

# I . PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu produk komoditi peternakan yang merupakan sumber protein hewani yang cukup banyak permintaannya adalah susu. Namun, susu memiliki sifat mudah rusak, sehingga dibutuhkan proses pengolahan yang bertujuan untuk memperpanjang daya simpan dan meminimalkan kerusakan pada susu. Salah satu bentuk pengolahan susu adalah keju.

Keju adalah sejenis makanan yang berasal dari susu dan telah dikenal sejak lama. Menurut organisasi pertanian dan pangan dunia (FAO), keju adalah produk segar atau peram yang dihasilkan dengan pemisahan cairan (*whey*) dari koagulan setelah penggumpalan susu (Daulay, 1991). Keju terbagi menjadi berbagai macam jenis keju, yang diantaranya diklasifikasikan berdasarkan tekstur dan proses pemeraman atau pematangan. Salah satu jenis keju tersebut adalah keju cottage, merupakan jenis keju dengan tekstur yang lunak dan tanpa pemeraman yang dibuat dari susu segar atau susu skim dengan penambahan asam dan enzim rennet sebagai koagulan (Lampert, 1965).

Masalah yang timbul saat ini Indonesia masih mengimpor enzim rennet dari negara-negara di Benua Eropa dan terjadinya penurunan produksi enzim rennet dari lambung anak sapi mengakibatkan melambungnya harga enzim tersebut, maka biaya untuk pembuatan keju menjadi semakin meningkat, sehingga perlu dicari alternatif penggunaan enzim rennet dalam pembuatan keju untuk menekan biaya produksi keju. Salah satu enzim yang dapat digunakan sebagai penggumpal protein yaitu enzim bromelin yang berasal dari tanaman nanas.

Nanas (*Ananas comosus*, (L.) Merr) merupakan salah satu jenis buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buah ini termasuk dalam golongan buah yang bersifat mudah rusak dan busuk, sehingga tidak tahan disimpan dalam jangka waktu yang lama. Buah nanas banyak dimanfaatkan dalam skala industri umumnya dimanfaatkan dalam pembuatan sari buah, selai, jelly, serta proses lainnya (Ishak, 2012). Selain manfaat seperti yang disebutkan sebelumnya, buah nanas juga dimanfaatkan untuk diambil enzimnya, enzim

terbesar yang terdapat pada buah nanas adalah enzim bromelin (Haryanto dan Hendarto, 1996).

Enzim bromelin dapat digunakan sebagai pengganti enzim rennet karena sama-sama memiliki kemampuan untuk menggumpalkan protein dan harga yang murah serta mudah untuk ditemukan. Enzim bromelin merupakan enzim yang dapat menghidrolisis ikatan peptida pada protein atau pada polipeptida menjadi molekul yang lebih kecil atau asam amino. Enzim bromelin merupakan enzim proteolitik yang sifatnya dapat menghidrolisis protein, seperti enzim rennin, papain, dan fisin (Nurhidayah, Masriany dan Mashuri, 2013).

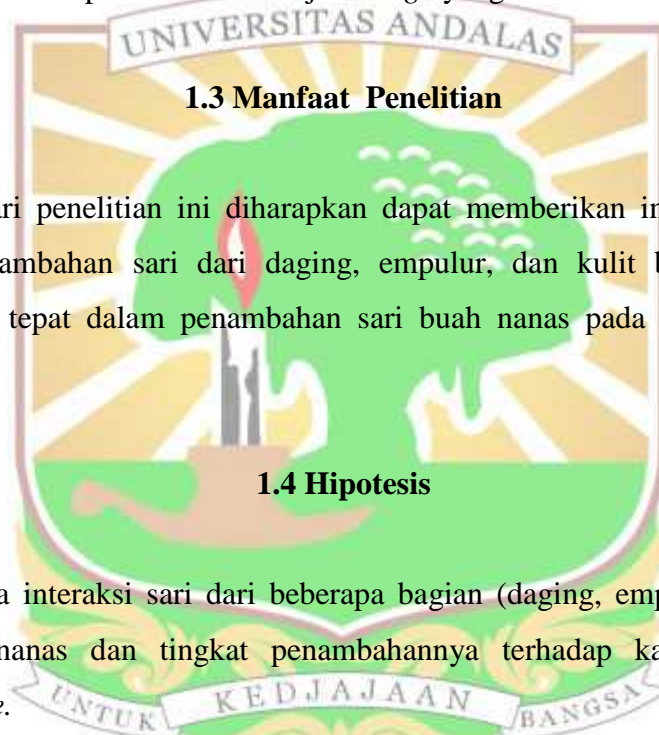
Enzim bromelin dapat diperoleh dari tangkai, kulit, daun, buah, batang tanaman nanas, maupun empulur atau bagian tengah buah nanas dalam jumlah yang berbeda. Kandungan enzim bromelin tertinggi terdapat pada bagian daging buah masak, yaitu 0,080-0,125 %. Untuk mendapatkannya dari buah nanas diperlukan proses isolasi enzim bromelin. Selain melakukan proses isolasi enzim bromelin dari buah nanas dapat digunakan langsung dalam bentuk sari buah nanas (Ishak, 2012). Penambahan enzim bromelin dalam bentuk sari buah nanas selain bertujuan untuk menggumpalkan protein kasein dari susu juga untuk memberi cita rasa buah nanas pada keju *cottage* yang dihasilkan. Menurut Anggraini, Rahardjo, dan Santosa (2013), dengan penambahan ekstrak buah nanas sebanyak 40 ml kedalam 1000 ml susu menghasilkan curd yang paling banyak, dan dengan peningkatan jumlah ekstrak buah nanas yang ditambahkan ada kecenderungan meningkatkan rendemen *curd* yang dihasilkan.

Pada penelitian ini buah nanas yang digunakan yaitu buah nanas sudah masak. Bagian buah nanas yang digunakan dalam pembuatan keju *cottage* yaitu bagian daging buah, empulur dan kulit buah nanas. Berdasarkan prapenelitian yang telah dilakukan, pada pembuatan keju *cottage* dengan penambahan sari dengan jumlah yang sama dari beberapa bagian buah nanas menghasilkan jumlah dan tekstur *curd* yang berbeda, begitu juga dengan penambahan sari dengan jumlah yang berbeda dari bagian buah nanas yang sama juga menghasilkan jumlah dan tekstur *curd* yang berbeda. Pada penelitian ini diamati ada atau tidaknya interaksi dari sari bagian (daging, kulit, dan empulur) buah nanas dengan tingkat penambahannya (75 ml, 100 ml, dan 125 ml) terhadap karakteristik keju *cottage* yang dihasilkan.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui interaksi antara sari dari beberapa bagian buah nanas dan tingkat penambahannya terhadap karakteristik keju *cottage* yang dihasilkan
2. Mengetahui pengaruh sari dari beberapa bagian buah nanas terhadap karakteristik keju *cottage* yang dihasilkan.
3. Mengetahui pengaruh tingkat penambahan sari dari beberapa bagian buah nanas terhadap karakteristik keju *cottage* yang dihasilkan.



## 1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan sari dari daging, empulur, dan kulit buah nanas dan formula yang tepat dalam penambahan sari buah nanas pada pembuatan keju *cottage*.

## 1.4 Hipotesis

$H_0$  = Adanya interaksi sari dari beberapa bagian (daging, empulur, dan kulit) buah nanas dan tingkat penambahannya terhadap karakteristik keju *cottage*.

$H_1$  = Tidak adanya Interaksi sari dari beberapa bagian (daging, empulur, dan kulit) buah nanas dan tingkat penambahannya terhadap karakteristik keju *cottage*.