

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang biasa terjadi pada remaja baik pria dan wanita. Permasalahan ini seringkali mengganggu penampilan baik segi fisik maupun mental. Prevalensi jerawat (*Acne vulgaris*) terjadi sekitar 80% dari populasi usia antara 12-25 tahun (Dipiro *et al.*, 2008). Pada umumnya jerawat disebabkan karena adanya gangguan inflamasi kronis pada unit polisebasea, yang awalnya dalam bentuk mikrokomedo, dan bertempat di daerah wajah (Dipiro *et al.*, 2008). Bakteri *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) memiliki peran penting dalam patogenesis *Acne vulgaris*. Selain *P. acnes*, terdapat pula bakteri *Staphylococcus epidermidis* (*S. epidermidis*) yang dapat menjadi penyebab timbulnya infeksi kulit (Jappe, 2003).

Biji pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan timbulnya jerawat. Sukadana (2007) menyebutkan bahwa biji pepaya memiliki kemampuan sebagai antibakteri karena mengandung senyawa triterpenoid. Biji pepaya juga merupakan sumber saponin yang cukup baik dan mempunyai sifat antimikroba (Nito, 2009).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dawkins (2003) menyatakan bahwa biji pepaya mengandung senyawa yang mempunyai aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif maupun gram negatif. *P. acnes* sendiri berperan penting dalam menghasilkan inflamasi karena memiliki kemampuan dalam memecah trigliserida menjadi asam lemak bebas (Zaenglein, 2008). Telah dilakukan penelitian oleh Hidayat *et al.*, (2015) tentang biji pepaya yang kemudian diformulasikan menjadi sabun cair sebagai antijerawat. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan ketiga formula dengan konsentrasi formula yang berbeda-beda, yaitu 10, 20, dan 30%. Peneliti ini kemudian mengujikan formula tersebut pada bakteri *P. acnes* dan *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) untuk melihat adanya potensi dari biji

pepaya sebagai antibakteri pada jerawat. Hasil penelitian didapat pada formulasi dengan konsentrasi ekstrak biji pepaya 30% memiliki efektifitas sebagai antibakteri yang paling besar yaitu memiliki zona hambat dalam menghambat bakteri *S. aureus* sebesar 16,24 mm dan pada bakteri *P. acnes* sebesar 15,86 mm. Oleh karena itu, penelitian tersebut telah membuktikan bahwa ekstrak biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai antijerawat dan dapat mempermudah dalam pemakaian pada masyarakat luas karena telah diformulasikan menjadi sabun cair.

Namun demikian, uji efektivitas bakteri pada penelitian tersebut baru 2 bakteri yang diujikan, yaitu *P. acnes* dan *S. aureus* sehingga perlu diujikan lagi terhadap bakteri lain yang menjadi penyebab timbulnya jerawat, salah satunya yaitu bakteri *S. epidermidis*. Oleh karenanya peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas formulasi sabun cair wajah ekstrak biji pepaya terhadap bakteri *P. acnes* dan *S. epidermidis* serta menguji sifat fisik sediaan tersebut.

Meskipun demikian, sediaan sabun cair tersebut belum dapat digunakan untuk masyarakat luas. Sediaan perlu dikaji lagi untuk dilakukan uji praklinik secara *in vivo*. Salah satu parameter yang dikaji dalam uji toksisitas nonklinis secara *in vivo* menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) pada tahun 2014 untuk kosmetik adalah uji toksisitas akut dermal.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti keamanan produk sabun cair wajah ekstrak biji pepaya dari segi toksisitas akut dermal. Salah satu formula dari ketiga formula yang memiliki hasil yang optimum terhadap uji aktivitas antibakteri dan uji fisik sediaan kemudian diuji toksisitas akut dermal. Uji toksisitas akut dermal ini dilakukan untuk menentukan nilai *Lethal Dose*<sub>50</sub> (*LD*<sub>50</sub>) dermal sehingga dapat menunjukkan perkiraan toksisitas relatif dari bahan yang diujikan dan dapat diperoleh informasi mengenai bahaya setelah pemaparan suatu zat melalui kulit secara akut serta dapat juga untuk menetapkan tingkatan dosis suatu sediaan.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah sediaan sabun cair wajah ekstrak biji pepaya efektif terhadap bakteri *P. acnes* dan *S. epidermidis* yang merupakan bakteri penyebab timbulnya jerawat?
2. Bagaimanakah sifat fisik sediaan sabun cair wajah ekstrak biji pepaya?
3. Berapakah nilai LD<sub>50</sub> pada sediaan sabun cair wajah ekstrak biji pepaya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas sabun cair wajah ekstrak biji pepaya terhadap bakteri *P. acnes* dan *S. epidermidis*.
2. Mengetahui sifat fisik sediaan sabun cair wajah ekstrak biji pepaya.
3. Menentukan nilai LD<sub>50</sub> pada sediaan sabun cair wajah ekstrak biji pepaya untuk menetapkan tingkatan dosis suatu sediaan.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti dan mahasiswa dapat memberikan manfaat yaitu memperoleh informasi edukatif dan bukti-bukti ilmiah tentang uji efektivitas terhadap bakteri timbulnya jerawat dan menguji toksisitas akut dermal pada formulasi sediaan sabun cair wajah pada ekstrak biji pepaya, sehingga dapat menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi masyarakat dapat memberikan informasi baru mengenai formulasi sediaan sabun cair wajah dari ekstrak biji pepaya apakah aman digunakan sebagai solusi alternatif pencegahan jerawat.