

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daun kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth) banyak dikonsumsi masyarakat umum sebagai sayuran. Secara historis daun ini juga digunakan untuk melancarkan peredaran darah, mencegah penuaan dini, menurunkan suhu tubuh, dan menghilangkan bau mulut. Salah satu nabati yang memiliki kemampuan memiliki aktivitas antibakteri adalah daun kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth.). Daun kenikir dapat dikonsumsi sebagai lalapan, untuk obat penambah nafsu makan, penguat tulang, dan mengobati maag. Sebuah penelitian in-vitro, yang dilakukan oleh seorang peneliti dari sebuah universitas di Malaysia membuktikan, ekstrak daun kenikir terbukti dapat membunuh berbagai jenis kuman dan jamur penyebab gangguan. Sejumlah kuman tersebut adalah penyebab penyakit pada saluran pencernaan (Sari *et al.* 2018).

Aktivitas biologis ekstrak dari bagian tanaman kenikir dan metabolit sekundernya juga telah dipublikasikan secara luas. Salah satu aktivitas biologisnya yang telah terbukti adalah antioksidan karena adanya senyawa flavonoid dan fenolik yang diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik ekstraksi pada daun dan tumbuhan kenikir. Aktivitas biologis lainnya termasuk antidiabetes, antihiperlipidemia dan sitotoksik. beberapa penelitian juga mengungkapkan keterkaitan antara kandungan bahan metabolit sekunder dengan aktivitasnya. Penelitian ini telah dilakukan secara in vitro maupun in vivo (Widiyantoro dan Harlia 2020).

Berbagai macam cara dilakukan untuk mendapatkan kulit wajah sehat dan bersih, mulai dari cara tradisional menggunakan bahan-bahan alami sampai dengan cara modern seperti penggunaan kosmetik yang berbahan dasar sintesis senyawa kimia, suntik botoks, atau operasi plastik. Menurut Faizah *et al.*, (2019), adapun pengaruh positif dan negatifnya antara lain :

1. Dampak baik, dalam penggunaan kosmetik diharapkan kulit menjadi terlihat lebih bersih, sehat dan segar serta menjadi lebih muda. Hal ini dapat dicapai melalui pemilihan kosmetik yang tepat sesuai dengan jenis kulit dan penggunaan metode atau cara yang tepat untuk sering menggunakannya.
2. Dampak buruk, yaitu dampak yang sama sekali tidak diharapkan dan tidak diinginkan karena akan menyebabkan kelainan pada pori-pori dan kulit, dapat muncul seperti gatal kemerahan, bengkak atau flek hitam. Dalam contoh ini, obat sederhana yang dapat digunakan adalah dengan menggosok wajah menggunakan sabun pembersih wajah.

Permasalahan pada kulit wajah bisa diakibatkan oleh beberapa faktor, yang meliputi faktor faktor internal dan eksternal. Faktor internal timbul pada makanan yang dikonsumsi, pola tidur yang kurang baik dan bisa juga hormon. Sedangkan faktor eksternal meliputi kebiasaan hidup sehari – hari seperti merokok, pemakaian kosmetik yang tidak cocok terhadap kulit, terkena sinar UV dan polusi udara. Selain dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan kurang nutrisi, faktor – faktor di atas juga dapat menyebabkan kulit wajah menjadi terkena *acne vulgaris*. Berikut merupakan faktor – faktor penyebab *acne vulgaris* menurut Lahtie (2021) dalam penelitiannya yaitu :

1. Sebum
Sebum adalah zat seperti minyak yang mungkin menjadi aspek utama dalam timbulnya *acne vulgaris*. Produksi sebum dapat dipengaruhi oleh makanan yang mengandung banyak lemak, yodium, karbohidrat, minuman yang beralkohol, dan makanan pedas.
2. Faktor genetik
Unsur keturunan sangat berpengaruh dan dapat meningkatnya aktivitas dari kelenjar sebaceous. Jika ayah dan ibu sama-sama memiliki *acne vulgaris*, kemungkinan besar anak mereka bisa terkena *acne vulgaris*.
3. Faktor usia
Diketahui bahwa timbulnya *acne vulgaris* pada wanita adalah 14-17 tahun, sedangkan pada pria berusia 16-19 tahun.

