

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu penyakit kulit yang selalu mendapat perhatian bagi para remaja dan dewasa adalah jerawat atau dalam bahasa medisnya *Acne vulgaris*. Penyakit kulit bukan merupakan penyakit yang berbahaya namun mempunyai dampak yang besar bagi para remaja baik secara fisik maupun psikologis dapat menimbulkan kecemasan dan depresi. Wajah yang berjerawat akan berpengaruh pula pada perkembangan psikososial termasuk kepercayaan diri. Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan suatu penyakit peradangan kronik dari unit *pilosebacea* yang ditandai dengan adanya komedo, papula, pustula, nodul, kista, dan skar (Saragih, Opod dan Pali, 2016).

Menurut hasil survei di kawasan Asia Tenggara, terdapat 40-80% kasus jerawat. Sedangkan di Indonesia, catatan studi dermatologi kosmetika Indonesia menunjukkan terdapat 60% penderita jerawat pada tahun 2006, 80% pada tahun 2007, dan 90% pada tahun 2009. Prevalensi tertinggi yaitu pada umur 14-17 tahun, di mana pada wanita berkisar 83-85% dan pada pria yaitu pada umur 16-19 tahun berkisar 95-100% (Saragih, Opod dan Pali, 2016).

Obat jerawat yang banyak beredar di pasaran mengandung antibiotik sintetik seperti eritromisin dan klindamisin. Selain itu pengobatan jerawat juga dapat menggunakan benzoil peroksida, asam azelat, dan retinoid, namun tidak sedikit yang memberikan efek samping seperti iritasi, penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan resistensi bahkan kerusakan organ dan *imunohipersensitivitas*. Obat herbal dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan obat yang berasal dari bahan kimia, selain itu penggunaan obat herbal lebih mudah diperoleh dan harganya relatif murah (Septiandari, Wahyuni, dan Murdiah, 2015:512).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gunarti (2018), “Pembuatan Sediaan Gel Facial Wash Anti Jerawat Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)” yang diuji secara mikrobiologi didapatkan hasil bahwa

gel *facial wash* dengan ekstrak daun jambu biji memiliki aktivitas anti jerawat yang kuat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat, terbukti pada konsentrasi ekstrak 2,5%, 5%, 7,5% didapatkan hasil diameter zona hambat > 6 mm yaitu tergolong kategori kuat. Konsentrasi 7,5% yang menghasilkan daya hambat paling baik yaitu 13,46 mm.

Berdasarkan penelitian Qoenita dkk tahun 2019 “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Vibrio cholerae*”. Ekstrak kombinasi daun jambu biji muda dan daun jambu biji tua dengan konsentrasi 10%. Perbandingan volume yang memiliki penghambatan paling tinggi terdapat pada perlakuan A yaitu perbandingan ekstrak daun jambu biji muda 0 ml : ekstrak daun jambu biji tua 10 ml dengan diameter zona hambat 8,17 mm pada bakteri E. coli dan V. cholerae yaitu 6,96 mm. Hal itu dikarenakan kandungan tanin pada daun jambu biji tua lebih besar dengan persentase sebesar 7,092% sedangkan daun jambu biji muda lebih kecil dengan persentase 4,456%.

Sediaan topikal merupakan salah satu pilihan di dalam dunia pengobatan untuk anti jerawat atau *antiacne*, salah satunya adalah dalam bentuk krim. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut dan terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai yang mengandung tidak kurang dari 60% air. Krim dibedakan dalam dua tipe, yaitu krim tipe minyak-air dan krim tipe air-minyak (Depkes RI, 1995:6). Sediaan krim memiliki banyak kelebihan, seperti mudah digunakan, tidak lengket, mudah dicuci, bentuk sediaan lebih menarik dan nyaman digunakan (Ansel, 2008:515).

Pada formulasi suatu sediaan farmasi, tidak hanya diperlukan optimasi bahan yang digunakan, tetapi juga diperlukan optimasi proses pembuatannya sehingga diperoleh sediaan yang memiliki efek yang diharapkan (*effective*), berkualitas (*qualified*), aman (*safe*), dan nyaman (*comfortable*) bagi pengguna atau pasien (*acceptable*). Dalam pembuatannya, bahan-bahan dicampur untuk mencapai homogenitas partikel, dengan tahapan sesuai prosedur pembuatan krim (Voigt, 1994 dalam Christine, 2009). Proses pencampuran dapat mempengaruhi stabilitas dan sifat fisis sediaan (Nielloud, dan Mesters, 2000

