

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Markisa (*Passiflora sp.*) termasuk jenis tanaman merambat yang serupa dengan tanaman melon. Tanaman ini tumbuh subur di beberapa daerah di Indonesia sebagai negara tropis. Jika dilihat aspek industri, saat ini komoditas buah-buahan, memiliki peluang berkembang yang cukup besar. Hal ini didukung oleh hasil survei BPS (2019) yang menunjukkan jumlah konsumsi buah nasional meningkat dalam tiga tahun terakhir. Dimana, jumlah konsumsi buah nasional pada tahun 2016 sebesar 31,5 kg/kap/tahun meningkat menjadi 36,5 kg/kap/tahun pada akhir tahun 2018. Namun jumlah produksi buah, khususnya buah markisa justru menurun. Tercatat produksi buah markisa pada tahun 2016 sebesar 101.964 ton lalu turun pada akhir tahun 2018 menjadi 59.270 ton. (BPS, 2019).

Buah markisa sangat rentan mengalami pembusukan meskipun tekstur kulit luarnya cukup keras,. Surlanta (2011) menyatakan bahwa buah markisa yang mengalami luka memar atau pecah pada kulit luarnya akan mudah terserang mikroba pembusuk jika. Ketika panen maupun selama proses transportasi, terjadinya benturan antara buah markisa dengan benda lain tidak dapat dihindarkan. Benturan ini akan menimbulkan kerusakan fisik pada buah markisa, berupa luka gores, memar, pecah, dan rusak fisik lainnya. Kerusakan ini lama-kelamaan akan meluas sehingga dapat merusak semua permukaan kulit sampai dengan daging buahnya. Kondisi ini menyebabkan penurunan mutu serta nilai jual buah markisa dipasaran.

Proses panen, pengemasan, pengangkutan, dan penyimpanan harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindarkan buah dari kerusakan fisik dan mekanis. Proses pengemasan dapat menjadi penyebab kerusakan pada buah apabila dilakukan secara tidak tepat. Ketika melalui proses transportasi darat, buah akan mengalami benturan yang menyebabkan kerusakan sehingga mutunya menjadi tidak seragam (Pantastico, 1989). Ditambah, sebagian petani buah tidak menggunakan teknik pengemasan yang dapat melindungi buah markisa, misalnya dengan mengisi kotak kemasan dengan

benda peredam getaran. Sehingga benturan antar buah didalam kemasan tersebut tidak dapat dihindarkan.

Sebagian besar daerah sentral penghasil buah markisa di Indonesia merupakan pedesaan dengan akses jalan yang berlubang, kasar, serta dengan tanjakan dan turunan yang terjal. Ketika kendaraan pengangkut buah markisa melintasi jalan tersebut, maka akan menghasilkan getaran yang mengakibatkan buah markisa berbenturan dan saling bergesekan dengan sesama buah atau benda lain disekitarnya. Frekuensi getaran yang terjadi selama proses transportasi tersebut akan mempengaruhi perubahan mutu buah markisa. Hal ini dibuktikan dengan hasil simulasi transportasi buah apel oleh Perdana (2019). Penelitian tersebut menggunakan 3 jenis frekuensi getaran, yaitu 2,667 Hz, 3,1 Hz, dan 3,933 Hz. Terdapat dua jenis kemasan yang digunakan, yaitu berbahan organik dan *styrofoam* yang digetarkan selama 2 jam. Hasilnya, didapatkan rata-rata kerusakan mekanis pada buah apel berkemasan organik dengan frekuensi getaran 2,667 Hz sebesar 65 mm. Sedangkan pada kemasan *styrofoam* dengan frekuensi getaran 3,1 ditemukan rata-rata kerusakan sebesar 64,1 mm. Rata-rata kerusakan tertinggi ditemukan pada frekuensi getaran 3,933 Hz di kemasan organik maupun *styrofoam*.

Berdasarkan fenomena dan uraian diatas, diperlukan sebuah penelitian untuk mengevaluasi penurunan mutu buah markisa akibat getaran selama proses transportasi dengan disimulasikan pada sebuah alat simulator getar. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul **“Uji Mutu Buah Markisa (*Passiflora sp.*) dengan Menggunakan Alat Simulator Getar”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi tingkat kematangan dan penggetaran terhadap perubahan karakteristik fisik dan mekanis buah markisa berupa kerusakan mekanis, susut bobot, dan total padatan terlarut setelah dilakukannya simulasi transportasi dengan alat simulator getar.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang kerusakan dan penurunan mutu buah markisa yang terjadi setelah digetarkan serta sebagai sumber informasi lainnya mengenai proses transportasi buah, dimana keadaan di lapangan dikonversi menggunakan alat simulator getar, sehingga menghasilkan metode transportasi yang efektif dalam mengurangi kerusakan dan buah dapat sampai ke tangan konsumen dengan baik.