4. Stres

Stres dapat menyebabkan munculnya *acne vulgaris*. Stres menyebabkan HPA (*Hypothalamus Pituitary Axis*) menjadi sangat energik. HPA adalah bagian utama dari sistem Neuroendocrine (sistem hormon kecemasan) yang berguna untuk mengendalikan reaksi terhadap stres.

Dalam dunia kesehatan infeksi masih saja menjadi masalah, dan setiap dunia hampir memiliki masalah dengan infeksi tersebut. Infeksi bakteri dapat menyebabkan infeksi kulit termasuk *acne vulgaris*, yaitu peradangan dan disertai dengan penyumbatan kelenjar minyak di kulit dan rambut (saluran pilosebaceous). Jika saluran pilosebaceous tersumbat, minyak kulit (sebum) tidak bisa keluar dan menggumpal di saluran dan berubah menjadi bengkak sehingga menyebabkan menjadi komedo. Prevalensi *acne vulgaris* terbesar di Indonesia adalah pada usia 16 - 17 tahun, dimana pada perempuan berkisar antara 83-85% dan pada laki-laki sebesar 95 - 100%. Penyebab zits vulgaris terdiri dari faktor genetik, endokrin, psikologis, musiman, stres, dan makanan (Octora *et al.*, 2021).

Iklim tropis Indonesia berdampak pada meningkatnya penyakit infeksi. Musim kemarau dan hujan lebat berdampak pada kelembaban yang cukup tinggi. Hal ini berakibat pada mikroba yang berhasil dan cepat dalam memperbanyak diri. Penyebab penyakit infeksi salah satunya adalah bakteri *Propionibacterium acne*. Bakteri ini merupakan salah satu mikro organisme yang secara teratur menginfeksi pada pori-pori kulit menjadi *acne vulgaris* (Tivani dan Sari 2021).

Acne vulgaris adalah gangguan inflamasi terus-menerus pada kelenjar pilosebacea yang ditandai dengan munculnya komedo, papula, pustula, dan nodul. Organisme utama yang umumnya berperan terhadap kejadian *acne vulgaris* adalah *Propionibacterium acne*. *Propionibacterium acne* adalah mikroorganisme yang berada di sekitar infra infundibulum dan bakteri ini dapat mencapai hingga dasar kulit dengan mengikuti aliran sebum. Peningkatan jumlah trigliserida dalam sebum akan meningkatkan kisaran *Propionibacterium acne*, karena trigliserida dalam sebum adalah vitamin untuk bakteri *Propionibacterium acne*. *Propionibacterium acne* merupakan konsep yang berperan penting dalam menyebabkan infeksi pada *acne vulgaris* dengan cara menghasilkan elemen kemotaktik dan enzim lipase

dengan tujuan untuk mengubah trigliserida menjadi asam lemak bebas, dan merangsang aktivasi jalur komplemen klasik (Indarto *et al.*, 2019).

Kejadian tertinggi penderita *acne vulgaris* di Indonesia sebesar 80 - 85 % pada remaja berusia 15 - 18 tahun, sebesar 12% pada usia lebih dari 25 tahun, dan sebesar 3% lalu pada usia antara 35 – 44 tahun. Munculnya *acne vulgaris* seringkali menimbulkan rasa rendah diri terhadap penampilan kita. *Acne vulgaris* biasanya ditangani dengan antibiotik. Untuk antibiotik topikal, clindamysine dapat digunakan, namun penggunaan antibiotik jangka panjang dapat menimbulkan resistensi mikroba. Obat untuk *acne vulgaris* saat ini dapat menyebabkan hasil faset dan fitur mulai menjadi resistensi, sehingga perlu untuk obat alternatif lainnya yang lebih aman (Faizah *et al.*, 2019).

Propionibacterium acne merupakan bakteri gram fantastis yang secara morfologis dan struktural masuk kedalam kelompok mikro organisme Corynebacteria, tetapi tidak mempunyai sifat toksigenik. Bakteri ini termasuk flora terhadap kulit, *Propionibacterium acne* adalah bakteri penting dalam patogenesis *acne vulgaris* dengan memproduksi lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit yang menyebabkan infeksi jaringan sementara terkait dengan sistem kekebalan dan membantu munculnya *acne vulgaris* (Octora *et al.*, 2021).

pengobatan penyakit infeksi karena bakteri yang mungkin resisten terhadap antibiotik membutuhkan produk baru yang memiliki potensi lebih. Studi tentang bahan yang memiliki sifat antibakteri ingin dilakukan untuk menemukan produk antibakteri baru yang memiliki kemampuan untuk menghambat atau membunuh mikroorganisme yang mungkin kebal terhadap antibiotik dengan harga murah, salah satunya adalah pengobatan dengan obat alami (Indarto *et al.*, 2019).

