

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* L.) merupakan salah satu jenis buah yang diminati oleh masyarakat, baik lokal maupun dunia. Buah nanas mengandung cukup banyak air dan kandungan gizi buah nanas sangat baik bagi kesehatan tubuh, diantaranya vitamin A, vitamin C, fosfor, kalsium, kalium, protein, bromelin, natrium, zat besi, magnesium, dan serat (Pratiwi, 2021).

Sebagian masyarakat sejauh ini hanya memanfaatkan daging buahnya saja, sementara kulit buah nanas hanya dibuang begitu saja. Padahal kulit buah nanas yang merupakan limbah organik selain mengandung banyak nutrisi kulit buah nanas juga dapat dimanfaatkan kembali (Hidayat, 2018).

Kulit buah nanas mengandung vitamin C, karotenoid dan flavonoid (Erukainure *et al.*, 2011). Menurut penelitian Yeragamreddy *et al.* (2013) kulit nanas positif mengandung tanin, saponin, steroid, flavonoid, fenol dan senyawa-senyawa lainnya. Flavonoid adalah salah satu jenis antioksidan. Antioksidan itu sendiri bekerja menangkal radikal bebas dalam tubuh. Kulit buah nanas antara lain dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC), salep dalam bentuk gel, minuman instan, sirup dan selai (Mahmud, 2017).

Selai merupakan produk makanan yang berbentuk setengah padat dan dibuat dari campuran gula dan buah. Jenis selai yang umum beredar di pasaran adalah selai oles. Selai oles dikenal lebih mudah dalam proses pembuatannya karena peralatan yang dibutuhkan tersedia dalam skala *home industry*. Selai tidak dikonsumsi langsung, melainkan dapat diaplikasikan sebagai bahan pengisi pada produk *bakery* atau sebagai pemanis pada minuman seperti *yoghurt* dan es krim. Komponen utama pembuatan selai yaitu pektin, gula dan asam. Karakteristik selai buah adalah rasa yang khas dan tekstur gel yang sempurna (Agustina, 2016).

Pembuatan selai umumnya menggunakan bahan buah yang memiliki kandungan pektin. Pektin merupakan senyawa polisakarida larut air yang mampu membentuk gel pada produk selai. Pada beberapa jenis buah dengan kandungan pektin rendah umumnya akan ditambahkan pektin komersil agar terbentuk gel yang konsisten. Jumlah pektin yang ideal untuk pembentukan gel pada selai berkisar 0,75-1,5%. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan selai adalah gula. Gula berperan dalam pembentukan gel. Selain itu, gula juga berfungsi sebagai pengawet alami yang mencegah pertumbuhan kapang pada produk selai dan marmalade. Selain pektin dan gula, bahan lain yang berperan dalam pembuatan selai adalah adanya pengasam. Pengasam ditambahkan untuk memperoleh pH di kisaran 2,8-3,4 untuk membentuk gel yang konsisten, memperkuat rasa buah serta meningkatkan nilai total asam.

Pembuatan selai dari kulit buah nanas ini tidak jauh beda dengan cara pembuatan selai buah pada umumnya. Selai sendiri terbuat dari 45 bagian berat buah dan 55 bagian berat gula (Dyaningratri, 2011). Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan selai kulit buah nanas yaitu kulit buah nanas, gula pasir, asam sitrat yang berasal dari jeruk nipis, jeruk lemon dan jeruk limau, roti tawar dan air (Umar dkk., 2019).

Dalam pembuatan selai diperlukan adanya asam sitrat, untuk mengatur pH dan menghindari pengkristalan gula. Asam yang biasa digunakan dalam pembuatan selai adalah asam sitrat ($C_6H_8O_7$). Apabila bahan pembuatan selai berasal dari buah-buahan yang bersifat asam, maka penambahan asam sitrat maksimal 0,8% - 1,5% atau 8-15 g/kg produk (Riswana, 2018).

Asam sitrat adalah salah satu asam organik penting dalam kehidupan manusia, karena cukup banyak digunakan dalam dunia industri. Sekitar 70% dari asam sitrat yang dihasilkan digunakan dalam industri makanan dan minuman untuk berbagai keperluan, 12% digunakan dalam industri obat-obatan dan sekitar 18% untuk kegunaan industri lainnya (Puspawati, 2017).

Asam sitrat alami banyak ditemukan pada buah-buahan berjenis *Citrus* (jeruk-jerukan), seperti jeruk lemon, jeruk nipis, jeruk purut, dan jeruk limau. Selain itu, asam sitrat juga dapat ditemukan dalam buah nanas, pear, apel, belimbing dan markisa (Riswana, 2018).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait pembuatan selai kulit buah yang bervariasi dengan berbagai formulasi. Penelitian Umar dkk. (2019) mengenai pengaruh konsentrasi kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan gula terhadap karakteristik selai. Selanjutnya Arsyad (2018) meneliti pengaruh konsentrasi gula terhadap pembuatan selai kelapa muda (*Cocos nucifera* L.). Kemudian penelitian yang dilakukan Sangur (2020) tentang pengaruh konsentrasi kulit pisang tongkat langit (*Musa troglodytarum* L.) dan penambahan gula terhadap karakteristik selai. Bintang *et al.*, (2022) meneliti pengaruh takaran gula pasir dan asam sitrat terhadap mutu selai kulit buah naga merah. Adapun penelitian yang dilakukan Soetrisno (2018) tentang pemanfaatan limbah kulit jeruk (*Citrus sinenza* L.) untuk pengolahan selai memakai perbandingan berat limbah kulit jeruk dengan gula yaitu 200 : 80. Penelitian yang dilakukan Hidayat (2018) mengenai pemanfaatan kulit nanas (*Ananas comosus* L.) sebagai selai. Kemudian penelitian yang dilakukan Riswana (2018) mengenai analisis pembuatan selai kulit jeruk bali (*Citrus maxima*) dengan penambahan bahan pengawet dan lama pemasakan berbeda.

Berdasarkan uraian di atas belum ada penelitian yang membuat selai dari kulit buah nanas dengan penambahan asam sitrat alami, sehingga perlu dilakukan inovasi pemanfaatan limbah kulit buah nanas melalui penelitian yang berjudul “Uji Organoleptis dan Nilai Gizi Selai Kulit Buah Nanas”. Penelitian ini menggunakan 2 faktor. Faktor pertama yaitu perbandingan kulit buah nanas dan gula. Faktor kedua yaitu penambahan asam sitrat alami dari buah jeruk nipis, lemon dan limau karena mudah diperoleh di pasar.

Data yang diperlukan pada penelitian ini yaitu sifat kimia (vitamin C, antosianin, flavonoid, dan kadar air), sifat fisik (pH dan tekstur), dan uji organoleptik (rasa, aroma, warna, dan daya oles). Data yang diperoleh akan dianalisis dengan metode *Analysis of Variance* (ANOVA) menggunakan SPSS.

Jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan gula terhadap kualitas selai kulit nanas?
2. Bagaimana pengaruh penambahan asam sitrat alami terhadap kualitas selai?
3. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap selai kulit nanas?

C. Tujuan

1. Menganalisis pengaruh penambahan gula terhadap kualitas selai kulit nanas.
2. Menganalisis pengaruh penambahan asam sitrat alami terhadap kualitas selai.
3. Menganalisis tingkat kesukaan panelis terhadap selai kulit nanas

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengurangi limbah dari buah nanas dengan memanfaatkannya sebagai bahan baku pembuatan selai, dan untuk memasyarakatkan penggunaan asam sitrat alami seperti jeruk nipis, jeruk lemon, dan jeruk limau.