

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar belakang**

Kesehatan merupakan aspek penting yang dapat mempengaruhi kualitas hidup (quality of life) setiap individu. Salah satu cara yang efektif untuk menjaga kesehatan tubuh adalah dengan menjaga kebersihan, salah satunya adalah kebersihan tangan (Radji, 2010). Berbagai macam jenis virus, bakteri dan jamur menempel pada tangan setiap harinya melalui kontak fisik. Untuk mencegah penyebaran virus, bakteri dan jamur, salah satunya yang paling tepat adalah mencuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir. Salah satu penyakit yang bisa disebabkan karena tidak menjaga kebersihan tangan adalah penyakit kulit dan diare. Kedua penyakit tersebut dapat disebabkan oleh adanya bakteri pathogen di tubuh diantaranya *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Menurut data Riset Kesehatan Dasar berdasarkan pola penyebab kematian semua umur, diare menduduki peringkat ke-13 dengan proporsi kematian sebesar 3,5%. Sementara dengan mencuci tangan dapat menurunkan angka kejadian diare sebesar 47% (2011., Grünig, Queloz, Duò, & Sieber, 2009) .

Indonesia dikenal sebagai sumber bahan baku obat herbal. Pemanfaatan tanaman sebagai bahan pengobatan telah digunakan ribuan tahun yang lalu, namun penggunaannya belum dapat didokumentasikan dengan baik (Widjaja et al, 2014). Tumbuhan obat merupakan tumbuhan berkhasiat obat yang dapat menghilangkan rasa sakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membunuh bibit penyakit dan memperbaiki organ yang rusak seperti ginjal, jantung dan paru-paru (Darsini, 2007). Telah ditemukan beberapa jenis tumbuhan yang bermanfaat bagi kesehatan dan dapat dimanfaatkan sebagai antimikroba atau antibakteri yang alami tanpa menimbulkan efek samping salah satu contoh tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan daun sirsak (*Annona muricata L.*). Tanaman mengkudu merupakan tanaman yang hampir seluruh bagian tubuhnya memiliki khasiat sebagai obat baik pada daun, akar, batang dan buah. Buah mengkudu mengandung beberapa zat-zat yang bersifat antibakteri yaitu Acubin, L. asperuloside, alizarin dan beberapa zat antrakuinon. Selain itu, alkaloid dan flavonoid juga ditemukan dalam buah mengkudu. Menurut Antara dkk (2001) buah mengkudu dengan tingkat kematangan yang berbeda mempunyai kandungan

bahan aktif dan khasiat yang berbeda pula. Beberapa penelitian melaporkan tentang khasiat mengkudu (*Morinda citrifolia*) antara lain sebagai antioksidan (Saminathan et al., 2014), antimikroba (Usha, Sashidharan, & Palaniswamy, 2010).

Tanaman sirsak telah digunakan secara turun temurun oleh sebagian masyarakat Indonesia untuk mengobati penyakit. Tanaman sirsak merupakan tanaman yang berkhasiat sebagai antiparasit, antikanker, insektisida, dan penyakit kulit. Bagian daunnya dapat difungsikan sebagai obat kejang, luka borok, bisul, kutu rambut (Mardiana dan Ratnasari, 2011). Penggunaan daun sirsak di masyarakat yaitu dengan cara direbus, baik daun yang masih segar maupun yang sudah dikeringkan terlebih dahulu. Beberapa penelitian telah membuktikan khasiat dari tanaman sirsak.

Salah satu cara yang dapat dilakukan sebagai pencegahan adalah menjaga kebersihan tangan sebelum makan dan minum dengan menggunakan gel antiseptik tangan sebagai alternatif praktis. Jika air bersih dan sabun tidak tersedia, dapat menggunakan pembersih tangan berbasis alkohol untuk membersihkan tangan dari bakteri, yaitu yang kita kenal antiseptik pembersih tangan (*hand sanitizer*) (Triklisan & Wijaya, 2013). Penggunaan antiseptik pembersih tangan sudah digunakan sejak awal abad ke-19. Tuntutan zaman yang mengharuskan manusia agar bergerak cepat dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup sehat membuat manusia berfikir untuk berinovasi dalam mengatasi permasalahan kesehatan, yaitu salah satunya adalah pembuatan sediaan gel antiseptik untuk pembersih tangan. Manfaat lain dari perkembangan teknologi selain untuk kesehatan juga untuk meningkatkan efisiensi waktu.