Ada cara pengobatan yang biasa digunakan untuk mengatasi *acne vulgaris*, yaitu obat luar yang langsung dioleskan ke daerah yang terdapat *acne vulgaris* sehingga bisa menghasilkan efek lokal dan pengobatan dalam dengan meminumnya untuk mengatasi *acne vulgaris* secara sistematis. Antibiotik topikal dan oral secara otomatis digunakan untuk mengatasi *acne vulgaris*. tetapi, prevalensi resistensi antibiotik tumbuh, dengan banyak negara melaporkan bahwa lebih dari 50% garis bakteri jerawat *Propionibacterium* adalah bukti terhadap lesi makro topikal, membuatnya kurang kuat. *The global alliance to improve outcomes in acne*

merekomendasikan bahwa antibiotik topikal dan oral tidak digunakan sebagai monoterapi atau secara bersamaan, dan bahwa kombinasi retinoid topikal dan gen antimikroba (misalnya, benzoil peroksida [BPO]) diinginkan sebagai obat lini pertama untuk hampir semua *acne vulgaris* pada manusia. BPO harus terus ditambahkan sementara penggunaan antibiotik jangka panjang dianggap penting untuk membatasi resistensi antibiotik (Madelina dan Sulistiyaningsih 2018).

Sabun terbuat dari campuran garam natrium dengan asam stearat, palmitat, dan oleat yang mengandung sejumlah kecil komponen asam miristat dan asam laurat. Jenis sabun pembersih wajah yang biasanya dapat beredar di dalam lingkungan masyarakat adalah dalam bentuk padat dan cair. kebanyakan klien pada saat ini lebih tertarik dengan sabun wajah cair daripada sabun wajah padat. Sabun wajah cair efektif untuk menghilangkan debu yang berada di kulit, masing-masing larut dalam air dan larut dalam lemak. Sabun cair adalah cairan pembersih untuk pori-pori kulit yang dibuat dari komposisi sabun pembersih dengan penambahan zat yang diinginkan (Sari dan Diana 2019).

Produk sabun pembersih wajah cair berbahan herbal masih belum banyak ditemukan di pasaran, kebanyakan masih menggunakan bahan sintesis sebagai bahan aktifnya, bahan – bahan sintesis tersebut sangat dipandang karena berbahaya bagi kulit. Banyak produsen yang mencari bahan herbal untuk dijadikan bahan pembuatan sabun pembersih wajah. Alasan penggunaan bahan herbal adalah karena bahan tersebut dapat aman untuk kulit, lebih mudah ditemukan, dan lebih terjangkau. Asam anorganik pekat digunakan dalam pembuatan sabun pembersih juga memiliki titik lemah berupa mengiritasi kulit atau dapat merusak jaringan kulit. Produsen sabun wajah aehingga saat ini beralih ke asam organik yang berasal dari alam, khususnya hewan dan tumbuhan (Sari dan Diana 2019).

Sabun pembersih cair adalah produk perawatan badan ini digunakan untuk menghilangkan kotoran pada kulit. Lebih dikenal pada masyarakat lebih praktis digunakan, terjangkau dan menghasilkan busa yang halus untuk digunakan pada wajah. Sabun cair wajah dibuat dalam bentuk yang sesuai dan berguna untuk menghilangkan debu dan mikro organisme yang menempel pada wajah tanpa merugikan wajah dan kesehatan bagi konsumen (Safitri dan Zaky 2022).

Berdasarkan pembahasan pada penelitian yang dilakukan Sari *et al.*, (2018) Disimpulkan bahwa ekstrak dari daun kenikir (*Cosmos.caudatus* Kunth.) hasil ekstraksi maserasi memiliki rendemen dan aktivitas antioksidan yang paling baik dibandingkan dengan ekstrak dari perkolasi dan sokletasi. Hal ini disebabkan karena metode ekstraksi maserasi memiliki interaksi yang lebih lama antara sampel dan pelarut sehingga metabolit sekunder ekstrak didapat lebih banyak. Aktivitas antioksidan yang berlebihan diduga karena banyaknya kelompok senyawa flavonoid dan fenolik yang diekstraksi melalui pelarut metanol.

