

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kulit adalah anggota tubuh manusia yang paling luar, tidak dapat dilindungi dari kontak dengan berbagai jenis benda asing, seperti dust, air polusi, air yang tidak bersih, dan bahan kimia bersih. Penyebab Hal ini kulit menjadi rentan dan mengalami banyak jenis mengalami berbagai jenis masalah kulit. Masalah kulit (Fithriyana, 2019). Jerawat, juga Dikenal sebagai acne vulgaris, adalah salah satu dari berbagai jenis ruam kulit yang umum menyerang wanita dan anak laki – laki dari segala usia, terutama selama masa pubertas. Dan anak perempuan terutama selama masa pubertas. (Lema, Yusuf and Wahyuni, 2019). Sugiarti & Shofa (2021). Jumlah kasus acne vulgaris di Indonesia terus meningkat setiap tahun ke tahun Persentase sepenyewa antara kelompok usia 16–19 tahun adalah 95–100 % jumlah penyewa antara kelompok usia 16–19 tahun adalah 95–100%. (Afriyanti, 2015). Acne vulgaris juga bisa juga muncul Selain itu, frekuensi yang paling tinggi ditemukan pada wanita berusia 14-17 tahun, dengan tingkat pasien 83-85 persen. Selain itu, frekuensi yang paling tinggi ditemukan pada wanita berusia 30-40 tahun, dengan tingkat pasien 83-85 persen.

Timbulnya jerawat vulgaris disebabkan oleh banyak faktor, antara lain meningkatnya proliferasi lapisan folikular epidermis, meningkatnya sekresi sebum, peradangan, bakteri penyebab acne, hormon, genetik, stres emosional, faktor lingkungan, makanan, dan faktor penampilan, faktor kosmetik. Diduga, acne vulgaris berpotensi menyebar luas, melemahkan harga diri, menurunkan harga diri, dan menurunkan taraf hidup penderitanya vulgaris berpotensi menyebar luas, menurunkan standar hidup bagi mereka yang terkena dampak (Fadilah, 2021). Akibat kelembaban dan kotoran yang terperangkap di pori - pori, jerawat vulgaris dapat menyebabkan kerusakan pada kulit , sehingga muncul lesi kulit seperti komedo, nodul, papul, dan pustul di area kulit yang paling rentan terhadap infeksi, seperti hidung, pipi, mata, telinga, dan hidung (Kindangen, Yamlean and

Wewengkang, 2018). Propionibacterium jerawat memiliki kemampuan untuk memecah untuk memecah gluten sebelum menjadi lemak lemah yang menyebabkan kadar oksigen terbentuk pada jaringan yang melengkung. Turun hasilnya lemak lebih mudah menjajah area baru dan menyerap lebih banyak lumen. Terjadinya kejadian kolonisasi tersebut dapat menyebabkan berkembangnya bintil atau pustula di wajah yang mengakibatkan kemerahan. seperti itu kolonisasi dapat menyebabkan berkembangnya bintil atau pustula di wajah, yang mengakibatkan kemerahan (Fadilah, 2021).

Pengobatan untuk jerawat vulva dibagi menjadi dua kategori: pengobatan nonfarmakologis (tanpa obat - obatan) dan pengobatan farmasi (dengan obat-obatan). dibagi menjadi dua kategori yaitu pengobatan non farmakologi (tanpa obat) dan pengobatan farmasi (dengan obat). Penanganan nonfarmakologis antara lain meliputi pengaturan pola makan dan makanan, serta pemilihan produk kosmetik yang sesuai dengan kondisi pasien. Hal perencanaan pola makan dan makanan, serta pemilihan produk kosmetik yang sesuai dengan kondisi pasien. Sebaliknya, obat topikal, sistemik, atau kombinasi kombinasi kedua jenis tersebut obat digunakan untuk mengobati jerawat vulgaris. obat -obatan yang digunakan untuk mengobati jerawat vulgaris. Baik tanpa resep dokter maupun resep dokter dengan resep dokter dapat memberikan manfaat anti penuaan. dan dengan seseorang dapat memperoleh manfaat anti-penuaan. produk yang- penuaan tersedia secara umum biasanya mengandung sulfur, biasanya minyak bensulfur, benzoil peroksida, dan asam salisilat; namun, produk-produk ini juga memiliki efek peradangan ringan dan tidak mudah menimbulkan reaksi parakeratolitik. Peroksida, dan asam salisilat namun, produk -produk ini juga memiliki efek inflamasi ringan dan tidak mudah menyebabkan reaksi parakeratolitik. Di sisi lain, dokter harus mempertimbangkan dengan saksama obat - obatan antibakteri, seperti klindamisin, tetrasiklin, dan amoksilin, yang dapat menyebabkan resistensi terhadap terjadinya bila digunakan dengan jangka panjang. Di sisi lain, dokter harus hati-hati mempertimbangkan obat antibakteri, seperti klindamisin, tetrasiklin, dan amoksilin, yang dapat menyebabkan resistensi terhadap terjadinya bila digunakan dalam jangka panjang (Nurdianti, 2018).

