

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara nasional, konsumsi buah-buahan masyarakat Indonesia tergolong masih rendah dengan hasil rata-rata konsumsi buah pada tahun 2020 sebesar 88,56 gr/kapita/hari atau 59,04 % dari batas minimal konsumsi buah menurut standar WHO sebanyak 150 gr/kapita/hari. Indonesia sebagai negara yang memiliki iklim tropis yang kaya akan sumber daya alam nya, sehingga dapat menghasilkan berbagai jenis tumbuhan terutama buah-buahan dan sayuran yang cukup melimpah sesuai dengan daerah tumbuhnya (Rezkin dkk, 2016). Buah-buahan dapat dikategorikan sebagai buah musiman dan buah yang ada sepanjang tahun. Buah yang ada sepanjang tahun dihasilkan dari tanaman yang berubah sepanjang tahun tidak tergantung musim dan sebagian besar termasuk jenis buah tropis. Terdapat beberapa buah yang ada sepanjang tahun meliputi salak, srikaya, apel, pisang, jeruk dan lainnya.

Salak merupakan salah satu buah tropis yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia hingga di benua Eropa dan Amerika karena memiliki rasa yang manis, masir dan segar. Badan Pusat Statistika (2023) memperlihatkan bahwa produksi salak di Indonesia mengalami fluktuasi semakin bertambahnya tahun. Produksi salak di Indonesia sebanyak 1.120.242 ton (2021), 1.147.473 ton (2022), 1.120.739 ton (2023) dari berbagai provinsi terbanyak meliputi Jawa Tengah, Jawa Timur dan Sumatera Utara. Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang memproduksi salak. Produktivitas salak mengalami peningkatan pada tahun 2021 menghasilkan 45.876 kwintal dan 2022 meningkat hingga 394.016 kwintal. Ketika musim panen raya, buah salak cenderung menumpuk dengan harga yang relatif rendah (Pertanian, 2021). Salak termasuk buah non-klimaterik dimana hanya dapat dipanen ketika matang di pohon, yang ditandai dengan sisik yang telah jarang, bulu-bulu kulit telah hilang, warna kulit buah merah kehitaman dan dapat dipetik dengan mudah.

Tetapi, buah salak memiliki umur simpan pendek dan bersifat mudah rusak (*perishable*). Umumnya buah salak hanya dapat bertahan dalam penyimpanan suhu ruang selama 6-7 hari (Leni dkk, 2014). Ketika melebihi umur hari tersebut, maka akan mengalami penurunan mutu buah. Faktor utama yang mempengaruhi penurunan mutu buah salak karena adanya kontaminasi mikroorganisme. Salah satu mikroorganismenya berupa kapang *Thielaviopsis paradoxa*, yaitu kapang yang sangat patogenik dan adaptif, sehingga mampu menginfeksi berbagai bagian tanaman melalui luka atau cedera (Mutirani et al., 2023). Kapang *Thielaviopsis paradoxa* penyebab utama pembusukan salak, sehingga berpotensi menimbulkan kerugian besar dalam agrikultur dan pascapanen (Mutirani et al., 2023). Selain itu, laju transpirasi dan respirasi yang tinggi cukup mempengaruhi kualitas. Penguapan air yang tinggi akan menyebabkan buah salak menjadi cepat kering dan keriput sehingga menyulitkan dalam proses pengupasan, selain itu juga akan mengalami perubahan warna dan pembusukan terutama dibagian ujung buah salak (Apriliyanti, 2022).

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya suatu upaya pasca panen untuk memperpanjang umur simpan buah salak dengan mempertahankan mutu. Upaya tersebut untuk memastikan kualitas maupun kuantitas dari buah salak dapat diterima dengan baik sampai di tangan konsumen. Berbagai macam cara untuk pencegahan kerusakan pasca panen, salah satunya dengan melakukan pengawetan alami dengan pelapisan lilin (*Coating*) menggunakan senyawa bioaktif. Untuk melindungi dan mempertahankan mutu buah dapat dilakukan pemberian lapisan atau *coating* pada permukaan kulit buah. Adanya lapisan pelindung di bagian kulit buah dapat mengurangi atau menghambat keluar masuk gas, uap air dan kontak langsung dengan oksigen sehingga proses respirasi dan transpirasi dapat dikurangi, selain itu juga mengendalikan transfer lipid (Susilowati, 2017).

