

# I.PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Di Indonesia jagung merupakan salah satu komoditas terbanyak kedua setelah padi. Sebagai makanan pokok dunia jagung menempati urutan ketiga setelah gandum dan padi. Saat ini jagung termasuk komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian di Indonesia yaitu untuk bahan pangan, pakan dan industri lainnya (Gardjito, dkk., 2013). Selain menjadi bahan makanan pokok, jagung juga berperan sebagai bahan pangan yang dapat dikembangkan sebagai bahan baku makanan ternak dan bahan makan ringan yang dapat diolah baik menjadi produk olahan setengah jadi maupun produk yang dapat langsung dikonsumsi.

Menurut BPS Provinsi Sumatera Barat (2014) produksi jagung tahun 2014 diperkirakan sebesar 601.164 ton meningkat sebesar 53.747 ton (naik 9,82 persen) bila dibandingkan angka tetap (ATAP) 2013 yaitu dari 547.417 ton menjadi 601.164 ton pada tahun 2014. Penganekaragaman produk olahan perlu dilakukan untuk diproduksi dan meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani. Di Sumatera Barat jagung muda dikonsumsi sebagai jagung rebus dan olahan kue basah, sedangkan jagung tua hanya diolah menjadi tojin atau jagung goreng dan sebagian besar dimanfaatkan untuk bahan pakan ternak. Selain itu jagung dapat diolah menjadi minuman susu jagung, bubur susu jagung, *cornghurt*, *yoghurt*, *corn flakes* dan lain-lain (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2010).

Umur jagung manis menurut Aak (2010) antara 60-70 hari. Menurut Surtinah (2008) umur panen yang paling tepat adalah pada umur 70 hari setelah tanam, karena pada umur panen ini kandungan gula biji jagung manis mencapai 15.78 %. Jagung manis yang dipanen pada tingkatan masak susu atau biji jagung yang ditandai dengan keluarnya cairan seperti susu atau santan apabila ditekan dengan jari atau dipijit. Biji jagung yang demikian sangat bagus untuk diolah menjadi minuman susu jagung karena masih mengandung gula yang tinggi pada umur 65 hari. Jagung yang telah diolah menjadi susu jagung dikemas secara aseptis, kemudian dipasteurisasi dan langsung disimpan pada suhu rendah.

Minuman susu jagung terasa lebih nikmat bila dikonsumsi secara dingin, dan bila disimpan pada suhu yang lebih rendah maka dapat memperpanjang umur simpannya.

Proses produksi minuman susu jagung mengacu pada proses minuman susu kedelai dengan beberapa modifikasi. Minuman susu jagung diperoleh dengan cara penggilingan biji jagung yang telah direbus dalam air. Hasil penggilingan kemudian disaring untuk memperoleh filtrat yang kemudian dipasteurisasi dan diberi *flavor* untuk meningkatkan rasanya. Kandungan ekstrak karbohidrat dalam susu jagung dipengaruhi oleh varietas jagung, jumlah air yang ditambahkan, jangka waktu dan kondisi penyimpanan, kehalusan gilingan, dan perlakuan panas. Selain jagung manis, bahan tambahan pembuatan susu jagung adalah gula pasir, CMC (Carboxymethyl Cellulose) dan air (Syamsir, 2008).

Susu nabati seperti minuman susu jagung sangat digemari terutama bagi orang yang alergi terhadap susu sapi. Minuman ini dapat diproduksi bukan hanya skala industri tetapi dapat juga dalam skala kecil baik konsumsi rumah tangga maupun untuk dijual. Jika dibandingkan dengan bahan minuman susu sapi dan minuman susu kedelai, maka bahan baku minuman susu jagung mudah didapat secara langsung dari petani setempat dengan harga yang relatif murah.

Sebagai minuman, susu jagung dapat menyegarkan dan menyehatkan tubuh karena tidak mengandung kolesterol. Susu nabati seperti susu jagung dibutuhkan terutama bagi orang yang alergi terhadap susu sapi. Salah satu jagung yang dapat digunakan dalam pembuatan minuman yaitu jagung manis (*Zea mays saccharata*). Jagung manis ini memiliki nilai indeks glikemik (IG) rendah yaitu 55 yang bermanfaat untuk kestabilan gula darah dan dapat dijadikan pilihan untuk menurunkan berat badan ataupun menjaga agar berat badan tetap ideal (Syukur dan Rifianto, 2013).

Penggunaan suhu rendah dapat mengawetkan bahan pangan selama beberapa hari atau minggu tergantung pada macam bahan pangannya. Suhu rendah yang digunakan yaitu pendinginan dan pembekuan. Pendinginan atau refrigerasi adalah penyimpanan bahan pangan baik nabati maupun hewani di atas suhu titik beku tetapi kurang dari 15°C, sedangkan pembekuan merupakan penyimpanan bahan pangan dalam keadaan beku (Lubis dan Nenni, 2009).

Minuman susu kedelai yang diproduksi dengan skala rumah tangga biasanya mempunyai umur simpan yang tidak lebih dari satu minggu apabila disimpan pada suhu rendah. Minuman susu kedelai yang rusak ditandai dengan berubahnya bau, warna, rasa, atau mengental, kemudian terjadi pemisahan air dengan endapan sari kedelai (Anita, 2010).

Minuman susu jagung juga dapat disimpan dengan cara didinginkan dalam kulkas atau refrigerator. Pada penelitian pendahuluan yang telah panelis lakukan pada bulan Februari 2015, minuman susu jagung yang disimpan pada suhu ruang hanya dapat bertahan satu hari karena keesokan harinya aroma pada minuman ini sudah tidak segar dan rasa sedikit berbeda. Namun pada penyimpanan suhu dingin dan suhu beku minuman susu jagung belum diketahui perubahan sifat fisikokimianya.

Berdasarkan uraian di atas, telah dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Perbedaan Lama Penyimpanan pada Suhu Rendah Terhadap Sifat Fisikokimia Minuman Susu Jagung Manis (*Zea mays* var. *saccharata*)”**

## 1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara faktor lama penyimpanan dan faktor suhu penyimpanan minuman susu jagung manis.
2. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan pada suhu dingin dan pada suhu beku minuman susu jagung manis terhadap sifat fisikokimia minuman susu jagung manis.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi kepada pihak yang membutuhkan dalam penyimpanan susu jagung pada suhu rendah dan pada suhu beku dari uji lama penyimpanan dan perubahan yang terjadi selama penyimpanan.

#### 1.4. Hipotesis

$H_0$  : Perbedaan lama penyimpanan pada suhu dingin dan pada suhu beku tidak berpengaruh terhadap sifat fisikokimia minuman susu jagung manis.

$H_1$  : Perbedaan lama penyimpanan pada suhu dingin dan pada suhu beku berpengaruh terhadap sifat fisikokimia minuman susu jagung manis.