Salah satu bahan yang memiliki kemampuan untuk mencegah atau menghancurkan perkembangan mikroorganisme disebut antibiotik. Oleh karena itu antibiotik dapat digunakan untuk biasanya Antibiotik memiliki efek yang lebih kuat dibanding kan dari pada pertahanan alami terhadap bakteri, yang membuatnya perlu mencari sumber agen antibakteri lain terutama yang berasal dari bakteri yang lebih ganas. Berbagai macam kandungan zat kimia aktif. Selain itu, tumbuhan bersifat antibakteri dan berpotensi besar untuk dimanfaatkan dalam bidang pengobatan. Di bidang, masyarakat saat ini enggan menggunakan kosmetik dengan kandungan bahan alami yang berkembang karena kekhawatiran tentang kemungkinan efek samping dari penggunaan bahan buatan kosmetik. Masyarakat saat ini enggan menggunakan kosmetik dengan kandungan bahan alami yang semakin meningkat untuk khawatir tentang efek samping yang mungkin akibat penggunaan bahan sintetis (Zai *et al.*, 2019).

Kenikir atau *Cosmos caudatus Kunth*, adalah yang mudah diterapkan oral. Tanaman yang sering dikenal sebagai Kenikir, adalah contoh pengobatan oral yang mudah diikuti. Kenikir daun biasanya digunakan oleh masyarakat umum sebagai bahan bangunan dan pestisida. Kenikir memiliki berbagai macam khasiat di bidang kesehatan daun, termasuk sebagai penambah nafsu makan, penguat perut, pembasmi serangga alami, penambah kepadatan mineral tulang, dan meningkatkan sirkulasi darah. (Putranto *et al.*, 2018; Utama, 2019). Dalam penelitian yang menggunakan tanaman kenikir sebagai teh herbal, diamati bahwa total kandungan fenolik daunnya sebesar Dengan ukuran potongan 80 mesh, 83.85 mg GAE/g  $\pm$  0,12 mg/g pada 70oC. Menggunakan berbagai perlakuan suhu pengeringan. Memanfaatkan daun kenikir sebagai teh herbal , diamati bahwa kandungan total fenolik daunnya dari 83.85 mg GAE/g dengan ukuran potongan 80 mesh dan suhu 70oC menggunakan berbagai perlakuan suhu pengeringan (Indriyani, Wrasianti and Suhendra, 2021). Penelitian fitokimia awal daun kenikir yang diekstraksi dengan pelarut etanol menunjukkan adanya beberapa senyawa aktif dari metabolit sekunder, antara lain terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan tanin. Senyawa-senyawa tersebut berpotensi sebagai antiinflamasi, antikanker, antijamur, dan antioksidan, sehingga sangat diminati sebagai bahan industri farmasi, bahan tambahan makanan, kesehatan, kosmetik, dan industri lainnya. (Siburian, 2018).

Gel yang dioleskan secara topikal, ini dapat meningkatkan efektivitas dan kemudahan penggunaan dengan mencampur bahan-bahan dengan tepat dan menyebabkan pengeringan cepat karena silika yang mudah dimanipulasi. Manfaat produk gel lainnya termasuk mudah digunakan pada kulit, memberikan sensasi menyenangkan, dan mencegah noda pada kulit. Selain itu, gel ini mudah diterapkan pada kulit dan memberikan sensasi menyenangkan dan mencegah noda pada kulit (Anggraeni, Hendradi and Purwanti, 2012). Gel adalah bahan semi-solid yang terbuat dari partikel organik atau anorganik yang terdispersi yang terus dipecahkan oleh liquid. Organik atau anorganik terdispersi yang terus-menerus dipecah oleh cairan. itu terbuat dari partikel organik atau anorganik mikromolekul yang tersebar dan terus-menerus dipecah oleh cairan. Jika dibandingkan dengan produk lain gel memiliki beberapa keunggulan. Misalnya, memiliki penetrasi kulit yang baik memberikan kulit yang suatu yang diinginkan pada perasaan, dan tidak menyebabkan sensasi yang diinginkan pada kering, dan tidak menyebabkan kulit menjadi kering (Madiha, 2021). Agen pembentuk gel diperlukan untuk formula gel yang sesuai agar dapat mencapai karakteristik fisik gel yang diinginkan dan mengurangi keringat. HPMC merupakan agen pembentuk gel, yaitu zat yang tidak gatal dan tidak beracun yang dapat mempertahankan viskositasnya dalam waktu lama dalam berbagai kondisi. Penelitian (Hasyim, 2012). Hal ini menunjukkan menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan karbopol, agen pembentuk gel HPMC memiliki agen pembentuk gel HPMC terbaik stabilitas fisik terbaik selama pembentukan gel kemungkinan stabilitas fisik selama pembentukan gel. HPMC mengembang terbatas di udara, sehingga merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik. HPMC juga memiliki ketahanan yang baik terhadap serangan mikroba dan ketika digunakan sebagai basis hidrofilik, HPMC juga memiliki beberapa keuntungan, termasuk memiliki efek yang kuat pada kulit, efek pendinginan yang tidak menyumbat pori-pori, sehingga mudah dicuci dengan udara, dan pelepasan obat yang baik. Akibatnya, HPMC menjadi gelap, bentuknya mengental, meningkatkan viskositas, daya rekat, dan mengurangi daya sebar, tetapi, kemudahan airbrush, dan penyembuhan luka yang baik. Selain itu, HPMC juga, mendorong pematangan di udara, menjadikannya bahan baku yang cocok untuk hidrogel. Artinya maksudnya penambahan HPMC menjadi lebih gelap, wujud

