

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kaki adalah salah satu bagian tubuh yang bisa menghasilkan keringat dalam jumlah yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh kaki yang sering tertutup oleh sepatu dan kaos kaki. Jika area ini tertutup terus menerus, kaki dapat berkeringat dan menjadi basah, yang akhirnya menimbulkan menimbulkan aroma tidak sedap. Banyak orang merasa sangat tidak nyaman dengan bau kaki ini, bukan hanya karena dapat mempengaruhi penampilan, tetapi juga bisa berdampak pada interaksi social dan membuat banyak individu merasa kurang percaya diri. (Marwarni dan Dalimunthe 2022).

Bau kaki atau bromodosis merupakan masalah yang sering terjadi pada kaki dikarenakan keadaan lembab pada sepatu. Kondisi kaki yang tertutup saat memakai sepatu mengakibatkan sirkulasi udara pada kaki menjadi terganggu maka menghasilkan keringat yang lebih banyak. Hal ini juga bisa menjadi faktor meningkatnya kelembaban yang berdampak pada mekanisme penguapan keringat. Bau kaki juga bisa disebabkan karena adanya aktivitas bakteri pada keratin yang lunak karena sekresi kelenjar ekrin berupa keringat yang diubah menjadi metabolit volatil yang menyebabkan bau. Bau kaki disebabkan oleh adanya bakteri dan jamur pada permukaan kulit dan sepatu. Solusi untuk mencegah hal tersebut terjadi adalah menerapkan pemakaian produk anti bau kaki yaitu *foot sanitizer* (Ramadhani dan Litiyanti 2021).

Produk anti bau kaki dan antijamur yang sudah beredar saat ini diantaranya berbentuk sabun, serbuk, anti prespirant, krim, dan yang terbaru adalah spray anti bau kaki atau dikenal dengan *foot spray*. Sediaan tersebut belum banyak dijual bebas di Indonesia (Iswandana dan Sihombing 2017). Upaya dalam menjaga kebersihan kaki umumnya dilakukan dengan mencuci kaki menggunakan sabun antibakteri. Namun, upaya tersebut masih sering dianggap kurang efektif dan lebih membutuhkan alternatif antibakteri yang higienis dan lebih praktis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penggunaan *Foot Sanitizer* (Balfas dan Rahmawati 2022).

Beberapa tanaman yang bisa digunakan untuk penghambat bakteri adalah buah merica, yang juga dikenal sebagai lada (*Piper nigrum* L.) dan termasuk dalam keluarga Piperaceae. Biasanya, orang mengenal lada putih adalah bumbu masakan. Proses pembuatan lada putih dimulai dengan memetik buah lada. Ketika masih hijau atau hampir matang, kemudian direndam untuk memudahkan penghilangan kulit luar, dan akhirnya dikeringkan dibawah sinar matahari langsung hingga kering. (Fitri and Kusumawardhani 2023). Buah lada putih memiliki beberapa komponen, seperti piperin, kavisin, dan metil pirolin yang merupakan alkaloid. Selain itu, ada juga minyak atsiri, lemak, dan pati. Alkaloid piperin adalah zat yang paling banyak terdapat dalam lada. (Jumriani, Sinala, and Ibrahim 2022)

Piperin merupakan salah satu senyawa alkaloid dan mempunyai komponen bioaktif utama dari lada hitam yang memberikan rasa pedas. Tanaman Piperaceae memiliki jumlah piperin yang bervariasi. Beberapa

laporan menunjukkan jumlah kandungan piperin yang terdapat di dalam lada berkisar hingga 9% . Piperin adalah senyawa alkaloid yang terdapat di dalam lada. Piperin merupakan senyawa alam yang memiliki bentuk kristal dan berwarna kuning (Octavia *et al.* 2024).

Piperin memiliki khasiat sebagai antiinflamasi, antimalaria, menurunkan berat badan, menurunkan demam, menetralkan racun bisa ular, antiepilepsi, membantu meningkatkan penyerapan vitamin tertentu. Piperin memiliki aktivitas sebagai analgesik dan antipiretik. Kualitas ekstrak buah lada dipengaruhi oleh kandungan dan kadar senyawa kimia didalamnya. Senyawa piperin merupakan senyawa identitas yang paling banyak terkandung dalam buah lada serta memiliki beragam khasiat pengobatan, maka perlu dipisahkan secara selektif melalui penyari atau ekstraksi (Hikmawanti *et al.* 2016).

Tanaman daun teh berasal dari famili *Theaceae*. dalam daun teh mengandung polifenol sebagai kandungan utama. Berdasarkan penelitian yang dilakukan kandungan polifenol yang terkandung didalam daun teh dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme (Fitri dan Kusumawardhani 2023).

