

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Meer) merupakan salah satu tanaman buah yang banyak dibudidayakan di wilayah tropis dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Peningkatan produksi buah nanas secara signifikan turut menghasilkan limbah kulit nanas dalam jumlah besar (Wahyuni dkk., 2016). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, produksi nanas di Indonesia mencapai 2,89 juta ton pada 2021, dimana jumlah tersebut meningkat 17,95% dari tahun sebelumnya (Sadya & Bayu, 2022).

Kulit buah nanas mengandung vitamin (A dan C), karotenoid, flavonoid, tanin, alkaloid, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium dan enzim Bromelin. Bromelin adalah enzim proteolitik yang ditemukan pada bagian tangkai, batang, daun, buah, maupun kulit dalam jumlah yang berbeda. Saat ini limbah yang banyak dihasilkan dari industri buah nanas, umumnya limbah nanas yang berupa batang, kulit, daun dan bonggol belum dimanfaatkan secara optimal, padahal bagian kulit nanas yang biasanya ikut terbuang saat mengupas nanas paling banyak mengandung enzim Bromelin (Manaroinsong A., 2015). Selain itu, kandungan lain seperti vitamin C, karotenoid, dan flavonoid berperan sebagai antioksidan alami yang bermanfaat bagi kesehatan dan perawatan kulit (Rahmatullah dkk., 2019).

Salah satu contoh kosmetika yang banyak digunakan di masyarakat adalah sediaan toner: Toner adalah pembersih yang dirancang untuk

menyegarkan dan juga diaplikasikan setelah menggunakan krim pembersih atau susu pembersih. Setelah pembersihan, toner biasanya diaplikasikan pada wajah dengan cara menyeka. Toner juga dapat menghilangkan sisa-sisa make up, memberikan pengelupasan ringan dan dapat memberikan sensasi dingin pada wajah (Khansa, 2017). Formula *face toner* biasanya terdiri dari pelarut (biasanya air atau campuran dengan alkohol), humektan, pH adjuster (asam atau basa), solubilizer, bahan aktif, pengawet, bahan pewarna, dan bahan pewangi (Sari dkk., 2021).

Humektan adalah bahan yang mampu menyerap dan menangkap air dari udara. Pelembab jenis ini mengandung propilen glikol, gliserin, asam hialuron atau pantenol. Pelembab humektan tidak menyebabkan kulit berminyak dan lebih larut dalam air. Itulah sebabnya pelembab jenis ini lebih sesuai untuk kulit normal hingga berminyak. Mekanisme kerja humektan sebagai pelembab adalah dengan menarik air dari lingkungan untuk masuk ke dalam kulit agar mampu menghidrasi stratum korneum (Sutrisno, 2018).

Gliserin merupakan bahan yang bersifat sebagai humektan dimana gliserin efektif dapat meningkatkan kemampuan sediaan untuk mengabsorpsi air dari luar menuju ke dalam kulit untuk dapat mempertahankan kelembabannya. Mekanisme kerja gliserin sebagai humektan adalah dengan membentuk lapisan yang bersifat higroskopis sehingga dapat menyerap air dari udara dan mampu mempertahankannya (Rosyahira, 2021). Dalam penelitian ini propilen glikol juga digunakan

sebagai humektan karena memiliki sifat dapat mempertahankan kandungan air pada lapisan kulit terluar sehingga dapat mempertahankan kelembaban saat diaplikasikan dipermukaan kulit. Selain itu, propilen glikol dipilih karena dapat digunakan sebagai pelarut ekstrak.

Penelitian sebelumnya oleh Rahmatullah dkk. (2019) menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah nanas memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi, sehingga potensial digunakan dalam produk kosmetik untuk membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas. Selain itu, Ahmad & Ainiyah (2025) membuktikan bahwa kombinasi gliserin dan propilen glikol dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap sifat fisik sediaan toner, seperti pH, waktu kering, dan sebaran volume. Namun, hingga saat ini belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji formulasi *face toner* dari ekstrak kulit buah nanas dengan variasi humektan.

Kombinasi dari *Face Toner* dan limbah kulit nanas belum pernah dilaporkan dan diharapkan dapat menghasilkan sediaan yang mempunyai sifat fisik yang baik, aman digunakan. Sehingga penting untuk dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memanfaatkan hasil limbah kulit nanas (*Ananas comosus* (L.) Meer.) dalam formulasi sediaan *Face Toner*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak dari kulit buah nanas dapat diformulasikan menjadi sediaan *Face Toner*?

2. Adakah pengaruh variasi humektan propilen glikol dan gliserin terhadap sifat fisik sediaan *Face Toner* ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* (L.) *Meer*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ekstrak dari kulit buah nanas dapat diformulasikan menjadi sediaan *Face Toner*.
2. Untuk mengetahui pengaruh terhadap sifat fisik sediaan *Face Toner* ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* (L.) *Meer*) dengan variasi humektan propilen glikol dan gliserin.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara umum diharapkan dapat menambah pengalaman dan wawasan bagi peneliti juga memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai formulasi sediaan *Face Toner* kulit buah nanas (*Ananas comosus* (L.) *Meer*) untuk melembabkan kulit pada wajah. Selain itu inovasi produk *Face Toner* dari kulit buah nanas ini dapat membantu mengatasi limbah kulit buah nanas dan menambah nilai gunanya.