

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan akan gula semut terus meningkat dari waktu ke waktu, hal ini tidak lepas dari usaha para produsen gula semut yang terus melakukan pengembangan pasar. Terutama terhadap target pasar industri yang sangat mempertimbangkan efisiensi, dan mengutamakan sisi kepraktisan dibandingkan dengan menggunakan gula merah biasa.

Menurut Evalia (2015) dalam judulnya strategi pengembangan agroindustri gula semut aren menyatakan bahwa gula semut aren merupakan salah satu produk turunan aren yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan memiliki prospek yang sangat bagus untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan karena permintaan akan gula semut aren ini tidak pernah menurun dan selama ini kebutuhan masih belum terpenuhi baik untuk kebutuhan ekspor maupun kebutuhan dalam negeri. Hasil survei, sebuah industri kecil dalam sebulan dapat memperoleh pesanan sebesar 15–25 ton. Pesanan tersebut sampai saat ini belum mampu dipenuhi akibat keterbatasan pasokan dan kurangnya modal. Terkait dengan permintaan dalam negeri, kebutuhan gula semut terbesar datang dari industri makanan dan obat yang tersebar di sekitar Tangerang. Sementara untuk pasar lokal, permintaan tertinggi terjadi pada saat dan menjelang bulan puasa ramadhan.

Saat ini gula semut telah banyak dipasarkan pada beberapa supermarket, bahkan sudah diekspor ke Australia maupun Eropa, karena digunakan sebagai pemanis minuman kesehatan yang memiliki berbagai manfaat antara lain mencegah perut kembung, masuk angin, flu, batuk. Selain itu, gula semut dapat tahan lama tanpa penambahan bahan pengawet (Ningtyas dkk., 2013).

Gula semut selain dapat diproduksi dari pengolahan gula merah yang telah mencair, dapat pula dibuat langsung dari nira aren dengan cara pemanasan terus-menerus sampai terbentuk gula semut. Selain itu, pembuatan gula semut dapat juga dilakukan dengan menggunakan bahan baku nira bengkuang seperti yang dilakukan pada penelitian kali ini. Hal ini dilakukan karena pemanfaatan bengkuang masih terbatas untuk bahan pangan dan sedikit untuk industri bahan

pangan. Umur simpan bengkuang yang terbatas juga menjadi kendala dalam pengolahannya. Penyimpanan bengkuang yang terlalu lama menyebabkan umbinya berserat (Damayanti, 2010).

Komposisi gizi bengkuang per 100 gram antara lain adalah Energi 55 Kal, Protein 1,4 gram, Lemak 0,2 gram, Karbohidrat 12,8 gram, Inulin 2,6 gram, Kalsium 15 mg, Fosfor 18 mg, Vitamin B1 0,04 mg, Vitamin C 20 mg dan, Zat Besi 0,6 mg (Wirakusumah, 2004). Penelitian lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah Kuswardani, Indah (2013) dalam judulnya bengkuang gula diabetes menyatakan bahwa disisi lain bengkuang tidak hanya dimakan biasa saja atau untuk obat kulit yang hanya di kupas dan di hancurkan, tetapi di dalam bengkuang terdapat khasiat untuk para penderita diabetes, bengkuang ternyata mengandung gula rendah akan kalori yang sangat cocok untuk para penderita diabetes karena gula ini mengandung kromium pikolinat untuk membantu mengontrol kestabilan gula darah.

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) sebagai pangan alternatif berpotensi untuk dikembangkan dan dimanfaatkan, budidaya bengkuang banyak, harganya murah dan mudah ditemukan di daerah Palembang, Sumatera Selatan dan juga beberapa kecamatan di Kota Padang, Sumatera Barat yaitu Kecamatan Koto Tangah, Nanggalo, Kuranji dan Pauh. Menurut data BPS Padang (2013), tahun 2011 areal tanam bengkuang mencapai 128 ha dengan rata-rata produksi 190 kuintal/ha (total produksi 2.432 ton). Tahun 2012, areal seluas 130 ha dan produksi rata-rata 193 kuintal/ha (total 2.509 ton).

Sampai saat ini, pembuatan gula semut masih mempergunakan cara-cara tradisional yang dapat menimbulkan masalah efisiensi bahan bakar, lingkungan, waktu pengolahan yang relatif lama, dan laju panas yang tidak seragam, yang mengakibatkan rendahnya mutu produksi dan keuntungan.

Pembuatan gula semut yang dilakukan dengan cara-cara tradisional menimbulkan beberapa masalah pada produk yang dihasilkan, diantaranya adalah warna yang terlalu coklat atau terjadi penggosongan yang disebabkan oleh tidak terkontrolnya suhu pada saat pemasakan serta pH nira yang asam, selain itu kandungan air yang terdapat pada gula semut yang masih tinggi. Faktor yang mempengaruhi kandungan air pada gula semut yang dihasilkan adalah suhu

pemasakan yang terlalu rendah dan proses kristalisasi yang kurang sempurna.

Menurut Zuliana (2016) dalam judulnya pembuatan gula semut kelapa dengan kajian pH gula kelapa dan konsentrasi natrium bikarbonat menyatakan bahwa permasalahan yang muncul pada gula semut yang terdapat di pasaran adalah memiliki pH yang terlalu rendah. pH atau derajat keasaman yang terdapat pada bahan baku sangat mempengaruhi proses kristalisasi pembuatan gula semut dan kualitas gula semut. Untuk menghindari penurunan kualitas gula semut dapat dilakukan dengan meningkatkan pH dengan cara penambahan natrium bikarbonat sehingga didapatkan kualitas gula semut yang sesuai standar.

Latar belakang inilah yang menyebabkan penelitian *Pembuatan Gula Semut dari Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) secara Hidrolisis Asam dalam Tangki Berpengaduk* dilakukan dengan tujuan agar pengadukan dapat diukur dan didapatkan produk yang memenuhi Standar Nasional Indonesia untuk gula semut yang telah ditetapkan yaitu SNI-SII.0268-85.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh suhu pemasakan dan pH terhadap kualitas produk gula semut dari Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) secara hidrolisis asam, serta dapat menentukan suhu pemasakan dan pH yang menghasilkan produk gula semut yang memenuhi SNI-SII.0268-85 (kadar air, kadar abu, kadar sukrosa) dan indeks bias standar.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Menerapkan teknologi tepat guna dengan menggunakan tangki berpengaduk untuk pembuatan gula semut dari Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) secara hidrolisis asam.
2. Memanfaatkan teknologi tepat guna untuk mengetahui parameter optimum pada proses pembuatan gula semut dari Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) secara hidrolisis asam.
3. Mengembangkan wawasan dan pengetahuan mahasiswa dalam bidang rekayasa proses.
4. Dapat diterapkan sebagai salah satu kegiatan praktikum pada laboratorium.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh suhu pemasakan dan pH terhadap kualitas produk gula semut dari Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) secara hidrolisis asam, serta berapakah suhu pemasakan dan pH yang menghasilkan produk gula semut yang memenuhi SNI-SII.0268-85 (kadar air, kadar abu, kadar sukrosa) dan indeks bias standar.