

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daun pepaya (*Carica papaya L.*) merupakan salah satu sumber antioksidan yang terbukti mengandung senyawa α -tokoferol, asam askorbat, dan flavonoid. Menurut Himaniarwati (2019) ekstrak daun pepaya memiliki IC_{50} 34,08 ppm yang tergolong sangat kuat. Ada beberapa manfaat antioksidan untuk kesehatan kulit salah satunya adalah perlindungan dari sinar UV, yang mana dampaknya dapat membuat kulit mengalami perubahan seperti mengakibatkan radang, *photoaging*, dan berbagai kelainan kulit. *Photoaging* kulit dapat berupa kerutan, kehilangan elastisitas, meningkatnya kerapuhan kulit, dan penyembuhan luka yang lambat (Haerani *et al.*, 2018).

Dampak dari sinar UV beberapa masyarakat tidak sampai seluruh tubuh atau hanya pada bagian kulit tertentu, sehingga pemakaian oral kurang praktis untuk digunakan. Oleh karena itu pemanfaatan bahan alami secara topikal lebih baik daripada secara oral, yang mana pengobatan dapat dilakukan secara langsung bersentuhan dengan kulit yang terkena dampak dari sinar UV. Pemanfaatan bahan alami tumbuhan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dalam stimulasi pembentukan sel kolagen, serabut elastik, sel mast, dan makrofag yang akan mencegah timbulnya perubahan tekstur kulit tertentu akibat sinar UV. Ada beberapa sediaan topikal salah satunya adalah sediaan gel, yang mana gel memiliki kelebihan dibandingkan sediaan lain yaitu dapat

larut dalam air, mudah tercuci, memberikan sensasi dingin dan kemampuan penetrasi yang baik, serta meninggalkan lapisan tipis transparan pada kulit (Auliasari *et al.*, 2019).

Pada formulasi gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) digunakan karbopol 940 sebagai *gelling agent* dan trietanolamin sebagai penetral pH (*alkalizing agent*) sekaligus sebagai penstabil karbopol 940. Interaksi antara kedua komponen karbopol dan trietanolamin pada masing-masing formula memberikan pengaruh negatif yaitu mengurangi nilai pH. Karbopol cenderung bersifat asam. Karbopol sebagai *gelling agent* dalam gel cenderung stabil jika memiliki nilai pH 6. Stabilitas dalam sediaan akan terganggu jika karbopol memiliki nilai pH dibawah 3. Oleh karena itu penambahan trietanolamin penting yaitu sebagai penstabil pH sediaan sehingga tidak mempengaruhi stabilitas sediaan selama masa penyimpanan (Rahayu *et al.*, 2016).

Karbopol memberikan pengaruh positif dalam memperbesar nilai viskositas gel, Sedangkan trietanolamin memberikan pengaruh terhadap perubahan viskositas gel. Penambahan trietanolamin dalam gel tanpa karbopol tidak akan mempengaruhi perubahan nilai viskositas pada gel karena fungsinya bukan sebagai *gelling agent*, namun pemberian trietanolamin akan berpengaruh terhadap bertambahnya viskositas gel apabila dicampur bersama dengan karbopol. Hal ini dibuktikan dalam persamaan persamaan *simplex lattice design* ymemperlihatkan bahwa campuran karbopol dan trietanolamin memberikan respon positif dengan nilai koefisien sebesar 20869 (Rahayu *et al.*, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, membuktikan ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) bisa dimanfaatkan sebagai antioksidan dan peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi karbopol 940 dan trietanolamin terhadap sediaan gel ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L.*) dilihat dari hasil evaluasi fisik dan uji stabilitasnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi karbopol 940 dan trietanolamin pada sediaan gel ekstrak etanol 96% daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap mutu fisik sediaan?
2. Formula manakah dari sediaan gel ekstrak etanol 96% daun pepaya (*Carica papaya L.*) yang paling stabil optimal?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi basis karbopol 940 dan trietanolamin pada sediaan gel ekstrak etanol 96% daun pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap mutu fisik sediaan.
2. Mengetahui Formula yang memiliki kestabilan paling optimal dari sediaan gel ekstrak etanol 96% daun pepaya (*Carica papaya L.*)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dalam bidang formulasi sediaan khususnya sediaan gel dan menjadi keterbaharuan penelitian dalam bidang teknologi farmasi dan Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan keterbaharuan dalam mengembangkan potensi dari daun pepaya yang diformulasikan dalam bentuk sediaan gel.

3. Bagi Masyarakat

Menambah wawasan masyarakat mengenai potensi penggunaan daun pepaya sebagai tanaman berkhasiat dan dapat di buat dalam bentuk sediaan gel.