

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia termasuk Indonesia sedang mengalami pandemi Virus *Covid-19* atau lebih dikenal dengan virus corona. *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 (SARS-CoV-2)* yang merupakan virus jenis baru. Virus corona mampu menyebar dengan sangat cepat dan mematikan. WHO menjelaskan bahwa warga Indonesia agar tetap menjaga kesehatan dan pola hidup yang sehat (Anugrahana, 2020). Masa *new normal* adalah sebuah babak baru kehidupan manusia pasca diberlakukannya periode darurat nasional pandemi *covid-19*, menjaga kesehatan dan pola hidup yang sehat di tengah wabah *covid-19* yaitu dengan cara 5M (memakai masker, mencuci tangan, menjaga jarak, menjauhi kerumunan serta membatasi mobilisasi dan interaksi), pembersihan tangan secara efisien dengan menggunakan cairan pembersih tangan yaitu *handsanitizer* (Anugrahana, 2020).

Handsanitizer merupakan suatu pembersih tangan yang mengandung antiseptik yang dapat membunuh bakteri dan virus. *Handsanitizer* ada yang berbentuk sediaan spray dan sediaan gel. Jenis cairan pembersih tangan yang berbahan dasar alkohol yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan pemakaian tanpa dibilas air (Sianipar *et al.*, 2021). Bahan alam seperti tanaman mangga dapat dijadikan sebagai sediaan *handsanitizer*.

Tanaman mangga (*Mangifera indica L*) memiliki banyak khasiat yang sering digunakan untuk pengobatan dan hampir seluruh bagian tanaman mangga dapat digunakan. *Mangifera indica L* mengandung beberapa metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat seperti alkaloid, flavonoid, dan tanin yang dapat

menghambat pertumbuhan bakteri. Mekanisme triterpenoid sebagai antibakteri adalah bereaksi dengan porin atau pintu keluar masuknya senyawa pada membran luar dinding sel bakteri dengan membentuk ikatan kompleks. Mekanisme saponin bertindak sebagai antibakteri dengan cara menurunkan tegangan permukaan dinding sel sehingga mengganggu permeabilitas membran sel dan mengakibatkan kerusakan membran sel (Permatasari *et al.*, 2018).

Alkaloid adalah senyawa yang paling banyak ditemukan di alam dan merupakan senyawa dasar yang mengandung nitrogen. Flavonoid merupakan metabolit sekunder setelah alkaloid yang banyak terkandung pada tanaman, senyawa alkaloid dan flavonoid banyak diteliti mempunyai efek aktivitas antibakteri. Ekstrak etanol daun mangga diketahui memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif dan bakteri gram negative. Ekstrak daun mangga memiliki aktivitas antibakteri sehingga dapat diformulasi menjadi sediaan gel antiseptik tangan (Hammado dan Illing, 2013) .

Pada formulasi bahan gel, *gelling agent* merupakan faktor kritis yang berpengaruh terhadap sifat fisik bahan gel yang dihasilkan. Salah satu *gelling agent* yang dapat digunakan yaitu *carbopol* yang merupakan basis gel yang bersifat mudah terdispersi dalam air dan memberikan kekentalan atau kekerasan pada bahan gel (Afianti dan Murruckmihadi, 2015)

Carbopol merupakan salah satu jenis *gelling agent* yang digunakan sebagian besar di dalam cairan atau sediaan formulasi semisolid berkaitan yang memiliki peran sebagai *agen* pensuspensi atau *agent* penambah kekentalan (Nurlina *et al.*, 2013). Basis gel *carbopol* bila diformulasikan akan membentuk gel yang jernih, mempunyai daya sebar yang baik pada kulit. Keuntungan lainnya dengan menggunakan konsentrasi kecil *carbopol* dapat menghasilkan nilai viskositas yang lebih tinggi dibandingkan dengan

gelling agent lainnya (Wiyono dan Mustofani, 2019). *Carbomer* merupakan golongan polimer sintetik yang menghasilkan sistem yang lebih transparan dan viskositas lebih baik. *Carbomer* merupakan bahan pengental pembentuk gel yang bekerja dengan cara mengabsorpsi cairan sehingga cairan akan tertahan dan membentuk massa gel (Setiyadi dan Qonitah, 2020).

Penelitian ini bertujuan perlu dilakukan kajian untuk mengevaluasi pengaruh *carbopol* atau *carbomer* sebagai *gelling agent* pada kestabilan sifat fisik sediaan tersebut terhadap handsanitizer ekstrak mangga (*Mangifera indica L.*).

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh *carbopol* sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik gel *handsanitizer* ekstrak mangga (*Mangifera indica L.*) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Umum

Untuk mengevaluasi pengaruh *carbopol* (*carbomer*) sebagai *gelling agent* terhadap sifat fisik gel *handsanitizer* ekstrak mangga (*Mangifera indica L.*).

2. Khusus

Untuk mengevaluasi konsentrasi *carbopol* yang menghasilkan sifat fisik formulasi gel *handsanitizer* ekstrak mangga secara organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar dan daya lekat yang sesuai standar.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat menambah wawasan, terlebih khusus di bidang farmasi yang kemudian dapat dijadikan acuan sebagai penelitian selanjutnya.

2. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait manfaat mangga (*Mangifera indica L.*).

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan mengenai adanya pengaruh *gelling agent* terhadap sediaan *hendsanitizer* mangga (*Mangifera indica L.*).