Menurut penelitian yang dilakukan Komala *et al.*, (2020) sediaan sabun pembersih wajah ekstrak dari daun bluntas mempunyai aktivitas antibakteri terentuk bakteri *Propionibacterium acne*. Hasil aktivitas antibakteri terbesar ada pada fomula 3 dengan besar konsentrasi ekstrak daun beluntas 15% dengan LDH sebesar 13,5 mm bisa diartikan setara dengan clindamicyne dengan LDH sebesar 13,3. Formula 1 ekstrak daun beluntas dengan konsentrasi sebesar 5% disukai panelis akan tetapi tidak memenuhi persyaratan untuk pengujian mutu sediaan .

Menurut Safitri dan Zaky (2022) hasil dari evaluasi fisik sediaan sabun cair pembersih wajah ekstrak dari biji alpukat (*Persea americana* Mill) memberikan hasil berupa semua formulasi memenuhi persyaratan sabun cair dan dari hasil pengujian hedonik sangat disukai oleh panelis adalah pada formula 4 dengan besar konsentrasi 20%. Hasil dari uji aktivitas antibakteri pada sabun cair pembersih wajah ekstrak biji alpukat (*Persea americana* Mill) menunjukkan nilai diameter pada zona hambat tertinggi ada pada formula 4 (20%) dengan nilai rata-rata diameter zona hambat yang dihasilkan 9,45mm.

Pada penelitian yang dilakukan Sartika dan Permatasari (2018) usaha untuk membuat formulasi sabun anti *acne vulgaris* yang stabil secara fisika. Variasi dari konsentrasi ekstrak etanol daun kersen pada setiap formulasi adalah sebesar F1= 5%; F2 = 10%, dan F3 = 15%. Untuk evaluasi yang dilakukan agar mendapatkan sabun anti *acne vulgaris* ekstrak etanol daun kersen yang stabil berupa uji stabilitas fisik (organoleptik), uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa, uji viskositas, dan uji iritasi. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan ekstrak etanol dari daun kersen dapat diformulasikan menjadi suatu sediaan sabun anti *acne vulgaris* yang stabil.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dirasa untuk mengkaji lebih dalam tentang evektifitas ekstrak daun kenikir terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*. Karena daun kenikir banyak tumbuh disekitaran rumah masyarakat, akan tetapi kebanyakan masyarakat mengetahui daun kenikir diolah sebagai bahan makanan berupa sayuran, padahal daun kenikir mengandung senyawa metabolit sekunder golongan flavonoid dan fenolik yang berpotensi menghambat bakteri. Oleh karena itu penelitian ini dibuat agar bisa mengamati senyawa metabolit sekunder yang ada pada daun kenikir apakah dapat digunakan sebagai antibakteri sebagai bentuk sediaan ekstrak dengan pelarut etanol 96% dan beberapa konsentrasi dari ekstrak daun kenikir yang sangat efektif saat menghambat aktivitas pertumbuhan dari bakteri *Propionibacterium acne*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas tersebut, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil evaluasi sediaan sabun cair wajah ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth) ?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri sediaan sabun cair wajah ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth) terhadap bakteri *Propionibacterium acne* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas tersebut, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil evaluasi sediaan sabun cair wajah ekstrak etanol daun kenikir (*Cosmos Caudatus* Kunth).
2. Mengetahui pengaruh kadar ekstrak etanol daun kenikir pada berbagai konsentrasi dalam sediaan sabun cair terhadap daya hambat bakteri *Propionibacterium acne*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Diharapkan peneliti dapat menambah wawasan tentang manfaat daun kenikir dan formulasi sabun cair anti *acne vulgaris* serta memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

2. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian pustaka untuk dijadikan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan agar nantinya dapat digunakan sebagai dasar pengembangan formulasi ekstrak daun kenikir dalam sediaan sabun cair sebagai antibakteri *Propionibacterium acne* agar diperoleh hasil yang lebih efektif.

4. Bagi masyarakat

Hasil pada penelitian ini diharapkan bisa memberikan informasi secara ilmiah mengenai manfaat daun kenikir sebagai sediaan sabun cair anti *acne vulgaris* kepada masyarakat.

1.5 Batasan Masalah

1. Pada evaluasi formulasi sediaan sabun cair wajah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada tahap uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji iritasi.
2. Pada uji aktivitas antibakteri pada sediaan formulasi sabun cair hanya menggunakan bakteri *Propionibacterium acne*.