

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan. Memelihara kebersihan tangan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Namun, kesadaran masyarakat Indonesia akan pentingnya kebersihan tangan masih kurang. Masyarakat tidak sadar bahwa dalam beraktivitas, tangan seringkali terkontaminasi dengan mikroba. Salah satu penyakit yang dapat disebabkan karena tidak menjaga kebersihan tangan adalah diare.

Salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai pencegahan adalah menjaga kebersihan tangan sebelum makan dan minum dengan menggunakan gel antiseptik tangan sebagai alternatif praktis menggantikan sabun dan air untuk mencuci tangan. Pemakaian antiseptik tangan dalam bentuk sediaan gel di kalangan masyarakat menengah keatas sudah menjadi gaya hidup. Beberapa sediaan *hand sanitizer* dapat dijumpai di pasaran dan biasanya banyak mengandung alkohol.

Produk-produk ini dinilai efektif membunuh bakteri yang ada pada tangan, sebagai cara untuk mengurangi jumlah bakteri yang masuk kedalam tubuh. Salah satu keanekaragaman hayati yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai antiseptik adalah daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang mengandung flavonoid dan saponin yang bersifat sebagai antibakteri.

Kemangi juga memiliki beragam efek biologi dan farmakologi pada kandungan minyak atsiri dan ekstrak etanol daun kemangi yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri seperti: *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Sudarsono dkk. 2002). Kadar senyawa aktif dalam suatu simplisia bergantung pada bagian tanaman yang digunakan, umur tanaman, atau bagian tanaman saat panen, waktu panen, dan lingkungan tempat tumbuh (Agoes 2007). Kandungan senyawa aktif dari daun kemangi dapat diperoleh dengan cara ekstraksi. Ekstraksi merupakan peristiwa pemindahan massa zat aktif yang semula

berada dalam sel ditarik oleh pelarut sehingga terjadi larutan zat aktif dalam pelarut tersebut. Metode ekstraksi bahan alam umumnya dilakukan dengan maserasi. Maserasi merupakan teknik ekstraksi menggunakan pelarut-pelarut organik yang volatil. Penekanan utama pada maserasi adalah tersedianya waktu kontak yang cukup antara pelarut dan jaringan yang diekstraksi (Guether 1987).

Penggunaan minyak atsiri sebagai antibakteri secara langsung dinilai kurang *acceptable*, maka dibuat dalam bentuk gel untuk mempermudah penggunaannya (Rahman, 2012). Sediaan gel antiseptik dalam penelitian ini menggunakan HPMC (*Hydroxypropyl Methyl Cellulose*) sebagai basis gel. HPMC digunakan dalam formula ini karena bersifat non toksik dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitif maupun reaksi-reaksi alergi terhadap penggunaan obat secara topikal. Pada konsentrasi rendah HPMC dapat menghasilkan viskositas yang tinggi serta bekerja secara efektif pada kisaran pH yang luas. HPMC digunakan sebagai *gelling agent* pada konsentrasi 2-5% (Rowe *et al.*, 2009).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Devia Arum Novitasari (2014), pada konsentrasi minyak atsiri 2g/102g didapatkan zona irradikal sebesar  $9,21 \pm 2,09$  mm dan pada konsentrasi 6g/106g didapatkan zona irradikal sebesar  $10,51 \pm 0,89$  mm. Karbopol digunakan dalam formula ini karena bersifat non toksik dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitif maupun reaksi-reaksi alergi terhadap penggunaan obat secara topikal. Pada konsentrasi rendah, karbopol dapat menghasilkan viskositas yang tinggi serta bekerja secara efektif pada kisaran pH yang luas

Pada penelitian ini diharapkan hasil dari kestabilan fisik gel antiseptik *hand sanitizer* dengan menggunakan bahan pengawet berupa metil parabenden basis gel berupa HPMC (*Hydroxypropyl Methyl Cellulose*) dapat memberikan standarisasi syarat stabilitas fisik yang baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh Indonesia (SNI 06-2588-1992).

## 1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi senyawa penyusun ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)
2. Membuat gel antiseptik dari ekstrak daun kemangi
3. Mengetahui stabilitas fisik gel antiseptik dengan penambahan bahan berbasis gel berupa HPMC dan bahan pengawet berupa metil paraben.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, maka manfaat yang ingin dihasilkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun kemangi dapat dimanfaatkan dengan cara lain sebagai bahan pembuatan gel *hand sanitizer*.
2. Memberikan pengetahuan serta informasi dasar mengenai daun kemangi untuk dapat dikembangkan pada penelitian lebih lanjut.

## 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian bahan berbasis gel berupa HPMC dan bahan pengawet berupa metil paraben terhadap ekstrak daun kemangi dapat mempengaruhi stabilitas fisik gel.
2. Apakah efek dari penambahan bahan pengawet berupa metil paraben dapat menjaga keseimbangan dari *hand sanitizer*.