

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kulit yang menutupi seluruh tubuh adalah lapisan atau jaringan terluar yang melindungi dari ancaman eksternal, terutama mikroorganisme. Lapisan stratum korneum epidermis berfungsi sebagai penghalang kulit. Ini karena lipid internal salah satu komponen stratum korneum hadir. Kulit berfungsi sebagai tempat ekskresi selain berfungsi sebagai penghalang bagi tubuh. Keringat, senyawa lemak, air, ion dan produk ekskresi kulit lainnya adalah beberapa contohnya. Ekskresi bercampur dengan kotoran dan meninggalkan banyak bakteri pada kulit, yang dapat menyebabkan infeksi jika kulit memiliki luka. (Rahmawanty dan Sari , 2019).

Hasil penelitian di Asia Tenggara menunjukkan 85% populasi yang mengalami jerawat terjadi pada usia 12-25 tahun. Tingkat prevalensi jerawat yaitu 50,9% pada wanita usia 20 hingga 29 tahun dan 26,3% pada wanita usia 40 hingga 49 tahun. 12% pria menyatakan jerawat terjadi pada usia 40 tahun. Patogenesis jerawat meliputi empat faktor yaitu hiperproliferasi epidermis folikular, produksi sebum berlebihan, inflamasi dan aktivitas *Propionibacterium acnes*. (Yulyuswarni dan Mulatasih, 2021:532)

Jerawat adalah penyakit kulit karena adanya penumpukan minyak yang menyebabkan pori-pori kulit wajah tersumbat sehingga memicu aktivitas bakteri dan peradangan pada kulit (Nurjanah et al., 2018). Menurut penelitian Putra (2010) pengobatan antibakteri pada jerawat biasanya menggunakan eritromisin, klindamisin, dan benzoil peroksida. Menurut Febriyanti (2014) penggunaan antibakteri dengan bahan sintesis biasanya menimbulkan efek samping yang lebih besar dan juga harganya yang mahal.

Oleh karena itu perlu diberikan alternatif lain untuk meminimalisir efek samping yang lebih besar, maka dilakukan pengobatan jerawat dengan bahan alam yang mudah diperoleh dan juga harganya lebih terjangkau. Salah satunya

yaitu dengan menggunakan antibakteri yang berasal dari bahan alam yaitu biji pinang (*Areca catechu L.*).

Sabun umumnya didefinisikan sebagai garam basa dari asam lemak rantai panjang. Ketika lemak atau minyak disabunkan, mereka membentuk garam natrium atau kalium dari asam lemak rantai panjang yang disebut sabun. Sabun terbuat dari dua bahan utama, alkali dan trigliserida (lemak atau minyak) (Anggraini D., 2012).

Salah satu jenis sabun yang sering digunakan adalah sabun mandi transparan pada dasarnya sama dengan sabun mandi *opaque*, yakni dihasilkan dari reaksi antara minyak dan NaOH berbentuk padat, berbusa, digunakan sebagai pembersih dengan penambahan zat pewangi, dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan (Badan Standarisasi Nasional, 1994).

Keunggulan sabun transparan dibanding sabun *opaque* terletak pada penampakkannya yang transparan, berwarna jernih dan permukaan yang mengkilap, menghasilkan busa lebih lembut di kulit. Untuk meningkatkan transparansi sabun digunakan bahan tambahan berupa gliserol, alkohol alifatik (C1-C2) dan gula (sukrosa) (White dan Morrow, 2012).

Menurut Putra (2020) sukrosa pada suhu tinggi 80°C terjadi reaksi karamelisasi dalam asam, basa dan tanpa adanya air sehingga menghasilkan perubahan warna menjadi kuning kecoklatan. Oleh karena itu peneliti memberi alternatif lain mengubah menggunakan sukrosa menjadi sorbitol untuk bahan transparansinya.

