

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kosmetik merupakan salah satu kebutuhan masyarakat baik laki-laki maupun perempuan yang setiap harinya digunakan mulai dari rambut hingga ujung kaki. Dengan berkembangnya sumberdaya manusia dan teknologi banyak inovasi kosmetik yang muncul mulai dari formulasi, teknik pembuatan dan juga dalam berbagai bentuknya. Salah satunya adalah krim body scrub yang merupakan produk perawatan kulit mengandung bahan kasar yang dikenal sebagai kosmetik *abrasiver* (Ulfa et al., 2016). *Abrasiver* berfungsi sebagai pengampelas yang dapat mengangkat sel kulit yang sudah mati dari epidermis atau bagian kulit terluar dari tubuh. Salah satu bahan penyusun krim body scrub yaitu bahan aktif yang dapat diperoleh dari bahan alam. Salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari bahan alam adalah sifat antioksidannya yang dapat menangkal radikal bebas (Arbarini, 2015).

Radikal bebas adalah molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Radikal bebas dapat ditemukan di lingkungan seperti asap rokok, polusi udara, obat, bahan beracun, makanan dalam kemasan, bahan aditif, dan sinar ultraviolet dari matahari. Radikal bebas dapat mengoksidasi asam nukleat, protein, dan lipid yang menyebabkan degenerasi dan kerusakan sel (Andriani & Murtisiwi, 2020). Oleh sebab itu antioksidan diperlukan untuk melindungi tubuh dari radikal bebas karena dapat menstabilkan radikal bebas, melengkapi kekurangan elektron radikal bebas, serta dapat menghentikan reaksi berantai (A. N. Sari, 2015).

Indonesia memiliki banyak tanaman, sayuran dan buah yang mengandung antioksidan. Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan salah satu tumbuhan herba yang telah digunakan dalam pengobatan tradisional selama ribuan tahun. Menurut Sumiati et al., (2019), dalam pegagan

memiliki kandungan senyawa seperti saponin, asiatikosida, asam asiatat, dan medekasat. Asiatikosida merupakan antioksidan yang kuat yang memiliki kemampuan untuk meregenerasi tingkat jaringan dengan mensintesis kolagen, yang dapat membantu mengurangi selulit, menghilangkan bintik hitam pada kulit wajah, dan mengurangi keriput. Adapun senyawa yang terdapat dalam pegagan yang berpotensi sebagai antioksidan yaitu flavonoid, terpenoid dan tanin yang dapat menangkal radikal bebas (de Oliveira et al., 2012).

Dalam pembuatan krim body scrub selain terdapat bahan aktif juga terdapat bahan dasar bersifat *abrasiver*, salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan dasar krim body scrub yaitu beras merah (*Oryza nivara*). Beras merah yang berfungsi sebagai eksfolian, digunakan untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan dapat meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh, memberikan vitamin dan antioksidan kepada kulit. Selain berfungsi sebagai eksfolian beras merah mengandung senyawa antosianin dan vitamin B dan E yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan jumlah kolagen, elastin, asam hialuronat, membantu menghasilkan sel-sel baru dan menjaga kulit lembab pada kulit manusia (Nanashima et al., 2018).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Widyani et al., 2019) dengan judul efek penghambatan radikal bebas infusa dan ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* L) dengan metode DPPH. Metode ekstraksi yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dari pegagan menggunakan metode infusa dan maserasi. Dalam penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol pegagan dan infusa terdapat perbedaan. Ekstrak etanol herba pegagan memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi yaitu IC50 20,43 µg/mL daripada infusa herba pegagan sebesar IC50 64,61 µg/mL. Dianggap sebagai antioksidan yang sangat kuat jika IC50 kurang dari 50 ppm, dianggap sebagai antioksidan yang kuat jika mencapai 50-100 ppm, dianggap sebagai antioksidan yang sedang jika mencapai 100-150 ppm dan dianggap sebagai antioksidan yang lemah jika

150-200ppm (Rumagit, 2015). Sehingga efektivitas antioksidan paling kuat diperoleh dari ekstrak etanol dengan metode maserasi yang menggunakan pelarut berupa alkohol 70%.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ramdan et al., 2023) dengan judul formulasi dan nilai spf krim tabir surya kombinasi ekstrak pegagan (*Centella asiatica* L) dengan titanium dioksida bahwa, berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi fisik sediaan formulasi krim tabir surya dengan penambahan ekstrak etanol pegagan 5%, 10% dan 20% merupakan formulasi yang baik dan memenuhi evaluasi mutu fisik. Parameter uji mutu fisik yang dilakukan antara lain uji organoleptik, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya sebar, dan uji pH.

Selanjutnya penelitian (Purnamasari et al., 2016) tentang formulasi lulur krim yang mengandung kombinasi yoghurt dan pati beras hitam (*Oryza sativa* L.). Fungsi penambahan yogurt dikarenakan yogurt mengandung asam laktat dan biotin, yang berfungsi sebagai antimikroba, mencerahkan kulit, dan meningkatkan hidrasi kulit. Yoghurt juga mengandung seng, yang dapat membuat kulit tetap terhidrasi, membantu memudarkan bekas luka dan noda.

