

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mempunyai berbagai macam hasil pertanian yang berpotensi untuk diekspor maupun untuk konsumsi dalam negeri. Hasil pertanian tersebut meliputi komoditas biji-bijian, palawija, dan hortikultura. Salah satu komoditas hortikultura yang cukup diandalkan adalah buah alpukat (*Persea americana* Mill.). Buah ini memiliki kandungan gizi yang baik, nilai ekonomis yang tinggi, dan berpotensi pasar yang cukup menjanjikan. Menurut Destiyani (2010) prospek bisnis alpukat ke depan semakin cerah karena semakin terbukanya peluang besar.

Alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi dan nilai gizi tinggi serta potensi pasar yang baik sebagai salah satu komoditas target ekspor. Selain dikonsumsi sebagai buah segar dan olahan, daging buah alpukat juga dimanfaatkan sebagai bahan dasar kosmetik. Daun buah alpukat yang masih muda juga digunakan sebagai obat tradisional untuk obat ginjal dan rematik (Menteri Negara Riset dan Teknologi, 2000).

Buah alpukat merupakan salah satu buah dari daerah tropis yang sangat berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Produksi buah alpukat sangatlah menjanjikan dimana pada tahun 2020 menunjukkan bahwa produksi buah alpukat di Indonesia mencapai 609,05 ribu ton. Angka tersebut meningkat hingga 31,9% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 461,6 ribu ton. Jawa Timur menjadi provinsi sentral alpukat terbesar di Indonesia, mencapai 175,7 ribu ton. Disusul produksi dari Jawa Barat dan Jawa Tengah yang masing – masing sebanyak 104,6 ribu ton dan 73,9 ribu ton (BPS, 2020). Hal ini sejalan dengan dengan banyaknya peminat juga permintaan buah alpukat karena buah alpukat memiliki cita rasa manis dan gurih dan digemari oleh hampir semua lapisan masyarakat.

Buah alpukat mempunyai nilai gizi yang tinggi. Kandungan gizi buah alpukat setiap 100 g daging buah yaitu kalori sekitar 136 sampai 150, protein 0,9

g, lemak 6,2 g, karbohidrat 10,5 g, kalsium 3,6 sampai 20,4 mg, nitrogen 0,130 sampai 0,382 g, dan vitamin A 70 retinol. Buah alpukat juga mengandung lemak tak jenuh, sekitar 78%, termasuk asam oleik dan linoleik yang mudah dicerna dan berguna untuk memfungsikan organ–organ tubuh secara baik (Morton, 1987).

Mutu buah alpukat yang dihasilkan dari sentral produksi alpukat di Indonesia sebagian besar masih rendah. Rendahnya mutu buah alpukat dapat diakibatkan karena rusaknya buah ini sebelum sampai ke tempat tujuan atau sebelum dikonsumsi oleh konsumen (Leksikowati, 2013). Buah alpukat segar mengandung banyak air sehingga benturan, gesekan, dan tekanan sekecil apapun dapat menyebabkan kerusakan sehingga memudahkan mikroorganisme masuk ke dalam jaringan buah.

Busuk buah yang disebabkan oleh *L. theobromae* merupakan salah satu penyakit pascapanen yang menjadi masalah pada buah alpukat. Cendawan ini menyebabkan penyakit yang dikenal dengan penyakit busuk pangkal buah (*sistem end rot*). *L. theobromae* dapat mengakibatkan busuk buah dalam waktu 7 hari. Gejala ditandai dengan adanya bercak coklat tidak teratur pada pangkal buah yang kemudian menjalar ke bagian tengah buah. Cendawan masuk ke dalam buah melalui luka dan menimbulkan noda berwarna hitam pada kulit di sekitar pangkal buah. Bila dibelah, terlihat daging buah dan kulit biji yang menghitam dan membusuk (Direktorat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, 2005)

Pengendalian pasca panen yang umum dilakukan adalah dengan pengasapan menggunakan uap SO₂ atau uap air, perendaman pada air hangat, pencucian singkat dengan air panas hingga aplikasi pestisida sintetik. Namun hal tersebut menimbulkan efek samping yang merugikan seperti perubahan kondisi permukaan buah, residu bahan kimia hingga resistensi pada patogen, sehingga perlu adanya alternatif pengendalian yang tidak menimbulkan efek samping.

