

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketombe merupakan salah satu masalah yang paling umum yang terjadi pada rambut, kondisi ini mengakibatkan timbulnya sisik yang berlebihan di atas sel-sel kulit mati pada kulit kepala (Sinha, 2015). Keringat dan kondisi kulit kepala yang abnormal, baik kering maupun berminyak juga menjadi penyebab berkembangnya ketombe di kulit kepala, didukung oleh iklim tropis yang menyebabkan orang Indonesia banyak berkeringat, membuat penderita masalah ketombe sangat mudah ditemui di Indonesia (Sinha, 2015). Ketombe disebabkan oleh berkembangnya jamur di kulit kepala yang kotor akibat keringat, kelenjar sebum (minyak), dan debu. Jamur yang berkembang pada kelenjar sebum tersebut adalah *Pityrosporum ovale*, jamur ini secara alami terdapat pada kulit kepala dan bagian tubuh lainnya, *Pityrosporum ovale* terdapat sekitar 46% pada kulit kepala sebagai flora normal dan meningkat hingga 74% pada pasien berketombe (Schwartz JR, 2016).

Pengobatan ketombe pada umumnya dilakukan sendiri menggunakan sampo antiketombe. Sampo antiketombe adalah sediaan kosmetika yang umumnya mengandung desinfektan yang digunakan untuk membersihkan rambut dan dibuat khusus mengatasi terjadinya gangguan rambut dan kulit (Dep Kes RI, 1985).

Sampo antiketombe yang banyak beredar di pasaran mengandung zat aktif berupa ZnPtO (*zinc pyrithione*) yaitu zat aktif yang bersifat fungisitik untuk mengobati infeksi kulit kepala. Penelitian di Jepang melaporkan bahwa *zinc pyrithione* pada dosis *sublethal* bersifat teratogenik dan toksik pada ikan medaka, maka diperlukan tambahan bahan alami yang dapat menekan penggunaan *zinc pyrithione* (Rojas., dkk, 2018). Penggunaan bahan alami yang dapat dimanfaatkan adalah biji pepaya dan bunga telang.

Pepaya merupakan tanaman yang hampir semua bagian tubuhnya dapat dimanfaatkan terutama buah dan daunnya yang telah banyak dimanfaatkan banyak orang untuk dijadikan bahan makanan. Biji pepaya merupakan salah satu komponen dari buah pepaya yang sering diabaikan dan lalu dibuang ketika memakan daging buah pepaya.

Biji Pepaya merupakan limbah hortikultura yang berasal dari buah pepaya yang memiliki potensi untuk dijadikan bahan pewarna, bahan anti browning, antimikroba, flavor dan sebagai serat makanan. Biji pepaya mempunyai enzim proteolitik (papain dan kimopappain), serta komponen bioaktif seperti saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid yang memiliki fungsi sebagai antijamur dengan merusak integritas dinding sel jamur (El-Zaher EHFA, 2017). Saponin mempunyai tingkat toksisitas yang tinggi terhadap jamur. Menurut Dixon., dkk., (2015) flavonoid memiliki kemampuan membentuk kompleks dengan dinding sel dan sifat lipofilik dari flavonoid mengganggu membran mikroba. Keadaan ini secara perlahan akan menghambat jamur *Candida albicans* dan jamur *Pityrosporum ovale* dalam membentuk sistem pertahanannya sehingga pertumbuhan jamur tersebut terhambat. Pada penelitian Maria., dkk (2018) menunjukkan bahwa ekstrak biji pepaya terbukti efektif sebagai antijamur terhadap pertumbuhan *Pityrosporum ovale*.

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai zat pewarna alami. Tanaman bunga telang termasuk dalam suku *Papilionaceae* atau *Fabaceae* (polong-polongan) (Dalimartha, 2018). Kandungan yang terdapat dalam bunga telang diantaranya alkanoid, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, tannin dan steroid (Kazuma, dkk., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Andriani & Lusia (2020), bunga telang Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) mengandung senyawa fenolik yang dapat berfungsi sebagai antioksidan dengan mendonorkan hidrogen sehingga menstabilkan kekurangan elektron pada radikal bebas. Senyawa fenolik yang terdapat dalam bunga telang yang berfungsi sebagai penangkapan radikal bebas yang mengalami kehilangan H<sup>•</sup> akan membentuk radikal baru yang relatif stabil dan tidak berbahaya pada kulit kepala sebab adanya efek resonansi intiaromatik

sehingga radikal bebas tidak terbentuk dan mencegah serta memperbaiki kerusakan jaringan pada rambut.

Antioksidan sangat penting bagi kesehatan rambut, karena antioksidan mampu meremajakan rambut dan memperbaiki sel-sel rambut yang rusak, menghasilkan jaringan kulit yang kondusif untuk pertumbuhan rambut dan memperlancar sirkulasi darah yang diperlukan rambut sehingga rambut menjadi kuat dan tidak kusam (Rashati, dkk., 2019).