Dalam memformulasikan atau pembuatan suatu produk kosmetik maka diperlukan persyaratan mutu sediaan untuk menunjang kualitas dari produk tersebut dan memenuhi standar parameter yang telah ditetapkan. Uji mutu sediaan yang dilakukan meliputi uji organoleptis yang dilakukan untuk melihat stabilitas fisik sediaan melalui pengamatan perubahan dalam bentuk, warna, dan bau, uji pH untuk menghindari iritasi kulit dengan mengetahui keamanan sediaan saat digunakan. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat dan memahami bagaimana bahan-bahan tercampur, uji daya sebar untuk menentukan pemerataan sediaan body scrub saat diaplikasikan pada kulit, uji daya lekat merupakan kemampuan sediaan untuk melekat pada kulit dalam jangka waktu tertentu, uji stabilitas yang bertujuan untuk memastikan produk stabil terhadap perubahan suhu dan uji tipe emulsi untuk menentukan jenis emulsi minyak dalam air atau air dalam minyak (Rani et al., 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin memformulasikan sediaan body scrub beras merah dan yogurt dengan penambahan ekstrak pegagan sebagai bahan aktif. Scrub beras merah sebagai abrasiver (pengampelas) untuk mengangkat sel kulit mati. Yogurt digunakan sebagai bahan tambahan alami dalam body scrub sedangkan ekstrak pegagan digunakan sebagai bahan aktif dengan perbedaan penambahan konsentrasi sebesar 0%, 4,4%, 8,8% dan 13,3%. Saat ini pemanfaatan dari ekstrak pegagan sebagai bahan aktif dalam sediaan krim body scrub belum banyak diketahui oleh masyarakat. Menurut (Hashim et al., 2011), pegagan memiliki kandungan aktivitas antioksidan sebesar 84%, tanaman ini dikenal masyarakat sebagai tanaman obat yang berpotensi sebagai bahan aktif perawatan kulit. Pembuatan sediaan body scrub dari beras merah dan yogurt dengan perbedaan konsentrasi ekstrak pegagan yang ditambahkan dilakukan evaluasi mutu sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji stabilitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe emulsi, uji kesukaan dan uji pH

1.2. Batasan Masalah

1. Beras merah, yoghurt dan tanaman pegagan yang diperoleh dari Kabupaten Malang
2. Uji fitokimia ekstrak pegagan
3. Variasi konsentrasi ekstrak pegagan yang ditambahkan sebesar 0%, 4,4%, 8,8% dan 13,3%
4. Uji sediaan mutu yang dilakukan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji stabilitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe emulsi, uji kesukaan dan uji pH.

1.3. Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan body scrub beras merah dan yogurt dengan variasi konsentrasi ekstrak pegagan sebagai bahan aktif dapat memenuhi delapan uji mutu sediaan yang meliputi uji fisika dan uji kimia ?
2. Berapakah konsentrasi optimal dari penambahan variasi konsentrasi ekstrak pegagan (0%, 4,4%, 8,8% dan 13,3%) yang dapat memenuhi uji mutu sediaan yang dilakukan?
3. Apakah dalam ekstrak pegagan mengandung senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan kulit ?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini untuk mengetahui mengenai mutu sediaan dari body scrub beras merah (*Oryza Nivara*) dan yogurt dengan variasi konsentrasi ekstrak pegagan (*Centella asiatica L*) sebagai bahan aktif.

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui scrub beras merah (*Oryza Nivara*) dan yogurt dengan variasi konsentrasi ekstrak pegagan (*Centella asiatica L*) sebagai bahan aktif dapat diformulasikan dalam pembuatan sediaan body scrub.
2. Untuk mengetahui konsentrasi optimal dari penambahan konsentrasi ekstrak pegagan (0%, 4,4%, 8,8% dan 13,3%) terhadap uji mutu sediaan.
3. Untuk mengetahui kandungan senyawa antioksidan dalam ekstrak pegagan.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Untuk Instansi

Sebagai bahan evaluasi, masukan ataupun literatur untuk pengembangan penulisan ataupun penelitian karya ilmiah, khususnya yang

berkaitan dengan pembuatan produk kosmetik sediaan *body scrub* dengan bahan tambahan alami.

1.5.2. Manfaat Untuk Peneliti

Sebagai sarana pelatihan dan pengembangan kemampuan dan wawasan dalam bidang penelitian dan penerapan teori maupun praktik yang selama ini telah diperoleh dalam kegiatan perkuliahan

1.5.3. Manfaat Untuk Penelitian

1. Menambah informasi mengenai pemanfaatan bahan alami disekitar khususnya beras merah, yogurt dan tanaman pegagan yang dapat diformulasikan menjadi sediaan *body scrub* yang memiliki manfaat untuk menjaga kesehatan kulit.
2. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya terutama dalam memformulasikan atau pembuatan produk kosmetik khususnya *body scrub*.

1.5.4. Manfaat Untuk Masyarakat

Dapat mengedukasi kepada masyarakat bahwa bahan-bahan alami yang disekitarnya, khususnya beras merah dan yogurt dengan ekstrak pegagan dapat diformulasikan menjadi sediaan *body scrub* yang memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan kulit.

1.6. Kerangka Konsep