menjadi lebih kental, penambahan viskositas, Daya sebar HPMC dan peningkatan daya rekat. Agen pembentuk gel HPMC meningkatkan warna, ketebalan, viskositas, daya rekat, dan dispersi, tetapi tidak mempengaruhi homogenitas dan pH gel. Banyak digunakan dalam pembuatan kosmetik dan mata karena menghasilkan gel yang halus, mudah diaplikasikan pada kulit, dan memiliki kadar ketoksikan yang tinggi (Setyaningrum, 2013).

Dan Penelitian ini terdahulu berdasarkan yang dilakukan oleh (Fissy, 2014). Pada rimpang stabil jahe merah. Sifat atau karakteristik fisik gel etanol dibuat dengan menggunakan HPMC. Selain itu, dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Octy, 2020). Meskipun sementara beberapa orang orang masih menggunakan bahan - bahan tradisional, kini semakin banyak orang yang lebih suka menggunakannya karena lebih aman dan efektif untuk kesehatan kulit .masih digunakan bahan - bahan tradisional namun, saat ini semakin banyak orang yang menyukainya. Beberapa tanaman di sekitar kita yang dapat digunakan untuk kesehatan kulit termasuk daun jambu mete (*Anacardium occidentale. L.*), yang memiliki sifat antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis*, bakteri yang menyebabkan jerawat. Daun mete memiliki kandungan kimia yang berfungsi sebagai antibakteri dengan menggabungkan berbagai agen gellin , seperti asam anakardat , tatrol, dan polifenol.

Penelitian tambahan yang dilakukan oleh (Puspita, 2021). Sebagai obat jerawat, pare (*Momordica charantia L.*) memiliki metabolit sekunder yang memiliki aktivitas enzim . Bitter melon adalah jenis tanaman yang dapat digunakan untuk mengobati jerawat. *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan jerawat. Untuk meredakan nyeri sendi dengan cara dibentuk menjadi gel dan dipadukan dengan berbagai kombinasi hpmc. Jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai alat untuk meredakan nyeri sendi dengan cara dibentuk menjadi gel dan menggabungkan berbagai kombinasi hpmc . perbedaan hpmc - nya . Tanaman ini juga banyak digunakan sebagai obat bebas .Dan telah banyak digunakan pernah sebagai tanaman yang dijual bebas. Sediaan gel ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) banyak digunakan sebagai tanaman yang dijual bebas . Masyarakat menggunakannya untuk menguji aktivitas

antijerawat bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan untuk mengevaluasi kemanjuran sediaan gel ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) sebagai antijerawat dibandingkan dengan gel antijerawat yang selama ini tersedia untuk digunakan pada dispepsia, konstipasi, antihelmintik, antimalaria, antivirus, antidiabetik, antikanker, antioksidan Masyarakat publik memanfaatkan penggunaan pare untuk memberikan aktivitas anti jamur lebih jauh, ia membandingkan gel ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) dengan gel antijerawat lainnya. Gel ini telah terbukti efektif dalam mengobati sembelit, diare, antihelmintik, antimalaria, antivirus, antidiabetik, antikanker, dan antioksidan, serta berbagai kegunaan lainnya. Pare untuk memberikan aktivitas antijamur terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Penelitian ini juga mengkaji efektivitas Gel ekstrak buah pare (*Momordica charantia L.*) berfungsi sebagai antijamur. Gel antijamur lain telah ditunjukkan untuk mengobati sembelit, diare, antihelmintik, antimalaria, antivirus, antidiabetes, antikanker, antioksidan, dan banyak lagi.

