

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produksi nanas di Indonesia pada tahun 2021 mencapai angka yang cukup tinggi yaitu sebesar 2,89 juta ton, sedangkan di Jawa Timur mencapai 198.000 ton (BPS, 2021) dengan hasil samping berupa bonggol dan kulit nanas dalam jumlah yang cukup banyak yaitu sebesar 48.6% dari berat (Marlina, dkk, 2018).

Bonggol dan kulit nanas merupakan limbah produk yang belum dimanfaatkan secara optimal, namun di dalamnya memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi diantaranya karbohidrat 10,54% dan protein 0,69% (Roni, 2013), serta mengandung senyawa fenolik (Lobo dan Yahia, 2016). Komposisi kimia bonggol nanas meliputi kadar air 83,68%, kadar abu 2,13%, pH 4,32, kadar gula reduksi 14,38%, kadar pektin 1,82% (Efendi, R., dkk, 2018), serat kasar pada sebesar 1,39% (Sengar, dkk, 2021), vitamin C sebesar 68,56 mg/100g, dan aktivitas pemerangkapan DPPH sebesar 64,86% (Vrianty, dkk, 2019).

Kulit nanas mengandung air 81,72%, karbohidrat 17,53%, protein 4,41%, gula pereduksi 13,65%, vitamin C sebesar 24,4 mg/100g, dan aktivitas pengambatan antioksidan sebesar 59,05% (Putri *et. al*, 2018). Kulit nanas juga mengandung serat kasar sebesar 2,41% (Sengar, dkk, 2021) dan pektin yang cukup tinggi sebesar \pm 8% (Ezugwu, dkk, 2014). Berdasarkan kandungan serat dan pektinnya bonggol dan kulit nanas telah memenuhi syarat untuk diolah menjadi produk *fruit leather*. Hal ini dapat membuka peluang pemanfaatan bonggol dan kulit nanas menjadi produk olahan untuk meningkatkan nilai ekonomis dari limbah nanas.

Fruit leather adalah jenis makanan yang berasal dari daging buah yang telah dihancurkan dan dikeringkan. Pengeringan bisa dilakukan dengan menggunakan pemanasan yang memiliki suhu 60 - 70°C. *Fruit leather* memiliki bentuk lembaran tipis seperti kulit, tekstur yang sedikit liat dan kompak, serta memiliki plastisitas yang baik sehingga dapat digulung (tidak mudah patah). Menurut Febrianto (2011) syarat buah yang dapat digunakan untuk pembuatan *fruit leather* adalah buah yang memiliki kematangan yang cukup, berkadar air rendah, mengandung serat yang tinggi, dan memiliki flavor yang kuat. Kriteria dalam pembuatan *fruit leather* ditentukan oleh kandungan asam, kandungan gula, dan kandungan serat atau pektin yang tinggi (Nurkaya, dkk, 2020). Masalah yang sering timbul pada

pembuatan *fruit leather* adalah plastisitasnya yang kurang baik dikarenakan proporsi buah yang digunakan dapat mempengaruhi sifat dan karakteristik dari *fruit leather* yang dihasilkan. Kandungan pektin alami yang terdapat dalam bahan kurang optimal dalam proses pembentukan gel pada *fruit leather*, sehingga dibutuhkan penambahan bahan pembentuk gel yang diharapkan dapat memperbaiki plastisitas dari *fruit leather* tersebut, salah satunya yaitu karagenan.

Karagenan merupakan salah satu hidrokoloid turunan rumput laut dan mampu mengikat molekul air (Sidi, 2014). Karagenan memiliki kemampuan membentuk gel, penstabil, pengemulsi, pensuspensi, dan pendispersi (Anggadireja, dkk, 2007). Karagenan memiliki tiga jenis, yaitu kappa, iota dan lambda, diantara ketiga jenis tersebut karagenan kappa memiliki pembentukan gel yang baik. Konsentrasi karagenan akan berpengaruh terhadap tekstur *fruit leather*. Karagenan dapat berfungsi sebagai pengikat, melindungi koloid, penghambat sineresis, dan *flocculating agent*. Karagenan akan membentuk gel yang bersifat *reversible*, artinya dapat membentuk gel pada saat pendinginan dan kembali cair pada saat dipanaskan (Distantina *et. al*, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Pulungan, dkk (2020) pada pembuatan *fruit leather* dari buah nanas *subgrade* dengan penambahan kulit buah naga merah dengan proporsi bahan sebesar 80% : 20%, serta penambahan karagenan 0,6% merupakan perlakuan terbaik karena memiliki kadar air sebesar 9.5%, total asam 1,46%, total gula 36,25%, dan aktivitas antioksidan 73,93%, serta penilaian organoleptik secara keseluruhan paling disukai oleh panelis yang meliputi warna, rasa, tekstur, dan aroma. Sidi, dkk (2014) melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris dari *fruit leather* nanas dan wortel dengan proporsi bahan sebesar 50% : 50%, merupakan perlakuan terbaik yaitu pada penambahan karagenan 0,6% karena memiliki kadar air sebesar 12,49%, kadar abu 2,73%, aktivitas air (Aw) 0,46%, kuat tarik 1,91 N, dan kadar serat pangan 4,15%, serta karakteristik sensoris secara keseluruhan paling disukai oleh panelis yang meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Berdasarkan uraian diatas pada penelitian ini dilakukan pembuatan *fruit leather* menggunakan bonggol dan kulit nanas dengan pengaruh konsentrasi karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang baik dan disukai oleh panelis, serta menghasilkan *fruit leather* yang memiliki nilai gizi lebih sehingga layak untuk dikonsumsi.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh proporsi bonggol : kulit nanas dan konsentrasi karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* bonggol – kulit nanas.
2. Menentukan perlakuan terbaik antara proporsi bonggol : kulit nanas, dan konsentrasi karagenan untuk menghasilkan *fruit leather* dengan karakteristik yang baik dan disukai panelis.

C. Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan pemanfaatan, memperpanjang masa simpan dan keanekaragaman bonggol dan kulit buah nanas.
2. Menghasilkan diversifikasi produk *fruit leather* dengan kualitas baik dan disukai.