

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di awal tahun 2020 dunia digemparkan dengan adanya wabah pandemi covid-19 merupakan penyakit menular yang menyerang sistem pernafasan. Pemerintah mengumumkan secara resmi kasus covid pertama di Indonesia tanggal 2 maret 2020 (Moch Halim Sukur *et al.*, 2020). Mencuci tangan merupakan salah satu upaya yang di lakukan untuk mencegah terjadinya penularan covid-19, mencuci tangan secara menyeluruh dapat menghilangkan kotoran dan mengurangi bakteri yang ada pada tangan. Mencuci tangan disini maksudnya tidak hanya sekedar menyiram tangan dengan air saja, tetapi juga harus menggunakan sabun cuci tangan untuk membasmi bakteri yang menempel di tangan.

Tangan merupakan organ yang berfungsi sebagai penyalur masuk dan menyebarkan mikroorganisme ke dalam tubuh. Tangan adalah bagian tubuh kita yang paling banyak tercemar kotoran dan bibit penyakit (Retno wulandari *et al.*, 2013). Ketika kita memegang sesuatu atau berjabat tangan, tentu akan ada bibit penyakit yang menempel pada kulit tangan kita. Telur cacing, virus, kuman dan parasit yang mencemari tangan, akan tertelan kedalam tubuh apabila kita tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan atau memegang makanan, karena melalui tangan kita sendiri segala bibit penyakit bisa masuk kedalam tubuh kita.

Sabun merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk membersihkan kulit baik dari kotoran maupun bakteri, sabun yang dapat membunuh bakteri dikenal dengan sabun antiseptik (Chan, 2017). Sabun merupakan produk hasil dari saponifikasi, saponifikasi merupakan reaksi hidrolisis antara asam lemak atau minyak dengan adanya basa kuat (NaOH atau KOH) sehingga menghasilkan sabun berupa garam natrium dari asam lemak atau minyak, KOH digunakan untuk

membuat sabun cair, sedangkan NaOH digunakan untuk membuat sabun padat. Komponen pendukung yang penting dalam pembuatan sabun meliputi penggunaan surfaktan, penstabil busa, pengawet, pewarna dan pewangi yang sudah memiliki izin sehingga dapat digunakan tanpa menyebabkan iritasi kulit (Laksana, K.P., 2017).

Sabun cair merupakan sediaan sabun berbentuk cair yang dikemas dalam suatu wadah berupa kemasan plastik atau botol khusus, dibuat dari bahan dasar sabun dengan penambahan surfaktan, penstabil busa, pengawet, pewarna dan pewangi yang sudah memiliki izin yang dapat digunakan tanpa menyebabkan iritasi pada kulit, saat ini sabun cair banyak diproduksi masyarakat karena lebih higienis dan penggunaannya yang sangat praktis, sabun tidak hanya digunakan sebagai pembersih namun sabun juga dapat digunakan untuk pengobatan penyakit, seperti mengobati penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Ardina *et.al.*, 2017). Beragam jenis produk sabun cair yang dijual di pasaran ataupun supermarket yang menggunakan bahan aktif kimia, dimana terdapat beberapa kerugian dari penggunaan sabun yang mengandung bahan aktif kimia tersebut. Untuk meminimalisir terjadinya efek samping yang tidak diinginkan dari penggunaan zat aktif kimia dalam pembuatan sabun cair, salah satunya adalah dengan memanfaatkan tumbuhan alam sebagai zat aktif dalam pembuatan sabun cair.

Salah satu tumbuhan alam yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). Daun pandan wangi adalah salah satu tumbuhan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat, selain penanamannya mudah tumbuhan ini juga memiliki banyak manfaat biasanya digunakan sebagai bahan pewarna hijau alami dan pemberi aroma dalam makanan, namun daun pandan wangi juga memiliki manfaat dalam pengobatan. Daun pandan wangi mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan polifenol yang bersifat sebagai antibakteri. Ekstrak etanol daun pandan wangi konsentrasi 10% memiliki aktivitas antibakteri dengan diameter aktivitas sebesar 13,23 mm terhadap bakteri

Staphylococcus aureus (Nau'e *et al.*, 2020). Mekanisme senyawa flavonoid yaitu dapat merusak permeabilitas dinding sel mikroba, berikatan dengan protein fungsional sel dan DNA sehingga mampu menghambat pertumbuhan mikroba. Mekanisme Alkaloid sebagai antibakteri yaitu dengan cara berinteraksi dengan dinding sel bakteri yang berujung pada kerusakan dinding sel dapat berikatan dengan DNA bakteri yang menyebabkan kegagalan sintesis protein. Mekanisme polifenol sebagai antibakteri karena dapat mendenaturasi protein dan mengganggu fungsi membran sel sehingga menyebabkan sel menjadilisis. Mekanisme tanin sebagai antibakteri karena tanin memiliki aktivitas antibakteri yang berhubungan dengan kemampuannya untuk menginaktifkan adhesin sel mikroba juga menonaktifkan enzim, dan mengganggu transpot protein pada lapisan dalam sel, dan mekanisme saponin sebagai antibakteri yaitu Saponin bekerja dengan meningkatkan permeabilitas membran sel yang terjadi karena struktur bipolar yang dimiliki oleh saponin berinteraksi dengan komponen membran sel (Ely Setiawan *et al.*, 2017).

Pada penelitian ini, menggunakan HPMC (Hidroksi Propil Metil Selulosa) sebagai pengental. HPMC merupakan salah satu derivat selulosa yang sering digunakan dalam pembuatan kosmetik dan obat, karena mampu menghasilkan sediaan yang transparan, mudah larut dalam air, menghasilkan film yang kuat pada kulit ketika kering, viskositas cenderung stabil, dan memiliki toksisitas yang rendah. Konsentrasi penggunaan HPMC sebagai *gelling agent* dalam sediaan topikal yaitu 2-10% (Rowe *et al.*, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan *Hand Soap* Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Dengan Perbandingan Konsentrasi HPMC” Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana formulasi dan evaluasi sifat fisik dari perbandingan konsentasi HPMC yang diformulasikan dengan memvariasikan konsentrasi HPMC 3%, 5% dan 7% dalam sediaan hand soap yang mengandung ekstrak daun pandan, kemudian untuk pengujian sifat fisik

yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji ph, uji stabilitas busa, uji viskositas dan uji sentrifugasi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Apakah ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dapat dijadikan sebagai formula dalam pembuatan *hand soap*?
- 1.2.2 Apakah perbandingan konsentrasi HPMC mempengaruhi sifat fisik sediaan *hand soap* ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui apakah ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dapat dijadikan sebagai formula dalam pembuatan *hand soap*.
- 1.3.2 Untuk mengetahui apakah perbandingan konsentrasi HPMC mempengaruhi sifat fisik sediaan *hand soap* ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.).

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Bagi peneliti, penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan *hand soap* dari ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dengan perbandingan konsentrasi HPMC.
- 1.4.2 Bagi Institusi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya, terutama dalam penelitian formulasi dan evaluasi sifat fisik sediaan *hand soap*.
- 1.4.3 Bagi masyarakat, Penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat bahwa ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryfolius* Roxb.) dapat dijadikan formula dalam pembuatan *hand soap*.