

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penuaan dini merupakan kondisi yang mempengaruhi kecantikan sehingga menurunkan kepercayaan diri. Penuaan dini biasanya ditandai dengan kondisi kulit yang kering, bersisik, kasar dan disertai munculnya keriput dan noda hitam atau flek. Penuaan dini pada kulit terjadi disebabkan oleh sumber radikal bebas yang berasal dari lingkungan seperti polusi udara, sinar matahari, gesekan mekanik, suhu panas dan reaksi oksidasi yang berlebihan. Penyinaran matahari yang berlebihan menyebabkan jaringan epidermis kulit tidak cukup mampu melawan efek negatif seperti kelainan kulit mulai dari dermatitis ringan sampai kanker kulit, sehingga diperlukan perlindungan baik secara fisik dengan menutupi tubuh semisalnya menggunakan payung, topi, atau jaket dan secara kimia dengan menggunakan kosmetika<sup>1</sup>.

Salah satu yang menyebabkan kerusakan pada kulit kering adalah radikal bebas. Radikal bebas merupakan satu molekul yang relatif tidak stabil dengan atom yang pada orbit terluarnya memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan, radikal bebas menjadi stabil jika berikatan dengan elektron dari molekul lain. Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas tersebut dapat direndam. Tubuh manusia tidak mempunyai cadangan antioksidan dalam jumlah berlebih, sehingga jika terjadi paparan radikal maka tubuh membutuhkan antioksidan<sup>1</sup>.

Kulit kering yang disebabkan oleh paparan sinar matahari dapat diatasi dengan pelembab, pelembab dapat mengurangi penguapan air dari kulit hingga kandungan air dalam kulit terpenuhi dan meminimalkan tanda-tanda eczema. Umumnya, kosmetik pelembab kulit terdiri dari bahan pelembab yang dapat membentuk lemak permukaan kulit buatan untuk melenturkan lapisan kulit yang kering dan kasar, dan mengurangi penguapan air dari kulit<sup>1</sup>.

Salah satu tanaman yang memiliki senyawa antioksidan adalah buah nanas. Antioksidan didalam buah nanas merupakan senyawa yang dapat menetralkan

radikal bebas yang sangat berbahaya bagi tubuh<sup>2</sup>. Nanas berasal dari Paraguay dan Brazil bagian selatan. Nanas adalah salah satu jenis buah istimewa karena nanas memiliki rasa lezat dan memiliki kandungan nutrisi yang sangat berguna bagi manusia, buah nanas masak memiliki pH 3,5-4. Buah nanas mengandung ananasat, asam sitrat, saponin, tanin, flavonoid, polifenol dan enzim bromelin. Ada lima seyawa yang termasuk kedalam golongan fenolik, diantaranya asam fenolik, stilbenes, flavonoid, tanin, dan kumarin. Selain itu buah nanas juga mengandung vitamin C dan A. Kedua vitamin tersebut memiliki aktivitas antioksidan yang mampu menghentikan reaksi berantai pembentukan radikal bebas<sup>2</sup>. Vitamin C juga dibutuhkan untuk pembuatan kolagen di tubuh. Kolagen merupakan struktur protein utama di tubuh yang dibutuhkan untuk merawat jaringan kulit agar kulit tidak rusak dan menyebabkan kulit menjadi kering<sup>3</sup>.

Formulasi sediaan pelembab telah dikembangkan pada penelitian Septi Yunita sari (2022)<sup>4</sup>, bahwa ekstrak buah nanas dapat diformulasikan sebagai pelembab tangan dan badan pada sediaan lotion yang dapat melembabkan Kulit. Selain itu pada penelitian Kiki (2014)<sup>5</sup> bahwa sari buah nanas dapat diformulasikan sebagai pelembab tangan dan badan pada sediaan krim dengan kandungan antioksidan pada buah nanas. Pada penelitian Ulfa Fitriani (2019)<sup>6</sup>, bahwa sari buah nanas dengan konsentrasi 3%, 5% dan 7% dapat diformulasikan sebagai hand body gel sari buah nanas dan memiliki konsentrasi yang paling tinggi yaitu 7% yang dapat melembabkan kulit dengan nilai kelembapan 90%.

