

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara berkembang yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi tidak terlepas dari rendahnya tingkat kesehatan masyarakat di beberapa daerah. Makanan yang tidak aman menjadi salah satu penyebab terjadinya gangguan kesehatan pada masyarakat. Kontaminasi makanan dapat menyebabkan timbulnya penyakit infeksi dan keracunan makanan yang dikenal sebagai penyakit bawaan pangan (*Foodborne Diseases*), dimana mikroba atau agen masuk kedalam tubuh melalui makanan yang dikonsumsi.

*Foodborne Diseases* merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di Indonesia selain penyakit sirkulasi darah (Wahjono, 2007). Penyakit tersebut dapat mengakibatkan gangguan-gangguan fungsi tubuh sehingga berakibat pada kematian. Sesuai keterangan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dalam Oliver (2019) bahwa 31 bahaya bawaan makanan dapat menyebabkan 600 juta kasus sakit dan 420.000 kematian setiap tahunnya diseluruh dunia. Salah satu penyebab penyakit bawaan makanan adalah mengkonsumsi produk segar yang terkontaminasi oleh bakteri patogen (Liu *et al.*2013).

Di Indonesia sendiri banyak masyarakat yang terbiasa mengkonsumsi produk segar terutama sayuran segar yang biasa dijadikan lalapan untuk campuran makanan lain. Sayuran yang sering digunakan sebagai lalapan antara lain timun, kemangi, selada, kacang panjang, kubis, dan leunca (Suryani, 2012). Selada merupakan sayuran dalam bentuk daun yang memiliki permukaan yang bergelombang dan berpori. Selain selada adapun sayuran lain seperti leunca yang merupakan sayuran dalam bentuk dengan permukaan yang halus.

Kebiasaan mengkonsumsi sayuran mentah atau lalapan ini diperlukan proses pencucian yang tepat dan baik untuk mengurangi pencemaran mikroorganisme yang biasanya berasal dari tinja, tanah atau air. Pencucian atau pembilasan dapat menghilangkan kotoran dan kontaminan lainnya. Pencucian dapat dilakukan dengan air, larutan bakterisidal seperti klorin dan lainnya (Siahaan, 2010). Larutan bakterisidal seperti klorin merupakan salah satu

disinfektan sintetis yang berdampak buruk bagi kesehatan. Pengaruh klorin terhadap kesehatan terutama senyawa arganoklorin dapat mengganggu sistem kekebalan tubuh, merusak hati dan ginjal, gangguan pencernaan, gangguan pada sistem saraf (*neurological*), dapat menyebabkan kanker dan gangguan sistem reproduksi yang dapat menyebabkan keguguran (Hasan, 2006). Penggunaan disinfektan sintesis pada konsentrasi sublethal dapat mengakibatkan resistensi silang terhadap antibiotik melalui perubahan fenotipik dan induksi ekspresi gen pada bakteri patogen (Poteksi *et al.*, 2003). Oleh karena itu diperlukan bahan alami sebagai disinfektan pada sayuran segar.

Penggunaan senyawa fitokimia seperti senyawa fenolik dari tanaman dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti disinfektan sintesis, karena senyawa-senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Petai merupakan tanaman buah tropis yang tumbuh didaerah dataran rendah sampai dataran tinggi dengan ketinggian maksimal 1.500 mdpl. Tanaman dengan nama latin *Parkia Spesioca* ini banyak tumbuh di Indonesia bagian barat. Bijinya yang disebut petai banyak dikonsumsi baik segar maupun direbus, sedangkan kulit petai biasanya dibuang menjadi limbah. Menurut Mahardika (2012), ekstrak metanol dan etil asetat dari kulit petai memiliki aktivitas antioksidan karena memiliki kandungan senyawa-senyawa fitokimia, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Senyawa-senyawa tersebut bersifat antibakteri dengan mekanisme tertentu seperti mengganggu permeabilitas membran sitoplasma dan sintesis protein pada bakteri. Lebih tegas lagi, dikatakan bahwa ekstrak kulit petai bagian dalam dan luar menunjukkan aktivitas antimikroba yang nyata terhadap bakteri patogen yang ditularkan melalui makanan (bakteri Gram negatif dan Gram positif) dan bakteri pembusuk makanan jika dibandingkan dengan antibiotik. Oleh karena itu ekstrak kulit petai dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami dengan berbagai antimikroba dan pengawet alami (Wonghirudecha, 2014).

Berdasarkan pemaparan diatas, dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui **Efektivitas Ekstrak Kulit Petai Sebagai Desinfektan Alami Pada Sayuran Segar** yaitu leunca dan selada menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*) yang mana mengamati pengurangan log dari bakteri patogen (*B. cereus*,

*L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* Serovar Typhimurium) yang diinokulasi dari sayuran segar.

### 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kandungan total fenolik dari ekstrak kulit petai?
2. Bagaimana komponen yang terkandung pada ekstrak kulit petai?
3. Bagaimana sifat antimikroba ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen (*B. cereus*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* Serovar Typhimurium)?
4. Bagaimana efektivitas ekstrak kulit petai sebagai disinfektan alami pada sayuran segar?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kandungan total fenolik dari ekstrak kulit petai.
2. Mengetahui komponen yang terkandung pada ekstrak kulit petai.
3. Mengetahui sifat antimikroba ekstrak kulit petai terhadap bakteri patogen (*B. cereus*, *L. monocytogenes*, *S. aureus*, *P. aeruginosa* dan *S. enterica* Serovar Typhimurium).
4. Mengetahui efektivitas ekstrak kulit petai sebagai desinfektan alami pada sayuran segar.

### 1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah;

1. Menjadikan sebagai sumber pengetahuan dalam ilmu pangan dan memberikan informasi mengenai total fenolik pada ekstrak kulit petai.
2. Menjadikan sebagai sumber pengetahuan dalam ilmu pangan dan memberikan informasi mengenai komponen kandungan kulit petai yang dapat dijadikan sebagai bahan antimikroba alami pada bahan pangan.

3. Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai sifat antimikroba dan efektivitas ekstrak kulit petai sebagai bahan disinfektan alami pada sayuran segar.
4. Memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai sifat antimikroba dan efektivitas ekstrak kulit petai sebagai bahan disinfektan alami pada sayuran segar.