

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbit terluarnya, dan memiliki sifat yang sangat labil dan reaktif. Radikal bebas memiliki peran penting dalam kerusakan jaringan dan proses patologi dalam organisme hidup (Nanda Pratama & Busman, 2020). Salah satu efek radikal bebas pada kulit yaitu penuaan dini yang ditandai dengan kulit cepat keriput dan noda hitam pada kulit.

Cara melindungi kulit dari radikal bebas yaitu dengan antioksidan, antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam efek negatif oksidan dalam tubuh, bekerja dengan cara mendonorkan satu elektroniknya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut dapat dihambat. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Akibatnya, kerusakan sel akan dihambat (Meilina et al., 2020). Salah satu bahan alami yang mengandung senyawa antioksidan adalah daun alpukat.

Daun Alpukat merupakan bahan yang mengandung komponen fitokimia seperti saponin, tanin, flavonoid dan alkaloid melalui uji fitokimia. Flavonoid merupakan komponen fitokimia tertinggi yang terdapat pada daun alpukat

(Arukwe B.A., M.K. Duru, 2012). Kandungan flavonoid yang ada pada daun alpukat salah satunya yaitu antioksidan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Katja & Suryanto, 2009). Analisis aktivitas antioksidan ekstra etanol daun alpukat menggunakan uji spektrofotometri, persentase penangkapan radikal bebas DPPH dari EEDA pada 100, 150 dan 200 ppm berturut-turut adalah 93,54; 94,51 dan 94,71% sedangkan BHT dan α -tokoferol adalah 80,44% dan 77,28%. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas penangkap radikal bebas DPPH dari daun alpukat berpotensi sebagai antioksidan alami.

Melindungi kulit dari radiasi radikal bebas salah satunya menggunakan sabun, sabun mandi adalah bentuk sediaan yang digunakan untuk membersihkan serta melindungi kulit dari kotoran. Sabun yang baik bukan hanya dapat membersihkan kulit dari kotoran saja, tetapi juga memiliki kandungan yang tidak merusak kulit serta dapat melindungi kulit, salah satunya adalah melindungi kulit dari radikal bebas dengan menambahkan senyawa antioksidan pada sabun mandi.

Daun alpukat dapat diolah menjadi sabun mandi cair, hal ini dibuktikan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kii & Hadiwibowo, 2018). sediaan mutu dari ekstrak daun alpukat dengan perbandingan konsentrasi TEA dengan menggunakan metode eksperimen. Sabun cair yang dihasilkan berwarna coklat kehitaman yang disebabkan oleh penambahan ekstrak. Mutu fisik sediaan sabun cair tidak terdapat perbedaan signifikan pada konsentrasi TEA 2%, 3% dan 4% atau H₀ (hipotesis perbandingan konsentrasi TEA) diterima. Berdasarkan uraian

tersebut, maka daun alpukat dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sabun mandi cair.

Sabun mandi memiliki 2 tipe yaitu sabun cair dan padat. Sabun cair merupakan produk yang lebih disukai masyarakat karena memiliki beberapa keunggulan dari sabun batang yaitu praktis, mudah larut dalam air, mudah berbusa dengan menggunakan spon, lebih higienis atau dapat terhindar dari kuman dan, lebih mudah dan efisien untuk digunakan. Sabun mandi cair yang baik harus memenuhi standar mutu yang telah ditentukan oleh SNI, yaitu organoleptis, homogenitas, viskositas, tinggi busa (SNI, 1996). Variasi ekstraksi juga dapat mempengaruhi sediaan fisik pada sabun cair.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Hutauruk et al., 2020). Variasi konsentrasi ekstrak etanol seledri 1%, 2%, 4%, dan 8% dapat mempengaruhi sediaan fisik sabun cair. Konsentrasi 8% memiliki hasil sediaan yang paling stabil yaitu dengan nilai pH 9,5 dan tinggi busa 40 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh (Meilina et al., 2020). Uji aktivitas antioksidan sediaan sabun mandi cair dengan variasi ekstrak apel F1 2,5 g; F2 3 g; dan F3 3,5 g menggunakan metode DPPH dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan. Dari hasil yang diperoleh daya hambat radikal bebas paling tinggi yaitu pada formulasi 3 dengan ekstrak apel 3,5 g sebesar 40,29 %, karena kandungan ekstrak buah apel lebih banyak.

Berdasarkan latar belakang, dilakukan penelitian tentang formulasi dan uji aktivitas antioksidan sabun cair ekstrak etanol daun alpukat dengan kombinasi variasi ekstrak 2%, 5%, dan 8%.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat terhadap sifat fisik sabun cair?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat yang mempunyai sifat fisik paling baik?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan sabun mandi cair ekstrak etanol daun alpukat?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat terhadap sifat fisik sabun cair.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun alpukat yang menghasilkan sifat fisik paling baik.
3. Untuk mengetahui aktifitas antioksidan sabun mandi cair ekstrak etanol daun alpukat.