Pada pembuatan larutan *coating* umumnya ditambahkan bahan pendukung seperti *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) yang berfungsi sebagai pembentuk

lapisan tipis pada permukaan buah, serta gliserol yang berperan sebagai *plasticizer* untuk meningkatkan kelenturan lapisan (Mulyadi, 2018). Kombinasi kedua bahan tersebut mampu memperbaiki sifat mekanik serta memperkuat daya rekat *coating*, sehingga lapisan pelindung lebih efektif menjaga kualitas buah selama penyimpanan. Namun, pelapisan saja tidak dapat mengendalikan kerusakan buah dan sayuran oleh mikroba. Pelapisan pada buah dan sayuran akan memiliki potensi dalam menghambat pertumbuhan mikroba, harus dikombinasikan dengan penambahan antimikroba. Peluang untuk memperoleh komponen aktif yang memiliki aktivitas antimikroba yang cocok dikombinasikan sebagai formula *coating* pada buah dan sayur dengan hasil yang baik perlu dikaji.

Data Kemenkes RI pada tahun 2018 menunjukkan, Indonesia merupakan penghasil tembakau terbesar keenam setelah Cina, Brazil, India, USA dan Malawi, dengan produksi sebesar 136 ribu ton atau 1,91% dari total produksi tembakau di dunia. Terdapat 3 provinsi di Indonesia yang menjadi penghasil tembakau terbesar yaitu Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat dan Jawa Tengah, dengan hasil produksi pada tahun 2021 untuk Jawa Timur sebanyak 140.283 ton, Nusa Tenggara Barat sebanyak 45.090 ton, dan Jawa Tengah 55.549 ton (Direktorat Jendral Perkebunan, 2021). Salah satu varietas tembakau yang sering dimanfaatkan di daerah Jember adalah tembakau kasturi. Tembakau kasturi banyak dimanfaatkan pada bagian daun saja sebagai bahan baku pembuatan rokok (Wahyudi et al., 2024). Sedangkan batang tembakau kasturi banyak dibuang begitu saja tanpa adanya pemanfaatan. Padahal batang tembakau mengandung senyawa alkaloid utama, selain itu juga ada flavonoid, terpenoid dan saponin yang dapat dijadikan antimikroba terhadap ketahanan pada buah segar (Gede Sutana et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Naufalin et al. (2011), menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau dapat digunakan sebagai bahan *coating* antimikroba yang mampu menghambat kerusakan pada buah stroberi serta sayuran seperti tomat dan cabai merah. Namun demikian, hingga saat ini belum banyak dilakukan penelitian mengenai pengujian ekstrak dari

limbah batang tembakau yang diaplikasikan pada bahan pangan atau bidang pertanian, sehingga hal ini menjadi peluang penelitian lebih lanjut.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah terjadi maka perlu adanya penelitian lanjutan mengenai **“Efektivitas Ekstrak Limbah Batang Tembakau Sebagai Antimikroba Terhadap Masa Simpan Salak (*Salacca zalacca*)”** dengan tujuan mengoptimalkan pasca panen buah salak untuk menjaga kualitas dan memperpanjang umur simpan buah. Selain itu, digunakan sebagai pemanfaatan limbah batang tembakau yang kurang dimanfaatkan masyarakat dalam bidang pertanian sehingga hanya menjadi limbah tidak terpakai.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana tingkat efektivitas ekstrak batang tembakau sebagai antimikroba pada buah salak?
2. Bagaimana pengaruh ekstrak batang tembakau terhadap umur simpan buah salak?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat efektivitas ekstrak batang tembakau sebagai antimikroba pada buah salak.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak batang tembakau terhadap umur simpan buah salak.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai tingkat efektivitas ekstrak batang tembakau sebagai antimikroba pada buah salak.
2. Memberikan informasi mengenai pengaruh ekstrak batang tembakau terhadap umur simpan buah salak