

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah bagian tubuh terluar dan mempunyai fungsi sebagai pelindung tubuh dari infeksi, mengatur suhu tubuh serta cairan tubuh. Kulit adalah bagian pertama yang akan terpapar oleh sinar matahari, polusi, debu, serta radikal bebas (Purwati & Verryanti, 2016). Akibat dari terpaparnya sinar matahari, polusi, debu secara terus-menerus dapat menimbulkan masalah pada kulit seperti penuaan dini, jerawat, keriput, wajah kusam, serta pori-pori wajah yang membesar (Jadoon dkk., 2015).

Inovasi kosmetik selama era globalisasi saat ini berlangsung secara dinamis dalam meningkatkan penelitian formula kosmetika dan juga terhadap beberapa tanaman sebagai bahan aktif kosmetika. Penelitian ini dilakukan terhadap tanaman yang sudah digunakan secara turun-temurun maupun penelitian yang bertujuan mencari tanaman yang jarang digunakan namun terdapat inovasi dan variasi bahan aktif. Peningkatan penelitian formula kosmetika terbaru juga bertujuan untuk mencari bentuk sediaan kosmetika agar tahan lama, praktis, mudah dan cepat digunakan yang telah menjadi kebutuhan manusia modern dalam kehidupan yang serba cepat atau instan (Iskandar dkk., 2021).

Antioksidan merupakan salah satu senyawa yang diketahui dapat menjadi penangkal radikal bebas. Radikal bebas merupakan salah satu pemicu penting penyebab penuaan dini yang banyak terdapat di lingkungan hidup.

Radikal bebas berasal dari polusi gas limbah transportasi, asap rokok, air yang terpolusi, radiasi cahaya ultraviolet serta makanan yang memiliki lemak tak jenuh (Evrilia dkk, 2014). Selain sebagai antipenuaan, antioksidan dapat melindungi kulit dari ROS (*Reactive Oxygen Species*) akibat stress oksidatif serta melindungi kulit dari sinar UV. Antioksidan memiliki kemampuan dalam menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan tubuh akibat radikal bebas dengan melengkapi adanya kekurangan elektron pada radikal bebas tersebut (Febrianti & Wahyuningsih, 2016).

Salah satu alternatif antioksidan alami yang cukup potensial adalah buah stroberi. Buah stroberi adalah buah banyak mengandung seperti flavonoid, antosianin, fenol dan *ellagic acid* yang merupakan senyawa antioksidan bermanfaat bagi kesehatan (Van De Velde dkk., 2013). Selain itu buah stroberi memiliki kadar antioksidan dan nilai gizi yang tinggi, kaya akan vitamin C, antosianin, dan senyawa fenol. Antosianin pada buah stroberi mengakibatkan warna buah menjadi merah dan memiliki antioksidan yang tinggi (Musilová dkk., 2013).

Buah stroberi dapat menghaluskan dan mencerahkan kulit karena memiliki antioksidan yang tinggi. Zat antioksidan dalam buah stroberi dapat berfungsi untuk menetralkan senyawa radikal bebas dan menghambat proses oksidatif (Giampieri dkk., 2012). Flavonoid yang terkandung dalam buah stroberi merupakan metabolit sekunder yang mempunyai efek farmakologi. Pemanfaatan flavonoid sebagai antioksidan untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas (Banjarnahor & Artanti, 2014).

Masker *peel off* merupakan sediaan kosmetika perawatan kulit yang berbentuk gel dan setelah diaplikasikan ke kulit dalam waktu tertentu hingga

mengering, sediaan ini akan membentuk lapisan film transparan yang elastis, sehingga dapat dikelupas. Sediaan masker *peel off* memiliki keunggulan mudah kering dengan membentuk lapisan film yang dapat dicuci pada permukaan kulit (Rahmawanty dkk., 2015). Selain itu masker *peel off* memiliki keunggulan yaitu meningkatkan kelembaban kulit dan efek senyawa aktif masker *peel off* pada jaringan epitel akibat adanya oklusi pada lapisan polimer yang akan terbentuk (Berings dkk., 2013). Masker *peel off* digunakan untuk merawat dan memperbaiki berbagai masalah kulit pada wajah, antara lain keriput, penuaan, dan mengecilkan pori-pori wajah (Grace dkk., 2015)

Pada penelitian Rival Ferdiansyah dkk pada tahun 2016 memformulasikan sari buah stroberi sebagai krim dalam tiga variasi konsentrasi sebesar 0,015 %, 0,15 %, dan 0,30 %. Formulasi krim yang diperoleh kemudian dilakukan uji antioksidan dan memperoleh  $IC_{50}$  tergolong antioksidan kuat dengan rentang nilai 50 – 100 ppm (Ferdiansyah dkk., 2016).

Penelitian yang dilakukan (Wahyuni dkk., 2022) yang memformulasikan masker masker *peel off*, formulasi dasar yang dipilih pada pembuatan sediaan masker *peel off* dalam penelitian ini menggunakan formula standar dengan basis polivinil alkohol (PVA) 7%, hidroksipropil metilselulosa (HPMC) 2%, metil paraben 0,3%, dan propilenglikol 15%.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan penelitian tentang sediaan masker *peel off* yang mengandung sari buah stroberi yang berkhasiat sebagai antioksidan dan mengevaluasi sediaan masker *peel off* yang memenuhi syarat karakteristik fisik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pencegahan (preventif) terhadap radikal bebas

yang bersumber dari bahan alam dan dapat memberi informasi pemanfaatan sari buah stroberi dalam bentuk masker *peel off*.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah sari buah stroberi dapat diformulasikan menjadi sediaan masker *peel off* yang memenuhi uji karakteristik fisik sediaan?
2. Berapakah nilai  $IC_{50}$  sediaan masker *peel off* sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk memformulasikan masker *peel off* sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) dapat yang memenuhi syarat karakteristik fisik dari masker *peel off*
2. Untuk mengukur nilai  $IC_{50}$  sediaan masker *peel off* sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada pembuatan masker *peel off* dari sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
2. Penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut terkait masker *peel off* sari buah stroberi (*Fragaria x ananassa*).
3. Untuk memberi informasi kepada masyarakat mengenai stroberi (*Fragaria x ananassa*) yang dapat dimanfaatkan untuk kesehatan dan kecantikan.