Menurut penelitian Rairiti (2014) metabolit sekunder yang berhasil diisolasi dari biji pinang (*Areca catechu L.*) memiliki zat aktif berupa arekolin, catechin, dan asam tanat yang menunjukkan bahwa tanin terhidrolisis yang mengandung asam tanat memiliki aktivitas penghambat bakteri yang besar. Menurut Nonaka (1989:357-360) dalam Poela dan Hanafiah (2014) menyebutkan bahwa biji buah pinang mengandung proantosianidin yaitu suatu tannin terkondensasi yang termasuk dalam golongan flavonoid. Proantosianidin mempunyai efek antibakteri, antivirus, antikarsinogenik, anti-inflamasi, anti-alergi, dan vasodilatasi (Fine, 2010).

Penelitian tentang biji buah pinang (*Areca catechu L.*). Sudah banyak dilakukan namun belum ada yang mencoba memformulasi ekstrak biji buah pinang tersebut menjadi sabun padat transparan. Padahal pada penelitian Indriani (2020) Biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan kekuatan antibakteri *Propionibacterium acnes* menghasilkan diameter zona hambat 14,15 pada konsentrasi 1,5%, zona hambat 16,91 pada konsentrasi 3% dan zona hambat 19,99 pada konsentrasi 4,5%. Menurut Davis dan Stout (1971) dalam Indriani (2020) dimana kekuatan antibakteri dapat dikelompokkan daerah hambatan 20 mm atau lebih: sangat kuat, daerah hambatan 10-20 mm : kuat, daerah 5-10 mm : sedang, daerah hambatan 5 mm atau kurang : lemah. Berdasarkan kriteria tersebut maka daya hambat antibakteri biji pinang (*Areca catechu L.*). Pada bakteri *Propionibacterium acnes* tergolong kuat sehingga efektif untuk menghambat bakteri *Propionibacterium acnes*.

Berdasarkan hal di atas, peneliti tertarik untuk melakukan “formulasi dan evaluasi sabun padat transparan anti jerawat ekstrak biji pinang” dengan konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5% .

B. Rumusan Masalah

Ekstrak biji buah pinang (*Areca catechu L.*) yang diuji secara mikrobiologi menunjukkan bahwa ekstrak biji pinang dengan konsentrasi 1,5%, 3%, dan 4,5% memiliki aktivitas anti jerawat yang kuat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat. Sabun tidak hanya digunakan untuk mencegah jerawat tetapi juga dapat membersihkan kotoran dan sisa-sisa minyak yang menempel pada wajah. Sabun padat transparan merupakan salah satu inovasi produk kosmetik yang dapat menjadikan sabun menjadi lebih menarik dengan daya tembus pandang, menghasilkan busa lebih lembut, serta kenampakan lebih berkilau dari sabun lainnya. Selain itu sabun padat transparan mengandung alkohol, gliserin dan sorbitol yang berfungsi sebagai pembentuk transparansi. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merumuskan masalah yaitu "Apakah ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5% dapat diformulasikan kedalam sediaan sabun padat transparan dan memenuhi persyaratan fisika dan kimia?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mendapatkan sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5% yang memenuhi persyaratan sesuai dengan literatur dan standar yang berlaku.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui sifat organoleptis sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5%.
- b. Mengetahui kadar air sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5%.
- c. Mengetahui alkali bebas atau asam lemak bebas sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5%.
- d. Mengetahui pH sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) dengan variasi konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5%.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman, pengetahuan, dan pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh selama menjalani perkuliahan di Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Farmasi khususnya ilmu farmasetika.

2. Bagi Akademik

Menambah referensi dan pustaka bagi mahasiswa Politeknik Kesehatan Tanjung Karang Jurusan Farmasi yang berkaitan dengan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) pada sediaan sabun padat transparan.

3. Bagi Masyarakat

Memberi informasi kepada masyarakat tentang sediaan sabun padat transparan ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) sebagai anti jerawat.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari formulasi dan evaluasi sabun padat transparan dengan bahan aktif ekstrak biji pinang (*Areca catechu L*) dengan variasi konsentrasi 0%, 4,5%, 6% dan 7,5% kemudian dilakukan evaluasi mutu sabun yang meliputi uji organoleptis, uji kadar air, alkali bebas atau asam lemak bebas dan uji pH. Penelitian ini bersifat eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Farmasetika Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjung Karang pada bulan April hingga Mei 2023.