

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman peppermint merupakan tanaman herbal yang sering kita temukan di dataran tinggi. Bagian dari tanaman peppermint sering dimanfaatkan adalah daun peppermint. Daun peppermint sering digunakan sebagai obat penyegar nafas seperti moutwash (obat kumur), permen pelega tenggorokan, dan sediaan kosmetik. Daun peppermint memiliki senyawa karoten, tokoferol, tanin, dan kandungan flavonoid yang berpotensi sebagai antijamur (Fitratunnisah, 2017).

Aktivitas antijamur pada senyawa flavonoid memiliki gugus hidroksil yang bekerja dengan cara membentuk kombinasi dengan fosfolipid dari membran sel jamur yang mengakibatkan sel jamur rusak, sehingga dapat menghambat pertumbuhan sel dan meningkatkan permeabilitas membran sel jamur agar terdenaturasi (Zearah, 2014). Sementara kerja senyawa tanin dengan cara menghambat biosintesis ergosterol yang merupakan sterol utama penyusun membran sel jamur (Puspita, 2015).

Kandungan antijamur dalam daun peppermint dapat digunakan sebagai zat aktif dalam pembuatan sampo. Sampo merupakan sediaan kosmetika yang digunakan untuk membersihkan rambut, sehingga rambut dan kulit kepala menjadi bersih, lembut, mudah diatur dan terhindar dari ketombe. (Klarissa, Widyawati, 2019). Sampo antiketombe dirancang khusus untuk mengatasi masalah ketombe pada kulit kepala. Selain memilih sampo

yang sesuai, menjaga kebersihan dan kelembapan kulit kepala secara menyeluruh serta dapat membantu mengurangi masalah ketombe.

Ketombe adalah gangguan terkelupasnya kulit mati secara berlebihan dikulit kepala yang disertai dengan gejala peradangan dan gatal-gatal. Ketombe biasanya disebabkan oleh sekresi kelenjar keringat yang berlebihan (Ariyani, Dewi, and Haribi, 2009). Ketombe bisa dikarenakan adanya mikroorganisme *candida albicans*. Dampak dari mikroorganisme tersebut mengakibatkan rasa gatal bahkan luka pada kepala. *Candida albicans* bisa menyebabkan suatu metabolit menginduksi timbulnya ketombe (Husada et al., 2020).

*Candida albicans* merupakan salah satu jamur yang terdapat di kulit kepala. Jamur tersebut menyebabkan inflamasi pada bagian kulit kepala atau rambut. Ditandai dengan adanya butir-butir abu keperakan dalam jumlah yang cenderung meningkat, terkadang menimbulkan rasa gatal pada kulit kepala (Fitratunnisah, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tasya C. Malonda (2017) menggunakan ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina L.*) dan uji aktivitasnya terhadap jamur *candida albicans*. Pada penelitian tersebut menggunakan variasi konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Pada konsentrasi 5% dapat menghasilkan sediaan sampo dengan konsentrasi fraksi aquades dengan warna coklat muda dan mempunyai aktivitas anti jamur paling baik, dengan pH 6, tinggi busa 6 cm, serta kadar air 89,83. Pada konsentrasi tersebut tidak

menimbulkan indikasi adanya iritasi yang terdapat pada sediaan sampo (Malonda, Yamlean, and Citraningtyas, 2017).

Penelitian Tasya C. Malonda (2017) menggunakan ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina L.*) dan uji aktivitasnya terhadap jamur *Candida albicans*. Disimpulkan bahwa Pada variasi konsentrasi 5% telah memenuhi sifat fisik yang baik dan memenuhi persyaratan diantaranya organoleptik, warna coklat muda, pH berkisar 4,5-6, dan tidak menunjukkan adanya iritasi serta mempunyai aktivitas anti jamur paling baik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dwi Kurniawati Sambodo (2021) menggunakan ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata Linn.*) sebagai anti ketombe terhadap *Candida albicans*. Pada penelitian tersebut menggunakan variasi konsentrasi 2,5%, 5%, dan 7,5%. Pada konsentrasi 7,5% dapat menghasilkan sediaan sampo dengan konsentrasi fraksi aquadest dengan warna hijau kehitaman, aroma khas ketepeng cina serta mempunyai aktivitas paling tinggi dan baik, dilihat dari zona hambat yang dihasilkan, dengan tinggi busa 11 cm, zona hambat F3 0,15% : 40,85mm, dan zona hambatan antijamur  $12 \leq$  mm menghasilkan respon hambatan pertumbuhan kurang (Sambodo & Salimah, 2021).