dalam Christina, 2009). Suatu sediaan krim yang baik secara fisis memiliki viskositas optimum, di mana krim tidak memisah selama penyimpanan, tetapi juga mudah menyebar ketika diaplikasikan pada permukaan kulit.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pencampuran antara lain suhu, kecepatan geser, tegangan geser, tegangan, dan waktu pencampuran (Nielloud, dan Mesters, 2000 dalam Christina, 2009). Namun, faktor yang berpengaruh besar dan relatif dapat dikendalikan dalam proses formulasi adalah suhu pencampuran, kecepatan putar, dan lama pencampuran. Kecepatan putar dapat mempengaruhi gaya geser pada krim yang dapat mengubah sifat fisis krim (Amiji, dan Sandmann, 2003 dalam Christina, 2009). Suhu pencampuran dapat mempengaruhi tegangan antarmuka sehingga mempengaruhi sifat fisis krim (Nielloud, dan Mesters, 2000 dalam Christina, 2009).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi dkk tahun 2020 “Formulasi dan Uji Pelepasan Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji dengan Potensi Anti Jerawat” didapat kadar air kurang dari 60% dan didapat sediaan krim menjadi keras. Syarat air pada sediaan krim adalah tidak kurang dari 60%. Maka dari itu pada penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi formulasi sediaan krim Dewi dkk agar kadar air tidak kurang dari 60% sehingga didapat krim yang memenuhi persyaratan. Krim dikatakan homogen bila susunan partikel-partikel tidak ada yang menggumpal atau tercampur (Windani, 2019).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)”. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi dkk tahun 2020 yaitu pada penelitian ini akan dilakukan modifikasi formulasi dengan konsentrasi asam stearat menjadi 10% dan parafin cair 20% serta sampel yang diambil menggunakan daun tua jambu biji dengan konsentrasi 0%, 7,5%, 10% dan 12,5%.

B. Rumusan Masalah

Daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn.) memiliki kandungan flavonoid yang dapat digunakan sebagai antibakteri jerawat. Penggunaan antibiotik sintetis dapat menyebabkan iritasi dan resistensi bakteri. Daun jambu biji memiliki aktivitas sebagai anti jerawat. Pada penelitian sebelumnya telah ada formulasi krim menggunakan daun jambu biji tetapi kadar airnya kurang dari 60% di mana tidak memenuhi persyaratan krim. Syarat sediaan krim yaitu harus mengandung tidak kurang dari 60% air. Formulasi suatu sediaan farmasi, tidak hanya diperlukan optimasi bahan yang digunakan, tetapi juga diperlukan optimasi proses pembuatannya. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk membuat krim dengan melakukan modifikasi formula agar kadar air sesuai dengan persyaratan. Rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah sediaan krim dari ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi dapat diformulasikan dan memenuhi persyaratan sediaan krim?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mendapatkan formula sediaan krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang memenuhi persyaratan sediaan krim organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar dan stabilitas.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui sifat organoleptik (warna, tekstur dan aroma) krim ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi (0%, 7,5% 10% dan 12,5%).
- b. Untuk mengetahui homogenitas krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi (0%, 7,5%, 10% dan 12,5%).
- c. Untuk mengetahui pH krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi (0%, 7,5%, 10% dan 12,5%).
- d. Untuk mengetahui *range* daya sebar krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi (0%, 7,5%, 10% dan 12,5%).

- e. Untuk mengetahui stabilitas krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi (0%, 7,5%, 10% dan 12,5%).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang khususnya dalam ilmu farmasetika.

2. Bagi Institusi

Menambah pustaka informasi bagi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang terutama untuk mata kuliah farmasetika dan menjadi referensi mengenai formulasi sediaan krim ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan variasi konsentrasi.

3. Bagi masyarakat

Memberikan gambaran tentang pemanfaatan bahan alami yang digunakan untuk krim dari ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.).

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi pada formulasi dan evaluasi krim ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan sampel yang digunakan yaitu daun jambu biji yang sudah tua yang berada di 2-3 daun pangkal ranting dan memiliki permukaan licin, berwarna hijau tua dan tekstur keras. Diekstraksi dengan metode maserasi kemudian diformulasikan dalam sediaan krim dengan variasi konsentrasi ekstrak 0%, 7,5%, 10% dan 12,5%. Dilakukan beberapa evaluasi terhadap sediaan krim berupa organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar dan stabilitas. Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental. Kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang pada bulan Maret hingga Mei 2021.