

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia termasuk 10 negara penghasil buah tropis utama di dunia pada tahun 2018. Salah satu buah tropis yang tinggi produksinya di Indonesia adalah nanas. Nanas adalah buah dengan karakteristik yang khas seperti rasa manis yang unik dan segar, aromanya harum, dan warna yang disukai sehingga banyak dikonsumsi oleh masyarakat (Chauliyah dan Murbawani, 2015; Noorlatifah dan Hamdani, 2012). Nanas sangat mudah didapatkan karena masa panennya tidak mengenal musim. Menurut Badan Pusat Statistik (2019), produksi buah nanas pada tahun 2018 sebesar 1,805 juta ton dan meningkat menjadi 2,196 juta ton pada tahun 2019. Salah satu jenis nanas yang banyak tumbuh di Indonesia adalah jenis nanas Cayenne, salah satunya yaitu nanas madu.

Nanas madu cocok ditanam di Indonesia sehingga sudah banyak menyebar di berbagai daerah di Indonesia (Ardiansyah, 2019). Nanas madu memiliki sifat yang mudah rusak dan cepat mengalami kebusukan sehingga dibutuhkan proses pengolahan yang dapat memperpanjang umur simpannya. Salah satu pengolahan yang dapat dilakukan untuk nanas madu yaitu mengolahnya menjadi produk selai. Nanas madu memiliki kadar air yang tidak terlalu banyak tetapi memiliki tingkat kemanisan yang jauh lebih tinggi dan aroma yang lebih kuat dibandingkan jenis nanas lainnya. Selain itu, nanas madu juga nanas yang paling mudah didapatkan dengan harga yang lebih terjangkau di Indonesia dibandingkan jenis lainnya.

Selai buah adalah produk pangan yang dapat dibuat dari sari buah atau buah yang sudah dihancurkan dengan penambahan gula dan dimasak hingga kental atau semi padat (Dewi dkk., 2010). Kekentalan pada produk selai diperoleh dari adanya reaksi pektin yang secara alami ada pada buah dengan gula dan asam yang ditambahkan. Buah nanas memiliki komponen pektin yang rendah sehingga umumnya ditambahkan senyawa komersial yang dapat membantu mempertahankan karakteristik selai yang dihasilkan. Senyawa

komersial yang biasa ditambahkan adalah senyawa golongan hidrokoloid seperti pektin dan Na-CMC.

Pektin adalah senyawa polimer yang dapat mengikat air, membentuk gel (*thickening agent*) atau mengentalkan cairan bersama gula dan asam (Nurani, 2020). Pektin ditambahkan dalam pembuatan selai untuk mengatasi gagalnya pembentukan gel. Penggunaan pektin saja dalam pembuatan selai menghasilkan karakteristik dari selai yang terlalu lengket saat di konsumsi. Hidrokoloid lain yang dapat ditambahkan pada produk selai adalah natrium karboksi metil selulosa (Na-CMC). Na-CMC banyak digunakan dalam produk pangan untuk meningkatkan kestabilan emulsi (Syahrumsyah dkk., 2010). Pada produk selai, Na-CMC berperan sebagai pengemulsi dan pengental karena dapat mengikat air. Pada pembuatan selai, keseimbangan antara gula, pektin, Na-CMC, dan asam perlu diperhatikan karena memengaruhi karakteristik selai yang dihasilkan (Siagian dkk., 2019). Penggunaan pektin bersama dengan Na-CMC dalam pembuatan selai dikarenakan pektin memiliki rentang pH yang sempit dalam pembentukan gel. Penambahan Na-CMC diharapkan dapat membantu pektin menyerap air dan membentuk gel dalam sistem sehingga meningkatkan kualitas dari selai yang dihasilkan.

Asam yang umumnya digunakan dalam pembuatan selai adalah asam sitrat. Asam sitrat cukup banyak digunakan dalam industri pangan karena dapat memberikan rasa serta *flavor* yang menarik (Yuliani, 2011). Selai komersial yang menggunakan asam sitrat masih memiliki karakteristik yang kurang baik. Karakteristik tersebut seperti memiliki rasa yang kurang disukai karena terlalu manis atau asam, memiliki *aftertaste* yang tidak disukai yaitu rasa pahit, dan juga mengalami sineresis. Usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan menambahkan bahan lain yang dapat menyeimbangkan rasa yang didapatkan, menutupi *aftertaste*, dan dapat mencegah terjadinya sineresis. Bahan lain yang dapat ditambahkan adalah asam malat karena dapat memberikan rasa yang khas dan mampu menutupi *aftertaste* yang kurang disukai.

Marques dkk. (2020) melakukan penelitian mengenai sifat fisikokimia dari asam malat sebagai potensi untuk digunakan dalam bahan makanan dan diaplikasikan dalam gel pektin menggantikan

asam sitrat. Pada penelitian tersebut, asam malat diketahui berpotensi untuk menggantikan asam sitrat yang diaplikasikan pada gel pektin. Gel dengan penambahan asam malat memiliki tingkat sineresis yang lebih rendah dan viskositas yang lebih tinggi. Pada penelitian ini, senyawa pembentuk gel yang digunakan tidak hanya pektin saja tetapi dikombinasikan dengan Na-CMC yang kerjanya tidak terlalu dipengaruhi oleh pH.

Asam malat memiliki kemampuan larut dalam air cukup baik dengan rasa yang lebih asam dibandingkan asam sitrat. Asam sitrat memiliki kekuatan asam yang lebih tinggi daripada asam malat (Regiarti dan Susanto, 2015) sehingga penggunaan asam sitrat tetap dibutuhkan untuk dapat mencapai kondisi pH yang sesuai untuk pembentukan gel dengan rasa yang tidak terlalu asam. Adanya perbedaan sifat dan kemampuan tiap asam diduga dapat memengaruhi sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas yang dihasilkan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbedaan proporsi asam sitrat dan asam malat yang digunakan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas?
2. Berapa proporsi asam sitrat dan asam malat yang menghasilkan selai nanas terbaik berdasarkan uji organoleptik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbedaan proporsi asam sitrat dan asam malat yang digunakan terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas.
2. Mengetahui proporsi asam sitrat dan asam malat yang menghasilkan selai nanas terbaik berdasarkan uji organoleptik.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui peranan asam sitrat dan asam malat terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik selai nanas.
2. Sebagai referensi ilmu pengetahuan dalam pengembangan produk pangan yang menggunakan asam sitrat dan asam malat khususnya produk selai.