

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) merupakan tanaman yang tergolong dalam genus *Cymbopogon* dan famili poaceae dan sering disebut sebagai citronella. Tanaman sereh wangi tumbuh di daerah tropis dan subtropis seperti Asia, Afrika dan Amerika. Karakteristik tanaman sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) yaitu tumbuh berumpun, memiliki daun berwarna hijau atau memiliki permukaan daun yang kasar. Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati dengan berbagai jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat minyak atsiri, diantaranya sereh wangi. Sereh wangi adalah jenis rumput yang termasuk dalam ordo Graminales. Sereh wangi mengandung senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pengobatan, termasuk sifat antibakteri, antifungi, dan antiinflamasi. Kemampuan untuk menghambat ini disebabkan oleh adanya saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, serta minyak atsiri yang terdapat dalam daun sereh wangi (Maria dkk, 2010). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Ova Ariska dkk, 2021) menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri yang mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat yang dihasilkan sebesar 1,64 mm. Berdasarkan hal tersebut sereh wangi dapat di inovasikan menjadi sediaan kosmetik, salah satunya adalah sabun mandi.

Sabun mandi merupakan sediaan pembersih kulit yang tersusun dari basis sabun dan ditambahkan bahan-bahan aditif lain yang diijinkan penggunaannya sehingga berkinerja baik serta lebih menarik bagi konsumen. Basis sabun mandi terbagi ke dalam dua jenis utama, yaitu basis sabun konvensional dan basis sabun detergen sintetis. Sabun berfungsi sebagai kosmetik pembersih yang digunakan untuk membersihkan, merawat, dan melindungi kulit dari berbagai jenis kotoran dan bakteri.

Sabun transparan menghasilkan busa yang lebih lembut di kulit serta terlihat lebih berkilau dibandingkan dengan jenis sabun lainnya, yaitu sabun opaque dan sabun translucent (Yulianti dkk., 2015). Sabun mandi padat juga mempunyai beberapa keunggulan, berdasarkan pendapat masyarakat sabun mandi padat dapat dibeli dengan harga yang ekonomis, memiliki kestabilan fisik yang baik dan lebih cocok untuk kulit yang berminyak (Rizka dkk., 2017). Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sabun semakin bervariasi, sehingga para produsen sabun berlomba-lomba mencari formula sabun untuk menghasilkan sabun yang ekonomis, higienis, tidak membahayakan kesehatan, mudah diolah, mudah diperoleh dan memiliki nilai jual yang terjangkau. Selain bahan alami yang aman bagi kesehatan, sabun cair sendiri perlu dikembangkan karena dapat memberikan pengaruh positif atau memiliki fungsi tertentu terhadap sabun cair yang dihasilkan salah satunya seperti antibakteri.

Kulit merupakan salah satu organ tubuh manusia yang sangat penting karena kulit merupakan lapisan luar yang menutupi tubuh manusia. Kulit

memiliki 3 lapisan yang terdiri dari lapisan kulit bagian luar (Epidermis), lapisan kulit dibawah Epidermis (Dermis) dan lapisan kulit dalam (Hipodermis).

Kulit merupakan bagian organ tubuh manusia yang terpapar langsung dengan matahari (Rivan dkk, 2022). Salah satu cara yang paling mudah dan sederhana untuk membersihkan, merawat dan melindungi kulit dari jenis bakteri yaitu menggunakan sabun.

Minyak atsiri sereh wangi juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah formulasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) dapat diolah menjadi sabun padat transparan dan untuk mengeksplorasi aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Sereh wangi diekstrak menjadi minyak atsiri menggunakan metode destilasi uap air. Setelah itu, sabun padat transparan diproduksi dan diformulasikan menjadi 3 formula dengan konsentrasi minyak atsiri sereh wangi 3%; 5%; dan 7%.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik membuat Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus .L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah sabun mandi padat transparan yang mengandung ekstrak minyak atsiri sereh wangi dapat memenuhi syarat mutu SNI?

