

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang secara geografis terletak di sepanjang garis khatulistiwa sehingga menerima paparan sinar matahari yang tinggi sepanjang tahun (Permadi *et al.*, 2024). Khususnya pada Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki iklim tropis kering dengan musim kemarau yang relatif panjang, yaitu sekitar delapan bulan per tahun (Chefany *et al.*, 2024). Data Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan bahwa suhu rata-rata tahunan di Kota Kupang pada tahun 2023 mencapai 27,3°C dengan suhu maksimum rata-rata 31,8°C (BPS NTT, 2023). Bahkan, pada tahun 2024 suhu maksimum harian tercatat mencapai 37,9°C berdasarkan data Stasiun Klimatologi NTT (BMKG, 2025).

Kondisi iklim dengan suhu tinggi dan paparan sinar matahari yang intens dapat berdampak negatif terhadap kesehatan rambut dan kulit kepala. Paparan radiasi ultraviolet berlebihan dapat merusak lapisan pelindung rambut yang tersusun atas keratin dan melanin, sehingga rambut kehilangan kelembapan alaminya, menjadi kering, rapuh, dan sulit diatur. Selain itu, paparan tersebut juga dapat memicu iritasi kulit kepala (*sunburn*) yang berkontribusi terhadap munculnya ketombe serta meningkatkan risiko kerontokan rambut (Bila *et al.*, 2023). Oleh karena itu, diperlukan sediaan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan penggunaan sediaan gel.

Gel merupakan sediaan semipadat berupa sistem suspensi yang tersusun dari partikel anorganik berukuran kecil atau molekul organik berukuran besar

yang terdispersi dan terpenetrasi dalam suatu medium cair (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Sediaan gel memiliki beberapa keunggulan, antara lain tidak lengket, memiliki daya serap yang baik, bersifat transparan, serta memberikan kenyamanan saat digunakan (Susianti *et al.*, 2021). Sediaan gel rambut dapat diformulasikan untuk membantu menjaga kelembapan rambut dan mengurangi ketombe. Selain itu, gel rambut juga berfungsi sebagai produk penata rambut yang mampu mempertahankan bentuk rambut agar tetap rapi, mengilap, dan mudah diatur (Supriadi & Hardiansyah, 2020).

Salah satu bahan alam yang berpotensi dimanfaatkan dalam formulasi gel adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). Pandan wangi merupakan salah satu tumbuhan yang banyak tumbuh di Asia Tenggara, salah satunya di Indonesia. Pandan wangi adalah jenis tumbuhan monokotil dari famili Pandanaceae yang memiliki aroma wangi yang khas (Ifandi & Alfiza, 2022). Daun pandan wangi diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder, antara lain adalah alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin (Erliani *et al.*, 2025).

Beberapa penelitian terdahulu telah menguatkan potensi pandan wangi sebagai bahan aktif dalam perawatan rambut. Pemanfaatan daun pandan wangi diketahui dapat menghitamkan rambut, mengurangi kerontokan, serta mengatasi ketombe (Mikhania *et al.*, 2022). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al* (2025) dan Sinaga *et al* (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun pandan wangi mampu menghambat pertumbuhan jamur penyebab ketombe pada berbagai konsentrasi. Temuan-temuan tersebut

menegaskan potensi pandan wangi sebagai bahan aktif dalam formulasi produk gel rambut.

Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi fisik sediaan gel rambut yang mengandung ekstrak etanol 96% daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) guna memastikan mutu dan kenyamanan penggunaan sebagai produk perawatan rambut dengan fungsi estetika yang baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana memformulasikan sediaan gel rambut ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)?
2. Bagaimana hasil evaluasi fisik sediaan gel rambut ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan Viskositas?
3. Berapakah konsentrasi terbaik dari ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) untuk menghasilkan sediaan gel rambut?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, Tujuan penelitian dibagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Mengetahui formulasi serta evaluasi fisik sediaan gel rambut ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) pada berbagai konsentrasi sehingga diperoleh konsentrasi terbaik.

2. Tujuan Khusus

- a. Memformulasikan sediaan gel rambut ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb).
- b. Melakukan evaluasi fisik sediaan gel rambut ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb).
- c. Menentukan konsentrasi ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) yang memberikan hasil terbaik dalam formulasi sediaan gel rambut.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Poltekkes Kupang, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam formulasi dan evaluasi fisik sediaan gel rambut ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb).

2. Bagi institusi

Hasil penelitian ini dapat memperkaya referensi ilmiah di prodi farmasi, khususnya dalam bidang penelitian formulasi sediaan dari bahan alam

3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai pemanfaatan daun pandan wangi sebagai bahan alami yang berpotensi digunakan dalam formulasi gel rambut, serta menjadi sumber pengetahuan dalam pengelolaan dan pemanfaatan tanaman lokal.