

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan benda yang memiliki suhu sangat tinggi (api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi) (Moenadjat, 2009). Efek dari luka bakar membuat tubuh tidak mampu lagi untuk mengkompensasi sehingga timbul berbagai macam komplikasi yang memerlukan penanganan khusus (Effendi, 1999). Salah satu tanaman yang dapat mengobati luka bakar terdapat pada tanaman nangka. Kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada daun nangka disebabkan adanya senyawa aktif yang terkandung dalam daun nangka (Dyta, 2011).

Daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) merupakan tanaman yang mengandung saponin, flavonoid, dan tannin. Senyawa saponin, flavonoid, dan tannin dapat bekerja sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka (Assani, 1994). Menurut penelitian Permata (2012) ekstrak etanol daun nangka pada konsentrasi 80% mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan diameter hambat 11,18 mm dan pada konsentrasi 100% mampu menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* dengan diameter hambat 8,31 mm. Penelitian lain yang dilakukan oleh Oktavia (2015) bahwa ekstrak etanol daun nangka hasil maserasi dengan konsentrasi berbeda antara 12,5%, 15% dan 17,5%. Penyembuhan luka bakar

pada mencit yang paling efektif adalah konsentrasi 17,5% dibandingkan dengan konsentras 12,5% dan 15%.

Luka bakar dapat diatasi dengan suatu sediaan yang mudah digunakan, penyebarannya baik dan waktu kontak yang cukup lama salah satunya yaitu sediaan krim (Wyat dkk, 2001). Krim merupakan cairan kental atau emulsi setengah padat baik bertipe air dalam minyak maupun minyak dalam air. Krim biasanya digunakan sebagai *emolient* atau pemakaian obat pada kulit (Anwar, 2012).

Syarat sediaan krim yang baik harus memenuhi kestabilan fisik. Salah satu bahan emulgator yang biasa digunakan untuk meningkatkan kestabilan emulsi contohnya trietanolamin dan asam stearat. Kombinasi antara asam stearat dan trietanolamin akan membentuk suatu garam yaitu trietanolamin stearat yang bersifat anionik dan menghasilkan butiran halus sehingga akan menstabilkan tipe emulsi minyak dalam air atau *vanishing cream* (Anief, 2002).

Konsentrasi asam stearat yang digunakan untuk sediaan krim antara 1-20%, sedangkan konsentrasi trietanolamin yang digunakan untuk sediaan krim antara 2-4% (Rowe dkk, 2009). Variasi trietanolamin dan asam stearat akan mempengaruhi sifat fisis krim, hal tersebut ditunjukkan pada penelitian Hasniar dkk (2015) bahwa konsentrasi trietanolamin 2% dan asam stearat 8% dapat memenuhi stabilitas mutu sediaan krim. Penelitian lain dari Maharani (2016) konsentrasi trietanolamin 3% dan asam stearat 12% dapat memenuhi sifat fisis krim yang baik.

Berdasarkan latar belakang diatas ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) diformulasi dalam bentuk sediaan setengah padat yaitu krim dengan perbandingan emulgator trietanolamin dengan *range* 2-4% dan asam stearat dengan *range* 8-16% yang bertujuan untuk mengetahui formula krim yang memiliki sifat fisis yang baik.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah variasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat mempengaruhi sifat fisis krim ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) ?
2. Berapakah konsentrasi trietanolamin dan asam stearat yang dapat menghasilkan krim dengan sifat fisis yang baik ?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi trietanolamin dan asam stearat terhadap sifat fisis krim ekstrak daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.).
2. Untuk mengetahui konsentrasi trietanolamin dan asam stearat yang dapat menghasilkan krim dengan sifat fisis yang baik.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Mengetahui bahwa ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dapat dimanfaatkan sebagai penyembuh luka bakar.
- b. Memberi informasi tentang formulasi krim ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dengan emulgator trietanolamin dan asam stearat.

2. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di instansi pendidikan terutama ilmu tentang obat tradisional, farmakognosi, dan formulasi teknologi sediaan cair semi padat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dengan variasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat” belum pernah dilakukan, adapun penelitian yang serupa yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Eva Kartika tahun 2016 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten “Formulasi Krim Ekstrak Buah Alpukat Dengan Emulgator Asam Stearat dan Trietanolamin” pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi konsentrasi emulgator dari asam stearat dan trietanolamin dapat mempengaruhi sifat fisis krim. Krim diformulasi dengan variasi konsentrasi emulgator trietanolamin dan

asam stearat yaitu 2% : 6%, 3% : 12%, dan 4% : 20%. Hasil yang diperoleh mempunyai sifat fisis krim yang baik adalah konsentrasi 3% : 12%.

Perbedaan penelitian terletak pada sampel dan variasi konsentrasi emulgator asam stearat dan trietanolamin. Penelitian ini akan menggunakan daun nangka sebagai sampel dan variasi konsentrasi emulgator asam stearat dan trietanolamin 4% : 8%, 3% : 12%, dan 2% : 16%.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Avilady Ranni Octavia tahun 2015 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Klaten “Pengujian Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) sebagai Penyembuhan Luka Bakar Pada Mencit (*Mus musculus*)”. Dalam penelitiannya ekstrak etanol daun nangka diperoleh dengan cara maserasi . konsentrasi ekstrak etanol yang digunakan adalah 12,5%, 15% dan 17,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun nangka berhasil dalam penyembuhan luka bakar pada mencit. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi yang efektif untuk penyembuhan luka bakar adalah 17,5% karena semakin tinggi konsentrasi semakin efektif untuk membantu menyembuhkan luka bakar.

Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan pengujian ekstrak yang paling efektif untuk menyembuhkan luka bakar pada mencit. Penelitian yang akan dilakukan adalah formulasi krim ekstrak etanol daun nangka.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hasniar dkk, tahun 2015 Universitas Tadulako Palu “Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Daun Kapas (*Gossypium* sp.)”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kombinasi asam stearat dan trietanolamin yang berfungsi sebagai emulgator pada krim serta mengetahui aktivitas antioksidan krim ekstrak daun kapas. . Krim diformulasi dengan variasi emulgator asam stearat dan trietanolamin yaitu F1 (8% : 2%), F2 (12% : 3%), F3 (16% : 4%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi emulgator memenuhi mutu sediaan dengan beberapa parameter yakni organoleptis, homogenitas, tipe krim dan viskositas. Krim yang memenuhi stabilitas mutu sediaan krim yaitu krim F1 dengan menggunakan emulgator trietanolamin dan asam stearat dengan konsentrasi 8% : 2%.

Perbedaan penelitian terletak pada sampel yaitu daun nangka dan variasi konsentrasi dari trietanolamin 4%, 3%, 2% dan asam stearat 16%, 12%, dan 8%. Sehingga perlu dilakukan penelitian “Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dengan variasi konsentrasi trietanolamin dan asam stearat” dengan variasi trietanolamin 2-4% dan asam stearat 1-20% sebagai emulgator.