

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Wonosobo merupakan daerah di Indonesia yang memiliki kekayaan alam yang berlimpah. Kabupaten Wonosobo memiliki komoditas unggulan yang berlimpah dan ketersediaannya cukup banyak yaitu buah carica (*Carica pubescens*). Produksi buah carica pada tahun 2016, 2017, 2018 berturut-turut sebesar 4.999 ton, 9.071 ton, dan 11.213 ton (Sugiyarto dan Fajri, 2021).

Buah carica berwarna kuning dengan morfologi seperti buah pepaya namun berukuran kecil. Buah ini tidak bisa dikonsumsi langsung dan harus diolah terlebih dahulu karena mengandung oksalat yang menimbulkan rasa gatal pada kulit. Selain itu memiliki rasa sedikit asam, tetapi harum meskipun buah sudah matang (Wulan dkk., 2019). Buah carica mengandung kadar air yang tinggi, sehingga buah mudah mengalami kerusakan (Hidayat, 2000). Kadar air yang terkandung pada buah matang sebesar 77% (b/b) (Widarni dkk., 2018). Buah ini mengandung flavonoid, polifenol dan tanin, serta triterpenoid. Kandungan total flavonoid sebesar 633,35 mg/L (Minarno, 2015). Selain itu juga kaya akan vitamin C dan serat yang dapat membantu pencernaan. Kandungan serat kasar buah carica sebesar 2,58% (Widarni dkk., 2018) dan juga mengandung pektin sebesar 4,62-5,89% (Pratiwi dkk., 2016). Pengembangan produk dari carica masih terbatas. Buah carica sebagian besar diolah dalam bentuk manisan dan koktail carica. Selain itu pengolahan yang sudah ada seperti selai, *jelly drink*, *nata de carica*, dan sirup carica (Widarni dkk., 2018). Berdasarkan kandungan serat dan pektin buah carica telah memenuhi syarat untuk diolah menjadi produk *fruit leather*. Hal ini dapat memperpanjang umur simpan buah sehingga bisa dikonsumsi kapan saja dan lebih praktis, juga bertujuan untuk menambah nilai ekonomis dari buah carica.

Fruit leather merupakan produk makanan hasil olahan *puree* buah yang dikeringkan dalam oven. Pemberian nama "*leather*" dikarenakan ketika *puree* buah dikeringkan, maka dihasilkan produk yang mengkilap dan memiliki tekstur seperti kulit (Naz, 2012). Produk ini berbentuk lembaran tipis dengan ketebalan 2-3 mm, kadar air 10-15%, serta mempunyai konsistensi dan rasa khas sesuai

dengan jenis buah yang digunakan. *Fruit leather* mempunyai kelebihan yaitu umur simpan cukup lama dan mudah diproduksi (Astuti dkk., 2015).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) ditambahkan pada pembuatan *fruit leather* sebagai sumber asam. Dalam pembuatan *fruit leather* asam berperan penting sebagai bahan pengawet alami (Suprpti, 2005), juga merupakan salah satu syarat dalam pembentukan gel pada *fruit leather*. Kondisi pH yang optimum untuk pembentukan gel *fruit leather* berada pada pH 3,2 (Hirdan dkk., 2021). Sari jeruk nipis memiliki pH asam 2,72, juga mengandung vitamin C sebesar 57,07 mg/100 g (Assalam dkk., 2023) dan aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 49,59 μ g/ml (Permata dkk., 2018). Oleh karena itu, jeruk nipis berpotensi digunakan dalam pengembangan produk *fruit leather*.

Masalah yang sering timbul pada pembuatan *fruit leather* adalah plastisitasnya yang kurang baik. *Fruit leather* dianggap baik jika memiliki tekstur tidak terlalu kaku dan tidak terlalu lembek (Historiasih, 2010). Kandungan pektin alami yang terdapat dalam bahan baku kurang optimal dalam proses pembentukan gel pada *fruit leather*, sehingga dibutuhkan penambahan bahan pembentuk gel seperti karagenan. Penambahan karagenan diharapkan dapat memperbaiki plastisitas dari *fruit leather*.

Karagenan merupakan hidrokoloid yang dihasilkan dari proses ekstraksi rumput laut (Prasetyowati dkk., 2009), yang dapat membentuk gel, mengentalkan, mengendalikan kandungan air dalam bahan pangan, mengendalikan tekstur dan menstabilkan (Subaryono dan Utomo, 2006). Karagenan terdiri dari tiga tipe, yaitu kappa, iota, dan lambda. Kappa karagenan paling sering digunakan untuk pengolahan produk pangan karena dapat membentuk gel yang lebih kuat (Historiasih, 2010). Gel yang dihasilkan kappa mempunyai tipe gel yang *rigid* (Imeson, 2010). Kappa dan iota karagenan mampu membentuk gel dalam air dan bersifat *reversible*, yaitu meleleh jika dipanaskan dan membentuk gel kembali jika didinginkan (Winarno, 2004).

Penelitian Ramli dan Hamzah (2017), pada pembuatan *fruit leather* pepaya dan tomat menunjukkan perlakuan terbaik pada perlakuan bubur pepaya : bubur tomat (55:45) menghasilkan kadar air 11,86%, kadar abu 1,03%, derajat keasaman 4,39, serat kasar 3,12%, dan kadar gula total 36,45%, memiliki warna orange kemerahan, agak beraroma pepaya dan tomat, berasa agak asam dan bertekstur kenyal. Hasil penelitian Sugiyarto dan Fajri (2021), pada pembuatan

fruit leather carica dengan penambahan sari lemon menunjukkan perlakuan terbaik pada suhu pengeringan 70°C dengan karakteristik sensoris aroma 4,60 (aroma buah carica), rasa 4,70 (manis sedikit asam), tekstur 4,22 (elastis), dan warna 4,65 (kuning kecoklatan).

Salah satu kualitas produk *fruit leather* ditentukan dari umur penyimpanan. Untuk menjamin bahwa *fruit leather* masih layak konsumsi dan belum mengalami kerusakan, maka diperlukan informasi tentang umur simpan (Arif, 2016). Hasil penelitian Rahmanto dkk. (2014), tentang perhitungan umur simpan *fruit leather* angka pendekatan Arrhenius pada penyimpanan suhu 30°C adalah selama 30 hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada penelitian ini dilakukan pembuatan *fruit leather* dengan perlakuan proporsi bubur buah carica : sari jeruk nipis dan konsentrasi karagenan yang menghasilkan *fruit leather* dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang baik dan disukai panelis, serta mengetahui analisis umur simpannya.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi bubur buah carica : sari jeruk nipis dan konsentrasi karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *fruit leather*.
2. Menentukan perlakuan terbaik antara proporsi bubur buah carica : sari jeruk nipis dan konsentrasi karagenan yang menghasilkan *fruit leather* dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang baik dan disukai panelis.
3. Menentukan umur simpan *fruit leather* carica dan jeruk nipis dari perlakuan terbaik.

C. Manfaat Penelitian

1. Mengembangkan produk dari carica dan jeruk nipis sehingga memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi.
2. Menghasilkan diversifikasi produk *fruit leather* dengan kualitas baik dan disukai.
3. Memberikan informasi umur simpan produk *fruit leather*.