Penelitian Dwi Kurniawati Sambodo (2021) menggunakan ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata Linn.*) sebagai anti ketombe terhadap *Candida albicans*. Disimpulkan bahwa pada variasi konsentrasi 7,5% telah memenuhi sifat fisik yang baik serta memenuhi persyaratan anti jamur dan tidak menunjukkan adanya iritasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ginting (2021) menggunakan ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap aktivitas jamur *candida albicans* secara in vitro. Pada penelitian tersebut menggunakan variasi konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Pada konsentrasi 10% dapat menghasilkan sediaan sampo dengan fraksi aquadest dengan Ph 6,0, berwarna hijau tua khas daun binahong, tinggi busa 7,9 cm, dan zona hambat rata rata 30,3 mm. Pada konsentrasi tersebut tidak menimbulkan indikasi adanya iritasi yang terdapat pada sediaan sampo.

Penelitian Ovalia Sylvia Br. Ginting (2021) menggunakan ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap aktivitas jamur *candida albicans* secara in vitro. Disimpulkan bahwa berdasarkan hasil evaluasi sediaan sampo antiketombe ekstrak daun binahong seluruh formula memiliki sifat fisik yang baik dan stabil selama penyimpanan serta pada konsentrasi 10% telah memenuhi sifat fisik yang baik serta memenuhi persyaratan anti jamur dan tidak menunjukkan adanya iritasi.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk memformulasikan sampo ekstrak daun peppermint dengan variasi konsentrasi yaitu 5%, 10%, dan 15%. Pemakaian variasi ekstrak daun peppermint dalam pembuatan sampo diharapkan dapat menghasilkan sampo dengan sifat fisik sesuai kriteria.

**B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) terhadap sifat fisik sampo?
2. Berapa konsentrasi ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) yang dapat menghasilkan sampo dengan sifat fisik yang baik?
3. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun peppermint terhadap aktivitas antiketombe?
4. Berapa konsentrasi ekstrak daun peppermint yang paling efektif sebagai antiketombe?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) terhadap sifat fisik sediaan sampo ekstrak daun peppermint.
2. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) yang baik pada sampo ekstrak daun peppermint.
3. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun peppermint terhadap aktivitas antiketombe.
4. Mengetahui konsentrasi ekstrak daun peppermint yang efektif sebagai antiketombe.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Peneliti mendapatkan sebuah ilmu dan pengalaman langsung tentang pembuatan sampo antiketombe dari ekstrak daun peppermint.

### **2. Bagi Institusi Farmasi**

Sebagai bahan untuk pengetahuan dan informasi sediaan sampo dengan ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) agar dapat mengembangkan penelitian selanjutnya, dan menyediakan alternatif tentang pemanfaatan daun peppermint sebagai sampo.

### **3. Bagi masyarakat**

- a. Sampo ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) dapat diaplikasikan oleh masyarakat sebagai sediaan kosmetika yang digunakan untuk membersihkan rambut dan kulit kepala menjadi bersih dan sehat.
- b. Memberikan solusi tentang daerah yang banyak memiliki tanaman peppermint bisa dimanfaatkan menjadi sampo alami yang memiliki aroma yang khas.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian Formulasi dan Uji Aktivitas Sampo Antiketombe Ekstrak Daun Peppermint (*Mentha <sup>x</sup>piperita* L) belum pernah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian lain yang serupa diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan Tasya C. Malonda (2017) Universitas Sam Ratulangi, Manado. “Formulasi Sediaan Sampo AntiKetombe Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina L.*) Dan Uji Aktivitas terhadap Jamur”.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan variasi konsentrasi ekstrak daun pacar air 5%, 10%, dan 15% serta melakukan pengujian aktivitas antijamur. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode maserasi dan pelarut etanol 96% kemudian difraksinasi dengan menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan aquades. Pengujian Ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat dan fraksi aquades yang diperoleh diuji aktivitasnya terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* menggunakan metode difusi sumuran serta menggunakan PDA sebagai media pertumbuhan.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu Sediaan sampo antiketombe dengan konsentrasi fraksi aquades daun Pacar air 5% (F1) mempunyai aktivitas antijamur paling baik, diikuti dengan konsentrasi fraksi aquades daun Pacar air 10% (F2) dan diikuti dengan konsentrasi fraksi aquades daun Pacar air 15% (F3) yang mempunyai aktivitas anti jamur paling rendah.

Perbedaan penelitian ini terletak pada jenis ekstrak yang digunakan. Penelitian ini akan menggunakan ekstrak daun peppermint (*Mentha*

*piperita* L) sebagai bahan utama sampo dengan variasi konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%.

