

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini, ditemukan kasus wabah penyakit pneumonia jenis baru sindrom pernapasan akut (SARS-CoV-2), yang diberi nama Coronavirus Disease 2019 atau sering disingkat dengan sebutan COVID-19 yang sedang menyerang seluruh penjuru dunia. Virus tersebut dapat menyerang saluran pernapasan dan dapat menyebar melalui kontak langsung dengan orang yang terinfeksi atau melalui droplet cairan yang dikeluarkan saat batuk dan bersin. Infeksi virus terjadi ketika kita menyentuh benda-benda kemudian menyentuh wajah kita (mata, mulut, dan hidung) dengan tangan yang telah terinfeksi. Salah satu tempat utama penyebaran virus/bakteri pada tubuh adalah tangan. Tangan adalah bagian tubuh yang paling sering terkontaminasi kotoran dan bakteri. Karena tangan merupakan agen pembawa penyakit dan menularkan kotoran/bakteri dari satu pihak ke pihak lain, melalui kontak langsung maupun tidak langsung. Kemudian Tangan menjadi perantara penyebaran penyakit tersebut (Purwandari R *et al*, 2015). Salah satu cara yang paling sederhana, termudah, paling efektif dan paling umum untuk meminimalkan penyebaran virus/bakteri yaitu dengan cara menjaga kebersihan diri dengan baik, terutama dalam mencuci tangan dengan sabun dibawah air mengalir. Menurut (*Centers For Diseases Control and Prevention, 2020*), Cuci tangan pakai sabun (CTPS) selama 20 detik dibawah air mengalir merupakan salah satu tindakan dalam pencegahan penyakit. Hal tersebut merupakan salah satu langkah kebersihan untuk memutus mata rantai kuman.

Masyarakat mengira bahwa membersihkan tangan dibawah air mengalir saja sudah cukup, namun beberapa ilmuwan mengatakan bahwa membersihkan tangan pakai sabun lebih efektif membunuh bakteri/virus yang menempel di tangan, dan membersihkan tangan dengan air saja tidak cukup. Dibandingkan dengan membersihkan tangan dengan sabun, membersihkan tangan hanya dengan air memiliki kemungkinan kecil untuk menyebarkan virus dari permukaan kulit. Karena sabun mengandung senyawa lemak yang disebut ampifilik, yang mirip dengan

senyawa lipid pada membran virus. Ketika sabun bersentuhan dengan senyawa berlemak ini, senyawa tersebut mengikat bersama dan mendorong virus keluar dari kulit. Di masa pandemi COVID-19 saat ini, cuci tangan sudah menjadi kegiatan yang wajib dilakukan sebelum atau sesudah melakukan aktivitas. Dengan tujuan untuk mencegah terjadinya penularan virus/kuman dari aktivitas yang telah kita lakukan. Bahan aktif yang berperan dalam pembuatan sabun ini adalah surfaktan. Surfaktan merupakan bahan yang umum digunakan dalam formulasi sabun. Surfaktan terdiri dari gugus hidrofilik dan gugus lipofilik yang dapat mengikat campuran air dan minyak. Molekul surfaktan tersusun atas bagian polar (hidrofilik) yang memiliki afinitas terhadap air dan bagian non-polar (lipofilik) yang memiliki afinitas terhadap minyak/lemak. Bagian polar dari molekul surfaktan dapat memiliki muatan positif, muatan negatif atau muatan netral. Menurut sumber data yang di publikasi oleh (MK Ijaz et al,2020), dilaporkan bahwa berbagai senyawa alami, seperti biosurfaktan mikroba dan metabolit sekunder tanaman, memiliki aktivitas antibakteri dan antivirus. Surfaktan yang sering digunakan dalam produk sabun cuci tangan ini adalah bahan kimia sintetik seperti SLS (Sodium Lauryl Sulfate). SLS adalah jenis surfaktan yang biasa digunakan dalam pembuatan produk pembersih. Surfaktan memiliki efek menurunkan tegangan permukaan air, memudahkan pembersihan, dan menghilangkan kotoran pada tubuh terutama pada tangan. Namun menurut (BPOM,2016) SLS (Sodium Lauryl Sulfate) adalah bahan kimia sintetik yang memiliki tingkat keparahan rendah namun zat tersebut tergolong ke dalam zat berbahaya dan memiliki risiko iritasi, terutama bagi sensitivitas penggunaannya. Penggunaan secara terus menerus zat tersebut dapat menimbulkan kemerahan dan nyeri pada kulit, kulit kering, iritasi, dermatitis kontak. Penggunaan surfaktan dalam kegiatan industri dan domestik dapat menghasilkan limbah yang dapat mengubah ekosistem, seperti busa yang dihasilkan oleh surfaktan dapat mengurangi kadar oksigen terlarut dan dapat membunuh organisme air.

Oleh karena itu, masyarakat sangat membutuhkan sabun cuci tangan yang mengandung bahan alami dan ramah lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini dilakukan pencarian data *literatur review* untuk memahami potensi buah lerak dan daun kemangi sebagai pengganti surfaktan alami dalam pembuatan sediaan sabun cuci tangan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan uraian diatas adalah bagaimana potensi buah lerak (*Sapindus rarak*) dan daun kemangi (*ocimum sanctum I*) yang mengandung saponin sebagai surfaktan alami dalam pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan untuk pencegahan COVID-19?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi literatur tentang potensi buah lerak (*Sapindus rarak*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum I*) yang mengandung saponin sebagai surfaktan alami dalam pembuatan sabun cuci tangan ramah lingkungan untuk pencegahan COVID19.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai penambah ide, pengetahuan dan penemuan baru khususnya mengenai potensi saponin dari buah lerak (*Sapindus rarak*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum I*) sebagai bahan alami (senyawa aktif) dalam sediaan sabun cuci tangan, sebagai alternatif surfaktan alami yang ramah lingkungan untuk mencegah COVID19.