

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan tanaman sayuran yang sangat populer di Indonesia. Negara Indonesia memiliki 2 musim yang berpotensi dalam menghasilkan produk-produk hortikultura unggulan. Berdasarkan potensi yang dimiliki, Indonesia sebenarnya tidak mempunyai pesaing dalam hal keunggulan produk. Hal ini berarti Indonesia memiliki kekayaan sumberdaya pertanian yang tinggi dan ketersediaan lahan yang luas untuk dijadikan pengembangan komoditas pertanian (Sita et al., 2018). BPS (2014-2018) dalam Ningrum (2020), produksi tomat di Indonesia selama periode 2014-2018 yaitu pada tahun 2014 rata-rata produksi tomat di Indonesia sebesar 915.987 ton, produksi tomat tahun 2015 sebesar 877.792 ton, produksi tomat 2016 sebesar 883.233 ton, sedangkan produksi tomat untuk tahun 2017 sebesar 962.845 ton, pada tahun 2018 sebesar 962.856 ton. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, jumlah konsumsi tomat di Indonesia selama periode 2017-2021 yaitu pada tahun 2017 konsumsi tomat sebesar 855.974 ton, pada tahun 2018 konsumsi tomat sebesar 904.332 ton, pada tahun 2019 konsumsi tomat sebesar 953.001 ton, pada tahun 2020 konsumsi tomat sebesar 1.003.015 ton, pada tahun 2021 sebesar 1.053.249 ton sehingga nilai rata-rata konsumsi tomat sebesar 5.32 ton. Dari data tersebut proyeksi tomat pada tahun 2017-2021 diperkirakan akan meningkat sebesar 4,14 % per tahun, dengan meningkatnya konsumsi buah tomat kita perlu penanganan yang tepat agar hasil panen tidak terbuang sia-sia.

Menurut Perdana et al. (2019), penanganan buah tomat setelah panen harus dilakukan secara tepat seperti penanganan buah tomat selama transportasi. Jika penanganan buah tomat selama transportasi tidak optimal maka dapat menyebabkan penurunan mutu buah tomat. Sebagian besar petani tomat tidak melakukan penanganan pascapanen yang tepat setelah dilakukannya pemanenan. Petani biasanya mengemas buah tomat dengan cara buah tomat langsung dimasukkan kedalam peti kayu sebesar 50 cm x 49 cm x 20 cm tanpa ada penanganan yang baik dan tepat,

seperti menyusun buah tomat dengan rapi dan memberikan peredam (lapisan). Penanganan pascapanen yang tidak tepat pada buah tomat akan mengalami kerusakan seperti buah tomat luka-luka, pecah, dan memar, sehingga jumlah buah tomat yang dibawa dari lahan ke pasar berkurang dan menyebabkan pendapatan petani juga berkurang.

Menurut penelitian Anwar (2005) dalam Lokasari (2011), tingkat kerusakan mekanis pada saat simulasi transportasi menggunakan kemasan karton dengan waktu selama 1 jam, frekuensi 3,33 Hz dan amplitudo 5,31 cm adalah sebesar sehingga 8,46%. Apabila dibandingkan dengan kemasan lain seperti kemasan kantong plastik kerusakan mekanisnya sebesar 23,70%. Menurut Kusumah (2007), kerusakan pada saat pengangkutan merupakan faktor yang sangat besar kemungkinan terjadi karena disebabkan oleh getaran atau guncangan selama transportasi berlangsung. Dibuktikan dalam penelitian Ayu et al. (2019), bahwa kerusakan selama transportasi sangat sulit untuk dihindari. Kondisi jalan yang dilalui pada saat transportasi berlangsung sangat mempengaruhi laju kerusakan pada tumpukan buah tomat, terutama pada kondisi jalan yang buruk ditambah lagi waktu perjalanan yang panjang. Menurut Soedibyo (1992) dalam Lokasari (2011), penyusunan yang baik adalah dengan cara teratur agar dapat meminimalisir kerusakan saat terjadi gesekan. Bagian terpenting dalam penyusunan kedalaman kemasan adalah penyusunan lapisan dasar. Penyusunan lapisan dasar disesuaikan berdasarkan tingkat kematangan akan mempermudah pekerjaan untuk lapisan selanjutnya. Pelapis dalam kemasan berfungsi melindungi buah tomat saat terjadi benturan atau gesekan sehingga buah tomat tetap terjaga dan tetap segar sampai ketangan konsumen.

Konsumen pada umumnya membeli buah yang masih padat dan masih keras. Kesegaran tomat dapat dilihat dari tekstur dan warna pada tomat, apabila tomat sudah lunak dan mengalami perubahan warna menandakan adanya kerusakan akibat penanganan yang kurang tepat saat transportasi berlangsung. Menurut Ayu et al. (2019), pemenuhan akan kebutuhan produk hortikultura bagi masyarakat sangat penting, sehingga yang perlu dipertimbangkan tidak hanya dilihat dari kuantitasnya saja namun perlu juga memperhatikan kualitas produk yang sesuai dengan

permintaan konsumen. Hal ini merupakan salah satu poin penting bagi penulis untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh getaran terhadap parameter mutu buah tomat guna mendapatkan solusi dari permasalahan-permasalahan yang terjadi pada saat proses pascapanen. Sehingga penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Frekuensi Getaran Pada Simulasi Meja Getar Terhadap Parameter Mutu Buah Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)”. Sebelumnya penelitian ini sudah pernah dilakukan oleh Lokasari, Varanita dan Whidiantari. Namun untuk penelitian selanjutnya penulis menggunakan perlakuan yang berbeda untuk mendapatkan perlakuan yang tepat dalam mengatasi permasalahan petani di lapangan. Perlakuan-perlakuan yang akan dilakukan yaitu dari segi frekuensi dan tingkat kematangan. Penulis menggunakan tiga jenis tingkat getaran yang didapat langsung dari lapangan dan menggunakan tiga jenis tingkat kematangan buah tomat yang merupakan hasil review di lapangan. Jenis getaran yang dipakai untuk penelitian ini yaitu dengan menggunakan getaran dengan arah vertikal. Selain itu penambahan peredam juga akan dilakukan ke dalam kemasan. Kemasan yang digunakan adalah peti kayu dengan ukuran yang biasa digunakan oleh petani pada saat pengiriman buah tomat ke pasar lokal untuk mendapatkan penanganan pascapanen yang tepat pada buah tomat.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh frekuensi getaran terhadap parameter mutu diberbagai tingkat kematangan buah tomat.

### **1.3 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh setelah dilaksanakan penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi mengenai frekuensi getaran yang baik selama transportasi buah tomat terhadap parameter mutu.