Asap cair menjadi salah satu alternatif bahan anti jamur yang terbuat dari bahan alami yang mengandung lignin, selulosa dan hemiselulosa serta senyawa karbon lainnya. Kandungan utama asap cair adalah senyawa fenol, karbonil dan asam yang bermanfaat sebagai pengawetan, antioksidan dan biopestisida (Karima, 2014). Selama ini, bahan baku yang digunakan untuk pembuatan asap cair adalah kayu-kayuan, seperti kayu jati, mahoni, kayu rambutan dan yang paling umum

dipakai adalah tempurung kelapa. Di lain sisi, sejumlah usaha perkebunan menunjukkan masih minimnya pemanfaatan terhadap limbah hasil perkebunan yang tidak terpakai, misalnya limbah tongkol jagung (*Zea mays* L.) yang umumnya hanya menjadi sampah atau dijadikan sebagai pakan ternak. Komponen kimia yang terdapat pada tongkol jagung dapat dimanfaatkan sebagai bahan produk bernilai ekonomis tinggi. Tongkol jagung (*Zea mays* L.) dapat digunakan sebagai sumber asap cair, karena tongkol jagung mengandung komponen-komponen kimia, seperti : abu 6,04%, lignin 15,70%, selulosa 36,81% dan hemiselulosa 27,01% (Sutoro Sulaeman dan Iskandar, 1988). Cairan hasil pirolisis tongkol jagung tanpa katalis mengandung lebih banyak komponen dari golongan fenol. Fungsi komponen yang terkandung dalam cairan hasil pirolisis tongkol ini diklasifikasikan menjadi beberapa, yaitu sebagai pengawet dan antioksidan (Raharjda, Suryadarma, dan Sulu., 2009).

Pemanfaatan tongkol jagung digunakan sebagai bahan baku untuk produksi asap cair karena ketersediaannya yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Indonesia merupakan negara agraris sehingga Indonesia memiliki sumber energi biomassa yang melimpah dimana banyak terdapat kebun jagung, baik milik pemerintah, swasta, maupun rakyat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan bahan baku. Dari data yang diketahui bahwa pada tahun 2018 jumlah produksi jagung di Indonesia mencapai 30,25 juta ton dan meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 28,92 juta ton (FAO, 2018)

Berlandaskan pemaparan di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Asap Cair Tongkol Jagung terhadap Penyakit Busuk Pangkal Buah (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.) Alpukat (*Persea americana* Mill.)”.

1.2. Identifikasi masalah

1. Apakah aplikasi asap cair tongkol jagung efektif terhadap penyakit busuk pangkal buah (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.) alpukat ?
2. Berapa konsentrasi asap cair tongkol jagung yang paling efektif untuk menekan penyakit busuk pangkal buah (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.) alpukat ?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk menguji efektivitas aplikasi asap cair tongkol jagung terhadap penyakit busuk pangkal buah (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.) alpukat.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi paling efektif cair tongkol jagung terhadap penyakit busuk pangkal buah (*Lasiodiplodia theobromae* Pat.) alpukat.

1.4. Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi petani maupun masyarakat mengenai pemanfaatan limbah tongkol jagung dan asap cair yang dihasilkan. Bagi petani dapat bermanfaat dalam menangani permasalahan penyakit pasca panen busuk buah alpukat yang disebabkan oleh *Lasiodiplodia theobromae* Pat. sehingga dapat mengurangi kehilangan hasil akibat kerusakan patogen tersebut, dan untuk masyarakat dapat dijadikan salah satu referensi untuk mengatasi permasalahan limbah tongkol jagung dan mendapatkan nilai tambah dari proses pengolahan limbah jadi asap cair.