

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kulit merupakan bagian luar tubuh terluar dari tubuh manusia. Kulit memiliki struktur yang kompleks, dan bervariasi sesuai dengan iklim, usia, jenis kelamin, ras, dan lokasinya pada tubuh (Wibawa dan Winaya, 2019). Kulit terdiri dari jutaan sel kulit, dan sel kulit manusia yang mati akan mengelupas yang kemudian akan digantikan dengan sel kulit yang baru. Sel kulit manusia yang masih hidup akan terlihat cerah sedangkan sel kulit mati akan terlihat lebih gelap (Ibrahim *et al.*, 2022). Umumnya, proses regenerasi sel kulit terjadi secara alami dan berlangsung selama 21-24 hari (Rahmawaty, 2020). Proses tersebut dapat saja terhambat dikarenakan stres, perubahan hormon, perubahan suhu, pergantian musim, dan penuaan (Ibrahim *et al.*, 2022).

Terjadinya penumpukan sel kulit mati merupakan masalah perawatan kulit yang sering terjadi. Seiring waktu, hal ini menyebabkan warna kulit terlihat kusam, merusak *skin barrier*, pori-pori tersumbat, jerawat, dan kondisi kulit yang buruk lainnya (National Skin Cancer Centres, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pengikisan atau pengelupasan terhadap sel kulit mati yang menumpuk (*exfoliating*, *defoliating*) dalam membantu regenerasi kulit agar kulit menjadi lebih sehat (Rahmawaty, 2020). Eksfoliator adalah perawatan yang membantu proses pengikisan atau pengelupasan sel-sel kulit untuk menghilangkan kotoran dan membuat kulit lebih halus (Yuniarsih dan Sari, 2021). Salah satu cara untuk

membantu mengangkat sel kulit mati adalah dengan melakukan *scrubbing* (Nisa *et al.*, 2022).

Saat ini, banyak kosmetik di pasaran mengandung bahan kimia berbahaya yang dapat membahayakan kesehatan pengguna, seperti merkuri, hidroquinon lebih dari 2%, asam retinoat, *diethylene glycol*, serta pewarna seperti Rhodamin B dan Merah K3, serta *chlorofluorocarbon* (BPOM, 2015). Untuk mengatasi masalah ini, penggunaan bahan-bahan alami dalam kosmetik semakin populer, dikenal sebagai kosmetik ramah lingkungan atau *green product cosmetics*. Produk pembersih dari bahan alami kini lebih dipilih karena lebih aman dan jarang menyebabkan iritasi (Nisa *et al.*, 2022). Banyak produk kosmetik saat ini menggunakan bahan alami, yang diakui memiliki manfaat yang baik dan lebih ekonomis, serta minim efek samping (Yuniarti *et al.*, 2021; Nisa *et al.*, 2022). Bahan alami tidak hanya lebih murah, tetapi juga efektif dalam mengatasi masalah kulit dan mudah didapatkan.

Scrub merupakan salah satu perawatan kosmetik yang digunakan dalam membersihkan dan memperbaharui sel kulit tubuh. *Scrub* berfungsi untuk meningkatkan pergantian sel kulit baru, mengangkat debris, dan minyak melalui pemijatan ke seluruh tubuh. Selain mengangkat sel kulit mati, *scrub* juga berfungsi menghilangkan kotoran yang menyumbat pori kulit, agar kulit dapat bernapas dan menyerap nutrisi dengan butir-butir halus yang ada pada *scrub* dapat membantu mengangkat lapisan terluar kulit yang sudah mati (Rahmawaty, 2020).

Scrub dapat dibuat dengan komponen alami atau sintetis. Untuk komponen alami dapat berasal dari biji-bijian (gandum, almond, kopi, kakao, dan kenari), buah-buahan (pepaya, nanas, persik, apel, dan aprikot), garam, dan gula digunakan

sebagai bahan alami, sedangkan bahan kimia sintetis yang digunakan untuk *scrub* adalah *polyethylene scrub* dan *oxidised polyethylene* (Malik *et al.*, 2020). Dalam penelitian “Pemanfaatan Potensi Limbah Bahan Alam Sebagai Zat Aktif Sediaan *Body Scrub*” tahun 2022, dikatakan berbagai bahan alam yang berasal dari tanaman dapat dijadikan sebagai bahan aktif *scrub* karena mengandung senyawa fitokimia seperti flavonoid, antosianin, beta karoten, likopen dan polifenol, selain itu dapat juga menggunakan enzim tumbuhan seperti papain dan bromelin (Nisa *et al.*, 2022). Salah satu tumbuhan yang kandungan enzimnya dapat dimanfaatkan untuk keperluan tersebut adalah nanas.

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki potensi dalam industri kosmetik. Buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) mengandung asam sitrat, asam ananasat, flavonoid, alkaloid, tanin, vitamin A, vitamin C, steroid, saponin dan enzim bromelin (Firdausi, 2021). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Arlian, 2021 dan Fitri *et al.*, 2023 bahwa bonggol nanas mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan terpenoid, asam sitrat, asam malat, asam oksalat dan juga enzim bromelin (Arlian, 2021). Menurut *Australian Government Department of Health* dan *Ageing Office of the Gene Technology Regulator* dalam *The Biology of Ananas comosus var. Comosus (pineapple)* versi ke-2 tahun 2008, asam ananasat dan asam sitrat yang terkandung dapat melembutkan dan menyegarkan kulit, sedangkan enzim bromelin selain bermanfaat untuk mencegah sembab dan gatal-gatal, juga dapat membantu pengelupasan sel kulit mati sehingga kulit akan terlihat lebih halus dan cerah (*Australian Government*, 2008). Enzim bromelin berfungsi sebagai agen antibakteri, anti inflamasi, dan antioksidan (Fitri *et al.*, 2023). Meskipun kaya akan