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Soebagio dkk. (2020), pegagan daun ekstrak etanol. Dengan menjaga integritas jaringan kulit, ekstrak daun pegagan dapat meningkatkan peradangan yang disebabkan oleh jalapeo dari jaringan kulit, (Kuo dkk., 2020). ekstrak yang disebutkan sebelumnya tersebut dibentuk menjadi gel dengan kandungan hpmc yang berbeda untuk meningkatkan kepraktisan penggunaannya sebagai obat antijerawat. berbentuk menjadi gel dengan kandungan hpmc yang berbeda - beda guna menambah kepraktisan penggunaannya sebagai obat antijerawat Jika dibandingkan ke tunggal pemakaian penggunaan, HPMC mampu meningkatkan viskositas gel. HPMC dapat meningkatkan viskositas gel tersebut di atas Viskositas tersebut di viskositas baik untuk gel anti jerawat sehingga gel mempunyai daya lekat yang baik. Karbopol lebih mudah dengan mudah larut dalam air dan memiliki asam pH 2,5–4,0. larut Dari base gel tersebut digabungkan HPMC yang memiliki pH kurang lebih 5,0-8,0 agar gel yang larut tidak terlalu kuat dan sesuai dengan pH kulit antara 4,5 dan 6,5 dalam air, dan pH asamnya 2,5-4,0 Dari gel dasar ini, HPMC yang memiliki pH sekitar 5,0-8,0 digabungkan untuk memastikan bahwa gel yang terlarut tidak terlalu kuat dan cocok dengan pH kulit antara 4,5 dan 6,5. Gel memiliki banyak keuntungan. Karena memberi sensasi

dingin, mudah merata saat dioleskan, dan menimbulkan bekas yang transparan di kulit.

Penelitian sebelumnya yang menggunakan *gelling agent* HPMC sebagai pembanding yang dilakukan Patil *et al.*, 2011. Berdasarkan sifat fisik gel ekstrak etanol daun kenikir yang meliputi pengentalan, penggelapan, peningkatan nilai viskositas dan daya lekat, serta penurunan nilai daya sebar, varian HPMC tidak memperbaiki sifat fisik gel. Sebaliknya, sifat fisiknya berpengaruh negatif terhadap homogenitas dan pH gel. Ekstrak etanolik daun kenikir gel yaitu semakin kental wujudnya, semakin gelap warna gelnya, meningkatnya Gel dengan tingkat HPMC berbeda (4, 5%, dan 6%) melepaskan zat aktif, menurunkan daya rekat, namun peningkatan tingkat varian HPMC tidak berdampak negatif pada homogenitas dan pH gel. Yang berbeda dengan uji fisik yang signifikan, terutama dengan (4% HPMC) dan (6% HPM).fisik uji yang signifikan, terutama dengan (4% HPMC) dan (6% HPM). Ini adalah tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana berbagai konsentrasi *gelling agent* mempengaruhi sifat fisik gel etanol daun kenikir Gel diubah berubah dalam penyimpanan (Damayanti, 2016). Namun, penelitian untuk memahami dampak ekstrak daun Kenikir pada jerawat menunjukkan bahwa Kadar Bunuh Minimum (KBM) ditentukan oleh hasil penelitian sebesar 25% dan Konsentrasi Hambat Minimal (KHM daun yang diperoleh dari hasil studi sebesar 6,25%.Kenikir pada jerawat berjerawat menunjukkan Kadar Bunuh Minimum (KBM) yang ditetapkan berdasarkan hasil penelitian sebesar 25% dan Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) yang diperoleh dari hasil penelitian sebesar 6,25% (Sasmita, 2022) Berdasarkan temuan dan penelitian awal, para peneliti ingin menyelidiki budaya dan motivasi organisasi berdasarkan dunia yang berubah dengan cepat di sekitar berjudul. "Uji Fisik Gel Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) Dengan Perbedaan Konsentrasi HPMC (*Hidroxy propyl methl cellulose*) Sebagai Anti Acne"

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Uji mutu fisik gel ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) dengan perbedaan konsentrasi HPMC menunjukkan gel memiliki mutu yang baik?
2. Apakah ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) memiliki kandungan steroid yang berperan sebagai anti acne?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui uji fisik gel ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) dengan perbedaan konsentrasi HPMC menunjukkan gel memiliki mutu yang baik
2. Mengetahui ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus*) memiliki kandungan steroid yang berperan sebagai anti acne.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan ke kehidupan sosial.

### 1.5 Manfaat Bagi Mahasiswa

Dapat digunakan sebagai referensi dalam peningkatan pengetahuan pada penelitian berikutnya.

### 1.6 Batasan Masalah

1. Evaluasi fisik gel anti jerawat dalam studi ini terbatas pada uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, proteksi, uji kelembaban dan iritasi, serta uji viskositas .
2. Pada uji konsentrasi uji fisik gel anti acne hanya menggunakan HPMC