12% serta melakukan evaluasi uji organoleptis (warna, bau, dan tekstur), uji homogenitas, uji daya sebar, uji derajat keasaman (pH) dan uji stabilitas.