

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan gaya hidup yang terpengaruh oleh arus globalisasi, berbagai sektor industri berkembang pesat, termasuk industri kosmetik. Dengan arus perkembangan yang pesat sudah dapat dipastikan berbagai kosmetik digunakan oleh seseorang setiap harinya. Ketika seseorang menggunakan kosmetik dapat diartikan bahwa orang tersebut telah menyumbangkan berbagai macam senyawa kimia ke permukaan kulit. Di samping manfaat dari kosmetik untuk meningkatkan rasa percaya diri, tetapi jika terlalu sering digunakan akan menimbulkan berbagai macam risiko. Kosmetik dalam penggunaannya tidak boleh memberikan efek samping dan memengaruhi fungsi fisiologis tubuh. Berdasarkan cara pengaplikasiannya, sediaan kosmetik dibedakan menjadi dua jenis yaitu kosmetik yang membutuhkan pembilasan (*rinse off*) dan sediaan tanpa pembilasan atau dengan kata lain dibiarkan menempel di tempat aplikasi (*leave on*). Dengan demikian, sebelum kosmetik diedarkan dan digunakan oleh konsumen sudah terjamin keamanan dan memiliki manfaat yang didasarkan oleh dasar ilmiah. Untuk menjamin hal tersebut, diperlukan sosialisasi penerapan material dasar yang bebas risiko dan tidak terkontaminasi serta memiliki aktivitas yang sesuai dengan fungsi dan tujuan.

Sesuai dengan keputusan BPOM RI No. HK.00.05.4.17458 tahun 2004 kosmetik diartikan sebagai sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital luar. Menurut *The US Federal Food, Drug, and Cosmetic Act* penggunaan kosmetik ditujukan untuk membersihkan, meningkatkan kecantikan, meningkatkan daya tarik, dan mengubah penampilan bukan sebagai bentuk penanganan penyakit kulit (Damaranie, 2019).

Mengacu pada definisi yang telah dipaparkan, golongan kosmetik terdiri dari *lotion* atau pelembab kulit, parfum, *lipstick*, cat kuku, *shampoo*, cat rambut, sediaan cairan pengkriting rambut, pasta gigi, dan *deodorant*. Perlu diingat bahwa penggunaan kosmetik bukan untuk mengubah bentuk bagian tubuh melainkan hanya mengoreksi bagian tubuh yang sudah dalam keadaan baik.

Saat ini, semua hal tentang alami dan lingkungan sedang menjadi tren di berbagai industri khususnya kosmetik. *Green Cosmetics* dan *Natural Cosmetics* menjadi tantangan bagi pertumbuhan kosmetik saat ini. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian Republik Indonesia menyebutkan bahwa permintaan dan penjualan kosmetik alami meningkat secara tajam dan diprediksi akan terus meningkat beberapa tahun ke depan. Dalam pasar global, industri kecantikan menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini ditandai dengan pertumbuhan tahunan sekitar 5.30%. Pada tahun 2019, permintaan untuk produk kosmetik dan perawatan kulit berbahan alami diperkirakan mencapai \$50 miliar yang mewakili sekitar 13.00% dari total kebutuhan produk kosmetik (Kaur et al., 2020). Peningkatan ini dikarenakan sudah banyak konsumen yang sadar dan selektif terhadap kosmetik yang digunakan. Bukan hanya para konsumen sadar dan telah banyak teredukasi bahwa bahan alam jauh lebih aman jika digunakan secara berkelanjutan dibandingkan dengan sintesis tetapi juga konsumen sadar bahwa pemanfaatan sumber daya alam akan lebih ramah lingkungan (Hasna & Asriana, 2023).

Natural cosmetics atau *organic cosmetics* memiliki hubungan erat dengan konsep *green chemistry* atau kimia hijau. *Green chemistry* atau kimia hijau mengacu pada proses yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan pelepasan bahan berbahaya ke lingkungan baik dalam tahap perencanaan, produksi, hingga penggunaannya. Dengan demikian, dapat meminimalkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan (Al Idrus et al., 2020).

