

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L) merupakan tumbuhan tropis yang telah digunakan sebagai makanan dan obat alami (Sari, 2015). Mengkudu merupakan tanaman liar yang bisa tumbuh sampai ketinggian 1500 m (diatas permukaan laut), baik ditanah yang subur maupun marginal, sehingga jumlahnya melimpah (Djauhariya *et al.*, 2016). Menurut data statistik biofarmaka tahun 2020 di Jawa Timur, luas panen mengkudu mencapai 175.044 pohon/m² (Badan Pusat Statistik, 2020). Buah mengkudu memiliki kelebihan yaitu mengandung *scopoletin* dan *xeronin* yang dapat menurunkan tekanan darah dan dapat digunakan sebagai antibakteri (Wiliyanarti & Silaturrohmi, 2020). Mengkudu memiliki efek analgesic dalam tubuh, yang berarti bahwa tubuh menerima kekebalan terhadap berbagai penyakit termasuk kanker. kandungan lain dari buah megkudu yaitu mengandung vitamin A, vitamin B kompleks dan vitamin C. *Antraquinon* bermanfaat sebagai antiseptik dan antibakteri (Anggrawati, 2018). Selain itu buah mengkudu memiliki kandungan senyawa diantaranya alkaloid, flavonoid dan terpenoid. Kandungan senyawa tersebut dimanfaatkan sebagai bahan pengawet alami (Pratiwa & Diba, 2015). Di samping itu, buah mengkudu juga memiliki kandungan antioksidan (Surya *et al.*, 2009). Menurut Kurniati *et al.*, (2019) sumber antioksidan alami yang cukup tinggi adalah buah mengkudu.

Meski memiliki banyak kelebihan, hanya sebagian kecil dari masyarakat yang memanfaatkan buah mengkudu. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya peminat dikarenakan bau mengkudu yang tidak sedap sehingga buah mengkudu tidak memiliki nilai jual yang tinggi. Berdasarkan fakta tersebut maka perlu dipikirkan untuk memanfaatkan mengkudu menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Buah mengkudu dapat diolah menjadi produk seperti jus dan minuman herbal skala rumah tangga, dimana umur simpan jamu mengkudu tidak awet (A, 2000). Buah mengkudu juga berpotensi untuk dijadikan minuman dalam bentuk bubuk instan (Irawan *et al.*, 2017) dan teh (Safitri & Ismawati, 2018) yang umur simpannya lebih lama karena termasuk produk kering. Produk-produk olahan mengkudu tersebut masih belum disukai oleh konsumen dikarenakan rasa dan aroma dari mengkudu masih tajam dan menyengat (Irawan *et al.*, 2017). Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan menjadi produk pangan lain yang berpotensi disukai konsumen dan umur simpannya lama, salah satunya adalah *Fruit leather*.

Fruit leather yaitu jenis makanan yang berasal dari buah yang sudah dihancurkan (Cindaramaya dan Handayani, 2019). Buah-buahan yang baik digunakan sebagai bahan pembuatan *fruit leather* adalah buah-buahan yang memiliki kadar serat yang tinggi dan aroma yang khas (Astuti *et al.*, 2015). Buah mengkudu memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 0,804% sehingga dapat digunakan dalam pembuatan selai. *Fruit leather* merupakan salah satu produk makanan seperti manisan kering yang berbentuk lembaran tipis, rasa khas sesuai dengan buah yang digunakan dan memiliki nilai ekonomi pasar internasional (Herlina *et al.*, 2020). Kelebihan *fruit leather* adalah mempunyai kandungan karbohidrat, serat tinggi dan juga rendah lemak, sehingga produk ini dijadikan sebagai cemilan yang kaya nutrisi (Rosalina *et al.*, 2013). *Fruit Leather* juga dapat bertahan dan tidak menunjukkan perubahan selama tiga bulan penyimpanan serta memiliki nilai jual yang tinggi, mudah diproduksi, biaya penangan dan pengangkutan dan penyimpanan yang relative murah dan sederhana (Marzelly *et al.*, 2017). Di samping kelebihan-kelebihan tersebut *fruit leather* mengkudu ini memiliki beberapa kelemahan yaitu memiliki rasa dan bau yang tidak enak serta tekstur yang dihasilkan kurang baik.