D. Manfaat Penelitian

1. Menyediakan informasi tentang formula pada sediaan sabun cair ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill).
2. Dapat menambah pengetahuan yang berkaitan dengan formula pada sediaan sabun cair ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.)
3. Sebagai informasi bagi masyarakat mengenai pemanfaatan dari daun alpukat (*Persea americana* Mill.)

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini “Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Belum pernah dilakukan, adapun penelitian yang pernah dilakukan antara lain:

1. Katja & Suryanto, Potensi Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Sumber Antioksidan Alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi daun alpukat sebagai antioksidan yang diekstraksi dengan pelarut etanol dan dihidrolisis dengan asam. Analisis aktivitas antioksidan menggunakan uji spektrofotometri, persentase penangkapan radikal bebas DPPH dari EEDA pada 100, 150 dan 200 ppm berturut-turut adalah 93,54; 94,51 dan 94,71% sedangkan BHT dan α -tokoferol adalah 80,44% dan 77,28%. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas penangkap radikal bebas DPPH dari daun alpukat sangat berpotensi sebagai antioksidan alami yang dapat digunakan untuk membuat sediaan sabun cair.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan adalah bentuk sediaan yang berbeda yaitu sabun mandi cair ekstrak daun alpukat dan lokasi penelitian.

2. Kii & Hadiwibowo, Mutu Fisik Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dengan Perbedaan Konsentrasi Tea 2%, 3% DAN 4%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan mutu fisik sediaan sabun cair dari ekstrak daun alpukat dengan perbandingan konsentrasi

Triethanolamine 2%, 3%, dan 4%. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Dari penelitian yang dilakukan sabun cair yang dihasilkan bewarna coklat kehitaman yang disebabkan oleh penambahan ekstrak. Mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak daun alpukat dengan perbandingan konsentrasi 2%, 3% dan 4% tidak terdapat perbedaan yang signifikan karena berdasarkan hasil uji spss nonparametric *kurskal wallys* bahwa H0 diterima.

Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah variasi konsentrasi ekstrak yang digunakan yaitu TEA sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan variasi ekstrak daun alpukat dan perbedaan pada lokasi penelitian.

3. Meilina *et al.*, Aktivitas Antioksidan Fomulasi Sediaan Sabun Cair Dari Buah Apel (*Malus domestica*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sabun cair dari ekstrak buah apel. Metode yang dilakukan adalah eksperimental. Hasil dari penelitian aktivitas antioksidan menggunakan DPPH dengan panjang gelombang 517 nm, menunjukkan daya hambat antioksidan sabun cair ekstrak buah apel yang paling tinggi terdapat pada F3 sebesar 40,29 % karena kandungan ekstrak buah apel lebih banyak dari formulasi lain, dan hasil yang paling rendah adalah F1 sebesar 32,10 %.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan adalah simplisia ekstrak daun alpukat, variasi ekstrak yang digunakan, dan perbedaan pada lokasi penelitian.

4. Hutaeruk et al., Formulasi Dan Uji Aktivitas Sabun Cair Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi, serta menguji aktivitas antibakteri sediaan sabun cair ekstrak etanol herba Seledri (*Apium graveolens* L.) pada konsentrasi 1%, 2%, 4% dan 8%. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Hasil penelitian pada uji kualitas atau evaluasi fisik dari sabun cair Ekstrak Etanol Herba Seledri dengan konsentrasi 1%, 2%, 4% dan 8% memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh SNI. Pengujian antibakteri sediaan sabun cair Ekstrak Etanol Herba Seledri pada bakteri *staphylococcus aureus* yang diamati pada spektrofotometer UV-Vis menghasilkan kadar hambat minimum 1,267 untuk konsentrasi 1%, 0,45 untuk konsentrasi 2%, -0,037 untuk konsentrasi 4%, dan -0,124 untuk konsentrasi 8%. Sabun cair herba Seledri pada konsentrasi 1%, 2%, 4%, dan 8% memiliki aktivitas antibakter memiliki daya hambat dan daya bunuh yang kuat dan konsentrasi 8% memiliki daya hambat dan bunuh yang kuat.

Perbedaan penelitian yang dilakukan yaitu ekstraksi simplisia yang digunakan dan lokasi penelitian.

5. Musfandy, Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Bali (*Citrus maxima* L.) Dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sediaan krim yang mengandung ekstrak etanol kulit jeruk bali (*Citrus maxima*

L.) terhadap DPPH dan untuk mengetahui berapa konsentrasi ekstrak etanol daun kulit jeruk bali (*Citrus maxima* L.) yang memiliki aktivitas tertinggi sebagai antioksidan pada sediaan krim. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode DPPH. Hasil IC_{50} yang diperoleh berturut-turut terhadap 3 formula yaitu 71,41 ppm ; 59,13 ppm; 24,56 ppm. Formula III merupakan formula terbaik yang mendekati nilai aktivitas antioksidan kontrol positif yaitu vitamin C dengan nilai 10,48 ppm.

Perbedaan penelitian yang dilakukan yaitu bentuk sediaan yaitu sabun mandi cair dan lokasi penelitian.