2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi sabun mandi padat transparan ekstrak minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) terhadap aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus*?
3. Bagimana pengaruh variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi pada sabun mandi padat transparan terhadap sifat fisiknya?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah sabun mandi padat yang mengandung ekstrak minyak atsiri sereh wangi dapat memenuhi syarat mutu SNI.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi sabun mandi padat ekstrak minyak atsiri sereh wangi terhadap aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Untuk mengetahui apakah variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi pada sabun mandi padat transparan dapat memenuhi uji sifat fisik.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Peneliti**

Agar peneliti dapat memperoleh pemahaman dan prinsip-prinsip formulasi, serta mengetahui daya antibakteri dari sabun padat transparan dari ekstrak minyak atsiri sereh wangi. Penelitian ini juga dapat membuat peneliti belajar mengenai cara pembuatan formulasi sabun padat, menguji sifat fisik pada sabun padat, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menyusun laporan penelitian.

## **2. Bagi Industri**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan juga dapat menjadi referensi untuk program pembelajaran promosi kesehatan mengenai senyawa aktif yang ada pada ekstrak tanaman dan dapat digunakan untuk formulasi sabun padat terutama yang berkaitan dengan produk perawatan kulit yang berbahan alami.

Hasil penelitian ini juga bermanfaat sebagai informasi yang dapat diintegrasikan dengan mata kuliah farmakognosi, fitokimia, obat tradisional, dan mikrobiologi dan parasitologi.

## **3. Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini dapat menjadi inspirasi dan referensi bagi peneliti lain untuk mengkombinasikan ekstrak minyak atsiri sereh wangi dengan bahan aktif lainnya agar menghasilkan produk dengan manfaat yang lebih beragam, serta dapat mengembangkan formulasi produk yang serupa, seperti : Sabun cair, sabun mandi padat, shampo, lotion dan cairan atau gel antiseptik lainnya.

## **4. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dengan menggunakan produk perawatan kulit dengan bahan alami dan masyarakat juga dapat meningkatkan kualitas hidup, terutama yang memiliki kulit sensitif atau masalah kulit tertentu.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus .L*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. I.A.K. Pramushinta dan P.S. Ajiningrum (2018). Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Dengan Penambahan Ekstrak Biji Bunga Matahari (*Helianthus annus L.*) Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi sabun padat transparan dari ekstrak biji bunga matahari yang memenuhi persyaratan SNI 06-3532-1994. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan menggunakan analisis deskriptif. Perlakuan pada penelitian ini adalah berdasarkan penambahan konsentrasi ekstrak biji bunga matahari, yaitu formula 1 (tanpa penambahan ekstrak biji bunga matahari), formula 2 (penambahan ekstrak biji bunga matahari 0,5%), formula 3 (penambahan ekstrak biji bunga matahari 1%) dan formula 4 (penambahan ekstrak biji bunga matahari 1,5%). Parameter yang diamati diantaranya meliputi uji organoleptik, uji pH, uji kadar air, jumlah asam lemak, kadar alkali bebas dan kadar fraksi tak tersabunkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji yang dilakukan pada sediaan sabun padat transparan yang diberi penambahan ekstrak biji bunga matahari telah memenuhi persyaratan SNI 06-3532-1994 kecuali jumlah asam lemak yang tidak sesuai standar SNI. Perbedaan pada penelitian yang kami lakukan adalah pada ekstrak

yang digunakan yaitu minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L.*) dan pada penelitian kami uji yang digunakan yaitu uji sifat fisik sabun dan uji antibakteri pada sediaan sabun padat.

