

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan menjadi peranan penting dalam penyebaran berbagai macam penyakit. Salah satu penyebab penyakit bawaan makanan (*foodborne diseases*) adalah mengkonsumsi produk segar yang terkontaminasi mikroorganisme patogen atau zat berbahaya lainnya, baik berasal dari makanan yang dikonsumsi ataupun pencemaran lingkungan yang masuk ke dalam tubuh (Nurmawati, dkk., 2019). Gejala yang ditimbulkan akibat keracunan makanan seperti diare, mual, dan muntah.

Mengkonsumsi makanan segar seperti buah-buahan dapat menjadi salah satu penyebab timbulnya penyakit bawaan makanan, namun tidak sedikit orang yang lalai memperhatikan kebersihan buah yang akan dikonsumsi. Pencucian dilakukan untuk mengurangi pencemaran mikroorganisme yang terdapat pada buah. Pencucian tidak cukup menggunakan air saja, namun harus menggunakan bahan lain yang memiliki sifat sebagai disinfektan. Pencucian dapat dilakukan menggunakan air dan juga klorin (Siahaan, 2010). Klorin merupakan larutan bakterisidal yang digunakan sebagai disinfektan sintetis yang dapat mereduksi bakteri dengan cepat, tetapi menyisakan residu yang sulit terurai sehingga berbahaya jika masuk ke dalam tubuh. Senyawa arganoklorin yang terdapat pada klorin dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, merusak hati dan ginjal, mengganggu sistem pencernaan, sistem saraf hingga menyebabkan kanker dan keguguran (Hasan, 2006).

Pembuatan disinfektan alami dapat menjadi solusi untuk menggantikan disinfektan sintesis seperti klorin. Pembuatan disinfektan alami dilakukan dengan memanfaatkan limbah sayuran seperti kulit petai. Kulit petai dapat dimanfaatkan karena memiliki aktivitas antioksidan karena memiliki kandungan senyawa fitokimia, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Kulit petai berpotensi sebagai antioksidan, senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang terdapat pada kulit petai memiliki potensi sebagai antibakteri (Winda, dkk., 2018). Menurut hasil penelitian Azhar, (2020) kulit petai menunjukkan aktivitas

antimikroba yang nyata terhadap bakteri patogen yang ditularkan melalui makanan dan bakteri pembusuk makanan jika dibandingkan dengan antibiotik.

Pembuatan disinfektan alami dari ekstrak kulit petai yang biasanya berbentuk cair, kini dilakukan modifikasi dengan penambahan metode gelasi ionik terhadap ekstrak murni hasil maserasi pelarut etanol 96% yang menghasilkan serbuk ekstrak. Bahan yang digunakan yaitu alginat yang merupakan polimer anionik yang dapat bereaksi dengan kation divalen seperti CaCl_2 . Alginat merupakan polimer biokompatibel, biodegradabel dan tidak beracun, sehingga aman bagi tubuh. Penambahan Na-Alginat dan CaCl_2 berpengaruh sebagai pembentuk koloid saat pengadukan dalam pembuatan serbuk ekstrak. Metode gelasi ionik memiliki keuntungan seperti prosedur kerja yang sederhana, lebih hemat biaya, alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan. Tujuan dari pembuatan serbuk ekstrak kulit petai untuk memperkecil ukuran ekstrak sehingga memiliki luas permukaan yang lebih besar. Ukuran yang lebih kecil pada ekstrak kulit petai akan mempengaruhi kelarutan dalam air serta memudahkan penyerapan pada permukaan kulit buah segar, sehingga pengaplikasian serbuk ekstrak kulit petai diharapkan efektif sebagai disinfektan alami. Bentuk fisik ekstrak yang serbuk akan lebih mudah dalam penentuan konsentrasi, lebih terkonsentrasi daripada ekstrak cair, serta lebih praktis dalam proses penyimpanan.

Penelitian tentang penggunaan serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada buah segar masih terbatas, maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai **“Efektivitas Serbuk Ekstrak Kulit Petai (*Parkia speciosa* Hassk) Sebagai Disinfektan Alami Pada Buah Segar”** yaitu stroberi dan tomat ceri menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC). Serbuk ekstrak kulit petai pada penelitian ini memiliki peran dalam mengurangi atau bahkan membunuh bakteri patogen (*S. aureus*, *B. cereus*, *L. monocytogenes*, *P. aeruginosa* dan *S. Typhimurium*) pada buah segar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat dikembangkan adalah:

1. Bagaimana nilai uji *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) pada serbuk ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen?
2. Bagaimana efektivitas serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada buah segar?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui nilai uji *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) pada serbuk ekstrak kulit petai, terhadap bakteri patogen.
2. Mengetahui efektivitas serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada buah segar.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen.
2. Memberikan pengetahuan tentang keefektivitasan serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada buah segar.