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. Penggunaan alkohol pada gel antiseptik tangan, tidak dapat digunakan pada bagian kulit yang terluka, bersifat mudah terbakar, pada pemakaian berulang dapat menyebabkan kekeringan dan iritasi kulit. Maka dari itu, produk *hand sanitizer* dikembangkan dengan menggunakan keanekaragaman hayati sebagai antiseptik alami. Diantaranya adalah buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) yang mengandung Acubin, L. asperuloside, zat antrakuinon dan daun sirsak (*Annona muricata* L) yang mengandung saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid sebagai antibakteri. Senyawa-senyawa ini dapat berperan sesuai fungsinya masing-masing. Saponin

merupakan senyawa antibakteri dan antivirus. Sedangkan flavonoid dapat berperan langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri dan virus. Penelitian mengenai kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan daun sirsak (*Annona muricata L*) belum banyak dilakukan. Salah satu bentuk sediaan yang banyak digunakan sebagai *hand sanitizer* adalah gel. Gel adalah sediaan semipadat yang banyak mengandung air, jernih, tembus cahaya dan mengandung zat aktif. Sediaan gel banyak digunakan pada produk obat-pobatan dan kosmetik.

Salah satu komponen penting dalam sediaan gel adalah basis gel. Basis gel yang baik adalah bersifat inert, tidak bereaksi dengan komponen lain dalam formula, basis yang tidak terikat terlalu kuat dengan obat karena obat harus lepas dari basis sebelum menembus kulit. Dalam formulasi ini, *gelling agent* yang digunakan yaitu viscolam. Viscolam memiliki stabilitas baik dalam penyimpanan di suhu kamar dan memiliki pH yang mendekati pH kulit manusia. Penggunaan viscolam sebagai basis gel memiliki keuntungan lebih dari sekedar pembawa yaitu berfungsi sebagai *emollient* dan pelembap kulit. Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian mengenai sediaan gel *hand sanitizer* menggunakan kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan daun sirsak (*Annona muricata L*) dengan variasi konsentrasi 3%, 6%, 9% dan 12%. Dengan harapan didapatkan produk yang lebih aman digunakan, tidak mengandung zat kimia yang berbahaya, tidak merusak pernafasan dan aman untuk anak-anak.

Penggalian tentang pemanfaatan bahan herbal yang sudah diketahui khasiat dan nilai terapinya dengan cara melakukan kombinasi dua macam bagian tanaman herbal dimana masing-masing bagian tanaman tersebut sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat luas dalam pengobatan penyakit secara empiris. Permasalahan dalam penelitian ini adalah mencari formulasi terbaik dari variasi konsentrasi *gelling agent*. Sehingga dapat dirumuskan suatu permasalahan dari penelitian ini yaitu optimasi basis gel *hand sanitizer* dengan zat aktif dari kombinasi ekstrak buah matang mengkudu dan ekstrak daun sirsak.

## **I.2 Rumusan masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan diteliti adalah uji karakterisasi formulasi sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*)

dan daun sirsak (*Annona muricata L*) yang mengacu pada SNI (Standar Nasional Indonesia).

### **I.3 Tujuan**

Untuk mengetahui formulasi terbaik sediaan gel *hand sanitizer* dari kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan daun sirsak (*Annona muricata L*).

### **I.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai pengembangan formulasi *hand sanitizer* dari kombinasi ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan daun sirsak (*Annona muricata L*) yang memiliki efektivitas sebagai antiseptik alami.

### **I.5 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2020 sampai Juni 2020 di Laboratorium Teknologi Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.