Pemanfaatan lada putih dan daun teh sebagai antibakteri dalam mengendalikan bau kaki diolah menjadi produk spray. Bentuk spray dipilih karena spray dapat memberikan suatu kandungan yang kosentrat namun saat bersamaan memiliki profil yang cukup kering sehingga gampang dipakai untuk pengguna. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang

berjudul “ formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan *Foot Sanitizer* kombinasi ekstrak etanol lada putih (*Piperis albi.*) dan daun teh (*Camellia sinensis*)”

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian diatas dirumuskan suatu masalahan sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi ekstrak lada dan daun teh dapat dijadikan sediaan *Foot Sanitizer*?
2. Apakah *foot sanitizer* ekstrak etanol lada putih dan daun teh stabil dalam penyimpanan ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, peneliti mengatur Batasan masalah yang akan diteliti agar tidak terjadi salah pengertian tentang konsep penelitian :

1. Sampel buah lada yang digunakan didapat dari pasar bangsri yang dipilih secara acak (random).
2. Sampel daun teh yang digunakan diperoleh dari kebun teh kaligua yang dipetik secara segar dan acak.
3. Metode ekstraksi sampel menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%.
4. Konsentrasi ekstrak buah lada dan daun teh yang digunakan adalah 10%, 5%, 10%

1.4 Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui apakah kombinasi ekstrak etanol lada dan daun teh dapat dijadikan sediaan *Foot Sanitizer*.
2. Mengetahui formulasi berapa *foot sanitizer* kombinasi ekstrak lada dan daun teh yang baik stabiitasnya.

1.5 Manfaat penelitian

1. Bagi pembaca

Pembaca dapat menambah pengetahuan tentang *foot sanitizer* sebagai alternatif sebagai penghilang bau.

2. Bagi peneliti

Wadah untuk menerapkan pengetahuan farmasi yang diperoleh serta memperkaya pengalaman dan wawasan mahasiswa, terutama dalam pelaksanaan uji praktik selama tugas akhir.

3. Bagi Akademik

Dapat menambah literatur perpustakaan sebagai bahan pertimbangan penelitian lebih lanjut.

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Pembeda	Penulis i (risma, & dwi.2023)	Penulis ii (nur ikhsan kamilah,2024)	Peneliti (affni,2025)
Judul penelitian	Uji sifat fisik sediaan <i>foot sanitizer</i> spray dari ekstrak daun jati (<i>tectona grandis</i> l.f) dan biji kopi (<i>coffea</i> semen)	Formulasi dan evaluasi sediaan foot spray dari kombinasi ekstrak etanol daun pandan wangi (<i>Pandus Amaryllus</i> Roxb.) Dan ekstrak etanol daun salam (<i>Syzygium Polyanthum</i> W.)	Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan foot sanitizer kombinasi ekstrak etanol lada putih (<i>piper albi.</i>) Dan daun teh (<i>camellia sinensis</i>)
Sampel	Ekstrak daun jati (<i>tectona grandis</i> l.f) dan biji kopi (<i>coffea</i> semen)	Kombinasi ekstrak etanol daun pandan dan ekstrak etanol daun salam.	Kombinasi ekstrak etanol lada putih (<i>piper abi.</i>) Dan daun teh (<i>camellia sinensis</i>)
Variabel Penelitian	Variabel bebas : Ekstrak daun jati (<i>tectona grandis</i> l.f) dan biji kopi (<i>coffea</i> semen) Variabel terikat : Uji sifat fisik sediaan <i>foot sanitizer</i> spray Variabel terkontrol : Metode ekstraksi yang digunakan maserasi	Variabel bebas : kombinasi ekstrak etanol daun pandan dan ekstrak etanol daun salam. Variabel terikat : formulasi dan evaluasi sediaan foot spray Variabel terkontrol : metode maserasi	Variabel bebas : kombinasi ekstrak etanol lada putih (<i>piper albi.</i>) Dan daun teh (<i>camellia sinensis</i>). Variabel terikat : formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan <i>foot sanitizer</i> Variabel terkontrol : Metode maserasi

Pembeda	Penulis i (risma, & dwi.2023)	Penulis ii (nur ikhsan kamilah,2024)	Peneliti (affni,2025)
Metode	Eksperimen	Eksperimen laboratorium	Eksperimen laboratorium
Hasil	Ekstrak daun jati mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Sedangkan hasil uji skrining fitokimia pada biji kopi.	Kombinasi ekstrak etanol daun pandan wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.) Dan ekstrak etanol daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> W.) Dapat diformulasikan dalam sediaan foot spray.	Kombinasi lada putih (<i>Piper albi.</i>) Dan daun teh (<i>Camellia sinensis</i>) dapat menghasilkan foot sanitizer yang sesuai dengan standar dan stabilitas.