Dalam rangka mengikuti arus perkembangan tren kosmetik yakni *natural cosmetics*, penulis akan melakukan substitusi penggunaan *carbomer* pada *lotion* dengan xanthan gum. *Carbomer* dan xanthan gum memiliki sifat yang sama yakni sebagai agen pengental. Seperti yang diketahui bahwa *carbomer* tersusun dari monomer asam akrilik yang kemudian beraksi dengan NaOH menjadi poliakrilat dengan susunan rantai bercabang. Dilihat dari proses pembuatannya, *carbomer* termasuk ke dalam bahan kimia sintetis, sedangkan xanthan gum merupakan bahan baku alami karena didapatkan dari hasil fermentasi gula sederhana dengan bakteri *Xanthomonas campestris* (Af' idzatuttama & Giyanto., 2023).

1.2 Identifikasi Masalah

Natural cosmetics merupakan tren kosmetik yang sedang berkembang dan mendapatkan perhatian dari masyarakat luas. Tren ini dilandaskan dengan penggunaan bahan-bahan alam dalam proses pembuatan kosmetik. Faktanya, komposisi kosmetik masih banyak menggunakan bahan non-alamiah salah satunya pada *lotion gel* pelembab kulit. Agen pengental yang digunakan pada pembuatan *lotion gel* adalah *carbomer* yang merupakan bahan non-alamiah. *Carbomer* dapat disubstitusi dengan bahan alam yaitu xanthan gum, di mana xanthan gum juga berperan sebagai bahan pengental.

Belum diketahui secara pasti berapa persentase xanthan gum yang sesuai untuk menggantikan peran *carbomer* sebagai agen pengental pada *lotion*. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 17 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, konsentrasi agen pengental yang diperbolehkan pada sediaan *lotion* adalah 0.50% - 2.00%. Perlu dilakukan uji coba dan evaluasi terkait persentase xanthan gum. Evaluasi yang dilakukan meliputi pengujian organoleptik, pengujian fisik, dan pengujian daya lekat pada kulit serta mengevaluasi umur simpan lotion jika digunakan xanthan gum.

1.3 Kerangka Pikir

Analisis dalam penelitian ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Panjaitan (2019) yaitu formulasi dan evaluasi *lotion* dengan berbagai pengental. Penelitian ini dilakukan dengan membuat variasi konsentrasi xanthan gum antara 0.50% - 2.00% untuk didapatkan hasil produk yang sama ketika menggunakan *carbomer*. Langkah berikutnya, dilakukan evaluasi terkait dengan pengujian organoleptik (aroma, warna, tekstur), pengujian fisik (homogenitas, pH, dan viskositas), dan pengujian daya sebar pada kulit. Setelah dilakukan pengujian organoleptik, akan terpilih konsentrasi yang terbaik. Konsentrasi terpilih akan dilakukan uji pendugaan umur simpan dengan menggunakan metode uji dipercepat (*Accelerated Test*) dengan pendekatan Arhennius. Pada kosmetik, belum ditemukan *guidelines* mengenai uji daya simpan. Metode uji yang paling banyak digunakan di industri kosmetik adalah metode ASLT dengan pendekatan Arhennius.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah melakukan substitusi *carbomer*, agen pengental dalam pembuatan *lotion* dengan xanthan gum. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi xanthan gum yang dapat digunakan sebagai agen pengental dalam pembuatan *lotion gel* dan pengaruhnya pada umur simpan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberi informasi mengenai daya simpan *lotion gel* yang menggunakan substitusi agen pengental alami. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mendukung tren kosmetik yang sedang berkembang yaitu *natural cosmetics*.

1.6 Hipotesis

Xanthan gum dapat digunakan sebagai agen pengental alami dalam pembuatan *lotion gel* dan berpengaruh pada umur simpannya.