*Lotion* merupakan salah satu sediaan kosmetika golongan emolien (pelembut) yang mengandung air lebih banyak. Fungsi dari lotion adalah untuk mempertahankan kelembapan kulit, membersihkan, mencegah, kehilangan air atau mempertahankan bahan aktif. Komponen-komponen yang menyusun lotion adalah pelembab, pengemulsi, bahan pengisi, pembersih, bahan aktif, pelarut, pewangi dan pengawet<sup>7</sup>. Keunggulan lotion yaitu dengan kandungan air yang cukup besar sehingga sediaan lotion tersebut dapat diaplikasikan dengan mudah, daya penyebaran dan penetrasinya cukup tinggi, tidak memberikan rasa berminyak, memberikan efek sejuk, juga mudah dicuci dengan air. Lotion sudah banyak beredar di masyarakat yang mengandung berbagai manfaat salah satunya dapat melembabkan kulit<sup>8</sup>.

Pada Formula sediaan lotion memiliki perbedaan bahan yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya menggunakan bahan Propilen Glikol, Tween 80, Parafin Liquidum dan Natrium benzoat dimana pada penelitian ini bahan-bahan tersebut dimodifikasi atau diganti. Bahan tween 80 sebagai emulgator diganti menggunakan surfaktan trietanolamin dikarenakan pada penelitian ini menggunakan asam stearat. Trietanolamin dan asam stearat menghasilkan sediaan yang lembut dan stabil<sup>9</sup>. Bahan propilen glikol sebagai humektan diganti menggunakan gliserin dikarenakan gliserin berpengaruh terhadap kulit yaitu melembutkan kulit dan menjaga kulit agar tetap seimbang atau lembab<sup>30</sup>. Selain itu gliserin juga sering digunakan untuk pembuatan *lotion* dan mudah untuk didapatkan. Pada penelitian ini tidak menggunakan parafin liquidum sebagai emolient tetapi menggunakan setil alkohol. Bahan Natrium benzoat sebagai pengawet diganti menggunakan Metil paraben dan propil paraben dikarenakan *lotion* merupakan sediaan yang terdiri dari dua fase yaitu fase air dan minyak. Metil paraben sebagai pengawet fase air dan propil paraben sebagai pengawet fase minyak<sup>10</sup>.

Berdasarkan latar belakang diatas maka akan dilakukan penelitian formulasi sediaan *hand and body lotion* ekstrak buah nanas (*Ananas comusus (L.) Merr*) segar yang berfungsi untuk melembabkan kulit.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapakah konsentrasi ekstrak buah nanas(*Ananas comusus (L.) Merr*) pada sediaan lotion yang dapat melembabkan kulit ?
2. Bagaimanakah karakteristik sediaan lotion ekstrak buah nanas (*Ananas comusus (L.) Merr*) yang baik ?

### **1.3 Hipotesis**

Formulasi Ekstrak buah nanas (*Ananas comusus (L.) Merr*) dapat diformulasikan dalam sediaan *hand and body lotion* dan dapat melembapkan kulit.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak buah nanas(*Ananas comusus (L.) Merr*) pada sediaan lotion yang dapat melembabkan kulit.
2. Untuk mengetahui karakteristik sediaan lotion ekstrak buah nanas (*Ananas comusus (L.) Merr*) yang baik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang formulasi sediaan *hand body lotion* ekstrak buah nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) memberikan manfaat sebagai pelembab kulit. Serta meningkatkan daya dan hasil guna dari buah nanas (*Ananas comosus (L.) Merr*) yaitu tidak hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga dapat digunakan dalam pembuatan kosmetik kulit dan badan yaitu pada sediaan *hand and body lotion*.