2. Penelitian yang dilakukan Eny Nurhikma (2018) “Formulasi Sampo AntiKetombe Dari Ekstrak Kubis (*Brassica Oleracea* Var. *Capitata* L.) Kombinasi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb)”.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat sediaan sampo menggunakan ekstrak kubis dengan kombinasi ekstrak daun pandan wangi. Metode ekstraksi kubis dan pandan wangi dilakukan menggunakan metode maserasi serta etanol sebagai larutan penyari. Ekstrak kental yang diperoleh digunakan untuk pembuatan sampo dengan konsentrasi kubis 15% dan konsentrasi daun pandan wangi 10%, 15%, dan 20%. Komponen tambahan dalam penelitian ini yaitu SLS cair 10%, metil paraben 0,18 %, propil paraben 0,02 %, HPMC 3 %, gliserol 5%, pengharum secukupnya, aquadest ad 100 mL, dan SLS (sodium lauryl sulfat) cair.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu dari keempat formula menunjukkan hasil yang sama diantaranya organoleptik hijau gelap, kental, aroma khas mawar, pH 5, serta diperoleh pengukuran tinggi busa dari keempat formula yaitu 7,25 cm tidak ada perbedaan. Dari hasil tersebut maka sampo telah memenuhi syarat uji evaluasi fisik sediaan.



Perbedaan penelitian ini terletak pada konsentrasi sampel dan jenis ekstrak yang digunakan. Penelitian ini akan menggunakan ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>s</sup>piperita* L) sebagai bahan utama sampo dengan variasi konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%. Serta tidak menggunakan kombinasi tanaman lain.

3. Penelitian yang dilakukan Dwi Kurniawati Sambodo dan Salimah (2021) “Formulasi dan Aktivitas Sampo Ekstrak Ketepeng Cina (*Cassia alata* Linn.) Sebagai Antiketombe Terhadap *Candida albicans*”.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan sediaan sampo ekstrak ketepeng cina dengan 3 variasi konsentrasi. Pada masing masing ekstrak 2,5%, 5%, dan 7,5%. Metode ekstraksi yang digunakan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 2100 ml kemudian dilakukan Pengujian terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode difusi sumur. Sebanyak 50  $\mu$ L suspensi jamur diteteskan pada media PDA (*Potato Dextrose Agar*) serta dilakukan uji daya hambat.

Dari hasil yang di peroleh dapat disimpulkan bahwa sampo ekstrak ketepeng cina (*Cassia alata* Linn) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dan sampo formula 3 memiliki aktivitas paling tinggi dilihat dari zona hambat yang dihasilkan dengan diameter zona hambatan  $\leq 12$  mm.

Perbedaan penelitian ini terletak pada konsentrasi sampel dan jenis ekstrak yang digunakan. Penelitian ini akan menggunakan ekstrak daun peppermint (*Mentha <sup>s</sup>piperita* L) sebagai bahan utama sampo dengan variasi konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 15%.

4. Penelitian ini dilakukan oleh Ovalina Sylvia (2021) “Formulasi Sediaan Sampo Antiketombe Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Terhadap Jamur *Candida albicans* Secara in Vitro”.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan konsentrasi ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai sampo anti ketombe terhadap sifat fisik sediaan. Penelitian ini menggunakan konsentrasasi F1 0%, F2 10%, F3 20% dan F4 30%. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi sebanyak tiga kali replikasi dan menggunakan pelarut etanol dengan total pelarut sebanyak 1500 ml. pengukuran pH sediaan sampo antiketombe dilakukan dengan pH meter kemudian dilakukan pengujian antijamur menggunakan metode difusi sumuran serta menggunakan PDA.

Dari hasil yang di peroleh dapat disimpulkan bahwa sampo ekstrak daun binahong yang memiliki aktivitas zona penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan diameter hambat 35,6 mm dihasilkan oleh Formula 2 dengan konsentrasi 10%.

Perbedaan penelitian ini terletak pada konsentrasi sampel dan jenis ekstrak yang digunakan serta tidak menggunakan metode in vitro. Penelitian ini akan menggunakan ekstrak daun peppermint (*Mentha*

*^piperita* L) sebagai bahan utama sampo dengan variasi konsentrasi ekstrak mulai dari 5%, 10%, dan 15%.

Saat ini daun peppermint (*Mentha ^piperita* L) hanya dimanfaatkan sebagai penyedap dalam makanan dan minuman. Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk membuat sediaan formulasi sampo ekstrak daun peppermint (*Mentha ^piperita* L) dengan variasi konsentrasi ekstrak daun peppermint yaitu 5%, 10%, dan 15%.