2. Betna Dewi, Dewi Winni Fauzia, Belinda Rahmadani Putri (2021). Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus .L.*). Sabun merupakan salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan dan pembersih kulit, penggunaan serai wangi sebagai obat dan pewangi dapat meningkatkan estetika sabun. Penelitian ini merupakan penelitian mengenai minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) yang dibuat menjadi sediaan sabun padat . Zat aktif yang digunakan adalah minyak atsiri sereh wangi, dengan konsentrasi 0% (formula F0), konsentrasi 1% (formulasi F1), konsentrasi 1,5% (formulasi F2) dan konsentrasi 2% (formulasi F3). Prosedur kerja pembuatan sabun padat dengan metode dingin. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji tinggi busa dan uji stabilitas busa. Minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) dapat dibuat menjadi formulasi sabun padat. Variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) formula F0, F1, F2 dan F3 dapat mempengaruhi sifat fisik sabun padat. Dari hasil uji organoleptik diketahui bahwa masing-masing keempat formulasi mengalami perubahan bentuk yang mulanya hari ke-1 lunak, karena reaksi saponifikasi belum terjadi secara keseluruhan, sehingga basa alkali belum bereaksi dengan asam lemak secara sempurna. Hasil uji pH sabun

padat minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) dari hari ke-7 dan hari ke-14 pH tersebut rata-rata 8,7 – 10,4 yang dikategorikan aman digunakan karena menurut SNI standar pH sabun yaitu 9-11. Hasil uji tinggi busa pada sabun padat selama 2 minggu dari perbandingan formula didapatkan hasil tinggi busa yang berbeda yaitu 6cm, 5,5cm, 5cm dan 7cm. Hasil uji stabilitas busa sabun padat selama 2 minggu yaitu 92%, 100%, 100% dan 93%.

Perbedaan pada penelitian yang kami lakukan adalah pada variasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus .L*) pada sediaan sabun mandi padat transparan.

3. Ova Ariska, Bahlina Mohd. Nur, Yuliani Aisyah (2021). Karakteristik Mutu, Organoleptik Dan Aktivitas Antibakteri Sabun Padat Transparan Dengan Penambahan Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus .L*) Tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus .L*) merupakan salah satu jenis tanaman wewangian yang memiliki kandungan minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai agen antibakteri. Melihat potensi antibakteri yang dimiliki minyak serai wangi, menarik untuk diformulasikan dalam suatu sediaan seperti sabun mandi sehingga dapat membantu meningkatkan nilai guna dari sabun. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola non faktorial yang terdiri dari 7 taraf dan 3 ulangan, yaitu konsentrasi minyak serai wangi 0 (M1), 0,5% (M2), 1% (M3), 1,5% (M4), 2% (M5), 2,5% (M6) dan 3% (M7). Analisis terhadap sabun padat transparan yang dilakukan meliputi

analisis kimia (kadar air, alkali bebas dan pH), uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* serta uji organoleptik secara hedonik (warna, aroma, kekerasan, transparansi, banyak busa dan after used).

Hasil penelitian menunjukkan penambahan konsentrasi minyak serai wangi pada pembuatan sabun padat transparan berpengaruh sangat nyata ( $P \leq 0,01$ ) terhadap kadar air, alkali bebas dan pH. Sabun padat transparan tersebut memiliki nilai kadar air 2,61-5,67%, kadar alkali bebas 0,12-0,36% dan nilai pH 11,14-11,42. Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan sabun padat transparan minyak serai wangi mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 1,64 mm pada penambahan minyak serai wangi dengan konsentrasi 2,5%. Namun, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan minyak serai wangi pada pembuatan sabun padat transparan minyak serai wangi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap hedonik warna, aroma, kekerasan, transparansi, banyak busa dan after used yang dilakukan dengan metode hedonik. Sabun padat transparan dengan penambahan minyak serai wangi 2,5% merupakan perlakuan terbaik yang ditentukan berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri. Sabun padat transparan dengan penambahan minyak serai wangi yang dihasilkan di dalam penelitian ini dilakukan pengujian karakteristik mutu (kadar air, alkali bebas, dan pH), karakteristik organoleptik secara hedonik (tekstur, warna, aroma, busa, transparansi), dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri

*Staphylococcus aureus*. Perbedaan pada penelitian yang kami lakukan adalah pada variaasi konsentrasi minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus* .L) yaitu 3%, 5% dan 7% pada sediaan sabun mandi padat transparan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik membuat Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus* .L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus***”.