

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan flora yang sangat beragam, memiliki banyak jenis sayur – sayuran yang merupakan bagian makanan terpenting bagi masyarakat. Mengonsumsi sayur – sayuran merupakan cara baik untuk mewujudkan gaya hidup yang sehat, dimana sayur – sayuran memiliki nilai gizi yang cukup untuk tubuh.

Sebagian besar masyarakat Indonesia mengonsumsi sayur – sayuran segar dalam bentuk mentah atau “lalapan”, yang umumnya dikonsumsi tanpa adanya proses pemasakan. Kebiasaan mengonsumsi sayuran mentah atau lalapan dapat memicu mikroorganisme patogen masuk ke dalam tubuh, sehingga diperlukan proses yang tepat untuk mengurangi pencemaran mikroorganisme.

Indonesia sebagai negara berkembang, dimana memiliki tingkat sanitasi yang masih dibawah negara maju. Masih banyak kasus – kasus penyakit akibat makanan yang kurang bersih. Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan (*foodborne disease*) merupakan penyakit yang akibat dari makanan yang kemungkinan besar berasal dari bakteri patogen yang umumnya bersifat infeksi dan racun jika masuk ke dalam tubuh. Hal ini dapat memicu kasus-kasus penyakit asal pangan yang disebabkan mikroorganisme patogen di Indonesia. Menurut BPOM RI, 2012 (dalam Karo, 2016) mencatat Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan pangan di Indonesia dari 25 propinsi sebanyak 128 kejadian. Jumlah orang yang terpapar dari kasus keracunan pangan sebesar 18.144 orang.

Mengonsumsi sayuran mentah sangat rentan kontaminasi dari tanah dan air limbah. Hal tersebut dikarenakan sayuran tumbuh ditempat yang terbuka. Seperti diketahui, beberapa jenis bakteri patogen diantaranya yaitu *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus* dan *Listeria monocytogenes*, sering dikaitkan dengan makanan yang berasal dari produk segar termasuk sayuran (Berger dkk., 2010, dalam Azhar, 2020). Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk mengurangi atau

bahkan menghilangkan bakteri patogen dalam sayuran segar dengan dilakukan proses pencucian.

Proses pencucian sebelum mengkonsumsi sayuran dapat meminimalisir kontaminasi berasal dari kotoran atau lainnya yang terdapat pada sayuran. Proses pencucian dapat menggunakan air bersih yang mengalir atau disinfektan sintetis seperti larutan klorin. Klorin merupakan larutan disinfektan sintetis yang berdampak buruk bagi kesehatan. Penggunaan disinfektan sintetis pada konsentrasi tinggi dapat mengakibatkan resistensi silang terhadap antibiotik melalui perubahan fenotip dan induksi ekspresi gen pada bakteri patogen (Poteksi dkk., 2003). Oleh karena itu diperlukan bahan senyawa antibakteri yang bersumber dari alam, yaitu tanaman.

Salah satu tanaman yang berpotensi memiliki senyawa antimikroba seperti senyawa fenolik adalah kulit petai. Tanaman petai (*Parkia Spesioca*) banyak tumbuh di Indonesia bagian barat. Bijinya yang banyak dikonsumsi baik dalam kondisi segar maupun direbus, sedangkan kulit petai biasanya hanya sebagai limbah. Diketahui kulit petai (*Parkia Spesioca*) memiliki aktivitas antioksidan, mengandung senyawa-senyawa fitokimia, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tannin. Kandungan senyawa fitokimia dari petai dilaporkan mempunyai potensi menghambat pertumbuhan terhadap bakteri (Atmaja dkk., 2019). Oleh sebab itu ekstrak kulit petai dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami dengan berbagai antimikroba dan pengawet alami.

Seiring perkembangnya zaman, manusia lebih memilih semua yang serba praktis. Serbuk ekstrak kulit petai merupakan hasil inovasi disinfektan yang berbentuk serbuk. Selain itu, serbuk ekstrak kulit petai merupakan salah satu pemanfaatan limbah dari petai yang dimana serbuk ekstrak kulit petai memiliki sifat dasar seperti kelarutan, difusitas dan penyerapan. Menurut Permana (2008) dalam Puspitasari, M. (2017), serbuk merupakan produk pangan yang berbentuk butiran, mudah larut dalam air dingin atau panas, praktis dalam penyajian. Dengan ukuran partikel yang lebih kecil, serbuk ekstrak kulit petai memiliki luas permukaan yang lebih besar. Sehingga memudahkan proses kelarutan. Penelitian mengenai ekstrak kulit petai dalam bentuk cair telah dilakukan oleh Azhar (2020) akan tetapi ekstrak

dalam bentuk cair masih kurang praktis. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai serbuk ekstrak kulit petai. Selain lebih praktis, serbuk ekstrak kulit petai lebih memudahkan saat penyimpanan dan penggunaannya. Karena keuntungan dari suatu bahan ketika dijadikan serbuk adalah mutu produk dapat terjaga, dan tidak mudah kotor (Yuniuswoyo dkk., 2021).

Dalam pembuatan serbuk ekstrak metode yang digunakan yaitu metode gelasi ionik. Dengan menggunakan bahan seperti Natrium alginat dan Kalsium klorida anhidrat sebagai pembentukan koloid. Keuntungan menggunakan metode gelasi ionik yaitu lebih mudah diaplikasikan, dan menghasilkan ukuran partikel ekstrak yang lebih kecil.

Penelitian tentang penggunaan serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada sayuran masih sangat terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai **“Efektivitas Serbuk Ekstrak Kulit Petai (*Parkia Spesioca Hassk*) Sebagai Disinfektan Alami Pada Sayuran Segar”** yaitu selada dan terung bulat menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*). Pada penelitian ini serbuk ekstrak kulit petai berperan dalam mengurangi atau bahkan menghilangkan bakteri patogen, seperti *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Salmonella enterica* serovar Typhimurium pada sayuran segar.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana sifat antimikroba serbuk ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen (*B. cereus*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* serovar Typhimurium)?
2. Bagaimana efektivitas serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami sayuran segar?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen (*B. cereus*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* serovar Typhimurium).
2. Mengetahui efektivitas serbuk ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami sayuran segar.

### 1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan sumber pengetahuan mengenai nilai *Minimum Inhibitory Concentrations* (MIC) dari serbuk ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen (*B. cereus*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* serovar Typhimurium).
2. Memberikan sumber pengetahuan mengenai efektivitas serbuk ekstrak kulit petai sebagai bahan disinfektan alami pada sayuran segar