

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesadaran masyarakat dalam menjaga kesehatan telah meningkat. Dalam melakukan kegiatan sehari-hari tangan mudah terkontaminasi oleh kuman penyebab penyakit, sehingga tangan menjadi salah satu perantara masuknya kuman ke dalam tubuh. Salah satu cara paling mudah dalam menghambat penyebaran kuman yaitu dengan cara mencuci tangan. Mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik merupakan kebiasaan seseorang guna mengurangi jumlah mikroorganisme yang terdapat pada tangan. Antiseptik merupakan zat yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme yang hidup di permukaan tubuh (Retno, 2005).

Produk antiseptik untuk mencuci tangan yang sering ada di pasaran selain sabun antiseptik adalah *hand sanitizer* (Liu dkk., 2010). *Hand sanitizer* umumnya berbahan aktif alkohol dan fenol sehingga memiliki mekanisme kerja dengan cara mendenaturasi dan mengkoagulasi protein sel kuman. Fenol pada kadar tinggi menyebabkan koagulasi protein dan melisiskan sel membran. Fenol juga dapat mengubah permeabilitas membran sel kuman, sehingga menimbulkan kebocoran konstituen sel yang esensial dan mengakibatkan kuman mati (Siswandono & Soekardjo, 2000). Mengikuti perkembangan dunia yang modern, masyarakat kini lebih menyukai sediaan *hand sanitizer* yang cepat, sederhana, dan efisien untuk tetap menjaga kebersihan tangan dibandingkan dengan mencuci tangan secara konvensional (Kurniawan, dkk, 2012). Beberapa studi menyatakan penggunaan *hand sanitizer* terbukti efektif dalam menurunkan infeksi penyakit gastrointestinal serta respiratori karena bakteri (Hammond, dkk, 2000).

Kandungan *hand sanitizer* seperti alkohol dapat membuat tangan cepat kering. Zat-zat yang masih tersisa pada tangan dapat masuk ke dalam tubuh ketika makan menggunakan tangan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat sekelompok orang maupun komunitas mampu

berinovasi mengenai berbagai hal dalam berbagai bidang. Telah banyak penelitian yang menginovasikan *hand sanitizer* dari tanaman, seperti air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia swingle*) (Hurria, 2014), daun kemangi (Cahyani, 2014), dan pelepah pisang (Fadhilah, 2017).

Ketika masa panen, tanaman pisang belum dimanfaatkan secara optimal, sedangkan tanaman pisang memiliki kandungan yang cukup bermanfaat dalam dunia kesehatan. Pada penelitian (Nur, dkk, 2012) Bioaktivitas getah pelepah pisang ambon terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli* menunjukkan bahwa getah pelepah pisang ambon memiliki potensi dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan hasil pengujian golongan senyawa pada getah pelepah pisang ambon mengandung tanin, saponin, flavonoid, dan fenol.

Penelitian (Fadhilah, 2017) dari cairan pelepah pisang kepok dibuat *hand sanitizer* alami menunjukkan bahwa *hand sanitizer* dari pelepah pisang dengan perlakuan jeda waktu mampu menurunkan koloni bakteri secara konstan. Semua organ tanaman pisang juga memiliki potensi dalam menghambat mikroba. Didukung oleh penelitian (Ningsih, dkk, 2013) meneliti organ-organ tanaman pisang yang diuji dengan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922 menunjukkan ekstrak kental organ tanaman pisang akar, bonggol, pelepah daun, jantung pisang maupun buah memiliki potensi antibakteri terhadap bakteri uji.

Organ tanaman yang memiliki diameter daerah hambat bakteri paling tinggi (18,602 mm) yaitu ekstrak bonggol pisang, namun masih terdapat zona irradikal artinya pertumbuhan bakteri dihambat oleh antibakteri tapi tidak dimatikan. Pada penelitian (Karuppiah dan Mustaffa, 2013) aktivitas uji antibakteri pada ekstrak pelepah daun pisang menggunakan metode difusi menunjukkan adanya potensi aktivitas antibakteri dengan zona hambat sampai 18,6 mm.

Dari berbagai penelitian tersebut, pelepah dan bonggol tanaman pisang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan *hand sanitizer* alami karena

adanya senyawa fenol. Pada ekstrak bonggol pisang memiliki senyawa aktif metabolit sekunder senyawa fenol seperti saponin dalam jumlah yang banyak, glikosida, dan tanin (Soesanto dan Ruth, 2009). Organ pelepah pisang memiliki kandungan metabolit sekunder saponin dalam jumlah banyak, flavonoid, dan tanin (Priosoeryanto et al., 2006).

Pada penelitian (Fadhilah, 2017) menggunakan cairan pelepah pisang kepok sebagai bahan *hand sanitizer* alami, namun belum diketahui stabilitas dari *hand sanitizer* tersebut. Varietas pisang kepok dipilih sebagai bahan *hand sanitizer* karena banyak yang membudidayakan dan mudah didapat. Organ bonggol pisang masih jarang digunakan sebagai bahan pembuatan *hand sanitizer*, padahal mengandung senyawa fenol, seperti saponin yang tinggi mampu menghambat pertumbuhan koloni mikroba.

Pada penelitian (Purnamasari, 2013) tentang pengaruh air bonggol pisang terhadap sifat fisik *hair tonic* dilakukan uji mikrobiologi, didapatkan hasil bahwa sampai pada hari ke-12 formulasi ketiga *hair tonic* tersebut tidak terdapat mikroba sehingga masih dapat digunakan. Hal ini dikarenakan pada bonggol pisang memiliki kandungan saponin yang berfungsi sebagai antiseptik atau antibakteri.

Pembuatan *hand sanitizer* alami dari pelepah pisang mengacu pada penelitian (Fadhilah, 2017), kemudian akan diuji stabilitas dari *hand sanitizer* alami tersebut. Organ tanaman pisang seperti bonggol pisang memiliki kandungan senyawa fenol yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan *hand sanitizer*. Dari kedua bahan tersebut, diuji stabilitas kemudian dibandingkan aplikasi pemakaian *hand sanitizer* yang dapat menghambat mikroba lebih baik.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini memiliki arah dan ruang lingkup yang jelas, maka diperlukan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

Bahan *hand sanitizer* dari bonggol pisang dan pelepah pisang kepok. Bonggol merupakan umbi yang tertanam di dalam tanah.

1. Subjek penelitian : bonggol dan pelepah pisang kepok.

2. Objek penelitian : stabilitas *hand sanitizer*.
3. Parameter yang diukur : jumlah koloni bakteri dan warna *hand sanitizer*.

C. Perumusan Masalah

Bagaimanakah stabilitas *hand sanitizer* dari bonggol dan pelepah pisang kepok ?

D. Tujuan Penelitian

Mengetahui stabilitas *hand sanitizer* dari bonggol dan pelepah pisang sebagai *hand sanitizer*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Menambah wawasan kepada masyarakat dan peneliti mengenai potensi tanaman pisang.
2. Memberikan informasi mengenai potensi bonggol dan pelepah pisang sebagai *hand sanitizer*.
3. Memberikan informasi mengenai stabilitas dari bonggol dan pelepah pisang sebagai *hand sanitizer*.