Selain kandungan kimia yang dimiliki bunga telang, ternyata bunga telang memiliki warna yang sangat unik dan menarik. Pada umumnya kita mengenal bunga telang memiliki warna biru, namun ekstrak yang dihasilkan dari bunga telang dapat berbagai macam warna, hal ini disebabkan karena adanya pigmen antosianin dalam bunga telang, sehingga menghasilkan warna dan pH yang berbeda. Antosianin adalah metabolit sekunder dari famili flavonoid, dalam jumlah besar ditemukam dalam buah–buahan dan sayur-sayuran (Suebkhampet & Sothibandhu, 2011). Berdasarkan penelitian yang telang dilakukan oleh (Lisa Anggraini, 2019) menyatakan bahwa warna yang dihasilkan dari bunga telang tergantung pada pH yang dihasilkan. Seperti pH 1 menghasilkan warna pink, pH 4 menghasilkan warna ungu, pH 7 menghasilkan warna biru dan pH 10 menghasilkan warna hijau.

Jamur *Pityrosporum ovale* adalah salah satu jamur penyebab ketombe. Ketombe merupakan salah satu masalah yang paling umum pada rambut, kondisi ini mengakibatkan timbulnya sisik yang berlebihan di atas selsel kulit mati pada kulit kepala (Sinha, 2015). Keringat dan kondisi kulit kepala yang abnormal, baik kering maupun berminyak juga menjadi penyebab berkembangnya ketombe di kulit kepala, didukung oleh iklim tropis yang menyebabkan orang Indonesia banyak berkeringat, membuat penderita masalah ketombe sangat mudah ditemui di Indonesia (Sinha, 2015). Ketombe disebabkan oleh berkembangnya jamur di kulit kepala yang kotor akibat keringat, kelenjar sebum (minyak), dan debu. Jamur yang berkembang pada kelenjar sebum tersebut adalah *Pityrosporum ovale*, jamur ini secara alami terdapat pada kulit kepala dan bagian tubuh lainnya, *Pityrosporum ovale* terdapat sekitar 46% pada kulit kepala sebagai flora normal dan meningkat hingga 74% pada pasien berketombe (Schwartz JR, 2019).

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Menentukan Formula Sampo Antiketome Dari Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)”

## 1.2 Perumasan Masalah

Sampo yang baik adalah sampo yang sesuai dengan SNI 06-2692-1992, untuk menghasilkan sampo antiketombe yang sesuai SNI dan mengurangi penggunaan zat kimia dalam pembuatan sampo antiketombe serta aman terhadap kulit kepala diperlukan bahan-bahan alami yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale* dan antibakteri seperti biji pepaya dan bunga telang. Ekstrak *Carica papaya L.* dan ekstrak *Clitoria ternatea L.* merupakan bahan aktif pengganti bahan kimia dalam menghambat pertumbuhan jamur. Selain itu penambahan ekstrak bunga telang dalam formula pembuatan sampo adalah sebagai pemberi warna dan mengurangi penggunaan bahan kimia seperti KOH dalam pembentukan *Foam Booster* sampo. Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana efektivitas ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) dan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam pembuatan sampo antiketombe?
2. Bagaimana pengaruh perbandingan penambahan kedua ekstrak tersebut dalam menghambat pertumbuhan *Pityrosporum ovale*?
3. Berapa formulasi yang tepat untuk menghasilkan produk sampo antiketombe yang paling baik dan sesuai dengan standar mutu?
4. Bagaimana pengaruh perbandingan waktu pengadukan terhadap kualitas sampo antiketombe

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Memperoleh sampo antiketombe dari ekstrak biji pepaya dan ekstrak bunga telang berdasarkan BPOM No 23 tahun 2019 tentang penggunaan *Zinc pyrithione*.
2. Menganalisis pengaruh konsentrasi ekstrak biji pepaya dan waktu pengadukan terhadap kualitas sampo antiketombe

3. Menganalisis efektivitas penambahan ekstrak biji pepaya dan ekstrak bunga telang sebagai formulasi sampo antiketombe terhadap pertumbuhan jamur penyebab ketombe.
4. Menganalisis pengaruh penambahan ekstrak bunga telang yang dapat dijadikan sebagai pengganti KOH dalam pembusaan sampo.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan inovasi dan mengasah kemampuan mahasiswa dalam bidang ilmiah.
2. Memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak biji pepaya sebagai anti jamur terhadap jamur penyebab ketombe dan formulasi yang tepat untuk menghasilkan sampo yang paling baik dan sesuai dengan standar mutu.
3. Sebagai referensi untuk penelitian sampo antiketombe selanjutnya.