manfaat, bonggol nanas sering kali diabaikan oleh masyarakat dan menjadi limbah. Jika tidak ditangani dengan baik, hal ini berpotensi mencemari lingkungan (Thdanapani, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, untuk mengatasi limbah bonggol nanas adalah dimanfaatkan dengan pembuatan sediaan kosmetik konvensional dalam bentuk sediaan gel.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan inovasi dengan membuat sediaan kosmetika konvensional gel *scrub* alami dari ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) guna membantu mengangkat sel kulit mati, serta mendapatkan formulasi sediaan gel *scrub* dengan konsentrasi terbaik ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) untuk sediaan gel *scrub* berdasarkan uji mutu fisik (organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar).

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana formulasi gel *scrub* ekstrak bonggol nanas yang optimal dapat menghasilkan karakter mutu fisik yang sesuai dengan standar?
2. Bagaimana hasil uji mutu fisik (organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar) pada sediaan gel *scrub* ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*)?

3. Tujuan Penelitian

Mendapatkan formulasi gel *scrub* dari ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) dengan hasil sifat mutu fisik (organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, dan daya sebar) yang baik.

4. Manfaat Penelitian

1. Menemukan eksfoliator alami yang aman dan ramah lingkungan yang dapat mengangkat sel kulit mati dengan memanfaatkan limbah bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*).
2. Mendapatkan formulasi gel *scrub* ekstrak bonggol nanas (*Ananas comosus (L.) Merr.*) yang terbaik dari segi mutu fisik dan dapat ditindaklanjuti untuk prospek sediaan kedepannya.
3. Dapat menjadi acuan referensi untuk dilanjutkan dan dikembangkan dalam penelitian berikutnya terkait stabilitas sediaan dan keefektifan dalam membantu meregenerasi sel kulit mati.

5. Keaslian Penelitian

Untuk melihat kejelasan arah, keaslian, kemanfaatan dan posisi dari penelitian ini, maka dibahas beberapa temuan hasil penelitian sebelumnya di dalam kajian pustaka, dibandingkan dengan beberapa temuan penelitian yang dilakukan sebelumnya, adalah pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Keaslian Penelitian	
				Persamaan	Perbedaan
1	Indrawati, T., & Zissakina, F.	2011	Formulasi Gel Pengelupas Kulit Mati yang Mengandung Sari Buah Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.) antara 17 sampai 78%.	-Membuat sediaan kosmetik konvensional untuk eksfoliasi sel kulit mati	Penelitian penulis menggunakan ekstrak bonggol nanas sebagai bahan aktif eksfoliator sedangkan penelitian Indrawati dan Zissakina menggunakan sari buah nanas. Selain itu peneliti membuat sediaan gel <i>scrub</i> , sedangkan Indrawati dan Zissakina membuat sediaan <i>peeling gel</i> -Hanya melakukan pengujian mutu fisik. -Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi.
2	Fitri, R. M., Lubis, M. S., Dalimunte, G. I., & Yuniarti, R.	2023	Skrining fitokimia, formulasi dan uji mutu fisik nanoserum ekstrak bonggol nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.).	Menggunakan ekstrak bonggol nanas sebagai bahan aktif	-Peneliti membuat sediaan <i>gel scrub</i> . Sedangkan penelitian terdahulu yang tersebut membuat sediaan nanoserum
3	Ismirdana, I.	2023	Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Bonggol Nanas Madu (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.)	-Mencari formula sediaan terbaik dari ekstrak bonggol nanas -Menggunakan metode maserasi -Menggunakan bonggol nanas sebagai bahan aktif -Melakukan uji mutu fisik pada sediaan	-Membuat sediaan gel <i>scrub</i> . -Membuat sediaan kosmetik konvensional yang dikhususkan untuk eksfoliasi kulit, dan mencegah masalah kulit seperti jerawat, sedangkan penelitian terdahulu tersebut terfokus untuk perawatan kulit seperti meredakan peradangan yang terjadi akibat jerawat.

- | | | | | | |
|---|---|------|--|--|--|
| 4 | Octora, D. D. Situmora ng, Y., & Marbun, R. A. T. | 2020 | Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Bonggol Nanas (<i>Ananas comosus</i> L.) Untuk Kelembapan Kulit. | -Menggunakan ekstrak bonggol nanas sebagai bahan aktif
-Menggunakan metode maserasi | -Menggunakan ekstrak bonggol nanas dikhususkan untuk membantu pengelupasan sel kulit mati dengan sediaan gel <i>scrub</i> , sedangkan penelitian terdahulu tersebut lebih terfokus dalam membersihkan permukaan kulit dan melembapkan kulit dalam sediaan sabun mandi padat. |
| 5 | Firdausi J. | 2021 | Uji mutu fisik gel dari sari buah nanas (<i>ananas comosus</i> (L.) Merr) sebagai pelembab kulit | -Melakukan uji mutu fisik sediaan gel | Penelitian penulis menggunakan ekstrak bonggol nanas, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan buah nanas, dan fungsinya lebih terfokus sebagai antioksidan kulit. Sediaan gel <i>scrub</i> penulis dibuat untuk membantu mengangkat sel kulit mati secara <i>phisycal</i> guna mengurangi masalah-masalah kulit seperti kulit kusam atau jerawat. |
-