Mengkudu memiliki rasa tidak enak dan aroma yang tidak sedap (busuk). Bau busuk yang tajam dan menyengat disebabkan oleh adanya asam askorbat yang terkandung dalam buah mengkudu (Putri *et al.*, 2021). Untuk mengatasi kekurangan tersebut maka pada proses pembuatan *fruit leather* ditambahkan gula aren sebagai penguat rasa dan memberikan tampilan warna yang lebih baik (Rosalina *et al.*, 2013). Sedangkan menurut Marzelly *et al.*, (2017), Penambahan gula aren dapat mempengaruhi rasa dan tekstur. Semakin banyak penambahan konsentrasi gula aren akan menghasilkan warna *fruit leather* menjadi semakin gelap. Selain itu, semakin banyak penambahan gula akan meningkatkan kekerasan tekstur yang dihasilkan. Warna gelap dan tekstur yang keras karena adanya proses karamelisasi dan proses kristalisasi yang melalui proses pemasakan.

Masalah lain yang timbul pada pembuatan *fruit leather* mengkudu adalah tekstur yang dihasilkan lunak. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan kadar air yang tinggi dari mengkudu. Menurut penelitian (Nurhidayah *et al.*, 2021) buah mengkudu merupakan buah yang memiliki kandungan kadar air tertinggi sebesar 89,10%. Untuk mengatasi masalah plastisitas tekstur pada *fruit leather* mengkudu maka ditambahkan pektin. Penambahan pektin dapat mempengaruhi tekstur *fruit*

leather yang dihasilkan. Pektin merupakan hidrokoloid yang dapat mengikat air (Husni *et al.*, 2021). Semakin tinggi proporsi pektin yang digunakan pada *fruit leather* akan semakin keras tekstur yang dihasilkan pada produk *fruit leather* (Marzelly *et al.*, 2017). Penggunaan pektin yang ideal untuk pembentukan gel berkisar 0,75-1,5 % (Dorlan dan Evy, 2017).

Beberapa penelitian telah melakukan riset terkait dengan pembuatan *fruit leather* diantaranya, Marzelly *et al.*, (2017) penambahan gula dan keragenan (15% : 0,9%) berpengaruh terhadap karakteristik sensoris *fruit leather*. Hasil penelitian tersebut menghasilkan nilai kuat tarik tertinggi sebesar 0,0009 Mpa. Penelitian Lestari *et al.*, (2018) Penambahan gula dan agar-agar dengan konsentrasi (18% : 1%) merupakan formula terbaik untuk menghasilkan *fruit leather* yang memiliki rasa enak. Sementara menurut penelitian Permatasari *et al.*, (2017) pembuatan *fruit leather* guava dengan penambahan pektin dengan konsentrasi (0,5% dan 1%) berpengaruh terhadap tekstur *fruit leather* yang dihasilkan. (Permatasari *et al.*, 2017). Berdasarkan uraian diatas penulis tertaik untuk melakukan penelitian dengan kombinasikan penambahan gula dan pektin pada pembuatan *fruit leather*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi gula aren terhadap kadar air, kuat tarik dan karakteristik sensoris *fruit leather* mengkudu?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi pektin terhadap kadar air, kuat tarik dan *fruit leather* mengkudu?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara konsentrasi gula aren dan pektin terhadap kadar air, kuat tarik dan karakteristik sensoris *fruit leather* mengkudu?
4. Bagaimana menentukan perlakuan terbaik *fruit leather* mengkudu?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi gula aren terhadap kadar air, kuat tarik dan karakteristik sensoris *fruit leather* mengkudu.
2. Menganalisis pengaruh konsentrasi pektin terhadap kadar air, kuat tarik dan *fruit leather* mengkudu.
3. Menganalisis pengaruh interaksi antara konsentrasi gula aren dan pektin terhadap kadar air, kuat tarik dan karakteristik sensoris *fruit leather* mengkudu.
4. Menentukan perlakuan terbaik *fruit leather* mengkudu.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Menyediakan pangan fungsional dari bahan lokal.
2. Menyediakan pangan fungsional dalam bentuk *fruit leather*.