

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang beriklim tropis, sehingga banyak ditumbuhi tanaman–tanaman yang bermanfaat. Salah satunya banyak di tumbuhi pohon nanas yang tersebar di berbagai pulau. Prospek agrobisnis buah nanas sangat cenderung semakin meningkat baik untuk kebutuhan buah segar maupun sebagai bahan olahan. Bagian utama nanas yang bernilai ekonomi adalah buahnya, yang berasa manis sampai agak masam menyegarkan, sehingga disukai oleh masyarakat luas (Nurchasanah, Tri dan Alwani Hamad, 2017).

Di Indonesia, nanas merupakan penghasil devisa terbesar pada kelompok komoditas buah-buahan dan olahannya. Ekspor kaleng mampu mencapai US \$ 80 juta atau sekitar 70 % dari total nilai ekspor buah dan produk buah (Wardhana, 2009). Nanas (*Ananas comosus* L.Merr) merupakan salah satu jenis buah yang banyak ditanam di Indonesia. Daerah penghasil buah nanas contohnya daerah Sumatera dan Jawa yaitu kota Palembang, Subang, Blitar dan Riau. (Rahmat dan Fitri, 2007).

Beberapa keunggulan nanas sebagai bahan baku *nata* adalah memiliki nutrien yang dibutuhkan *Acetobacter xylinum*. Daging nanas banyak mengandung air, karbohidrat yang terdiri dari gula sederhana (sukrosa, glukosa dan fruktosa), vitamin, asam, dan selulosa. Bakteri *Acetobacter xylinum* tumbuh pada media yang mengandung gula dan dapat mengubah gula menjadi selulosa (Sulistyo, dkk, 2007; Suryani, 2005). Selulosa yang dikeluarkan ke dalam media itu berupa benang-benang membentuk jalinan yang terus menebal menjadi lapisan *nata*. Sukrosa merupakan gula sederhana yang sangat berpengaruh terhadap proses pembuatan *nata*. Menurut Nisa, dkk, (2001), mengemukakan bahwa penambahan sukrosa dapat berpengaruh terhadap mutu *nata*. Selain sukrosa, semua mikroorganisme memerlukan nutrisi dasar sebagai sumber karbon, nitrogen, energi dan faktor esensial pertumbuhan (vitamin dan mineral) untuk merangsang pertumbuhan

(Sulistyo, dkk, 2007; Suryani, 2005).

Buah nanas memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan baku produksi *nata*. Buah nanas memiliki kadar karbohidrat yang cukup tinggi, yaitu 13,7% (Direktorat Gizi, 1973). Air sari buah nanas digunakan sebagai bahan dasar proses fermentasi menggunakan sejenis bakteri, yaitu *Acetobacter xylinum*. Hasil fermentasi ini disebut *Nata de Pina*, yang berbentuk padat, kokoh, kuat, kuning transparan, kenyal, dan mirip kolang-kaling. *Nata* banyak digunakan sebagai campuran es krim, *cocktail*, sirup, dan makanan pencuci mulut lainnya. Makanan ini juga cocok bagi penderita obesitas sebagai makanan diet, karena tidak mengandung kolesterol serta dapat memperlancar pencernaan dalam tubuh karena mempunyai kadar serat yang tinggi (Yustinah, 2017). Karbohidrat yang terdapat pada buah nanas tersebut dapat diubah menjadi selulosa untuk produk *nata* sehingga menciptakan produk bernilai tambah. Konsentrasi *Acetobacter xylinum* optimum diperoleh pada konsentrasi 15% (Retni, 2008). Pada penelitian ini menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum* sebanyak 200ml.

Naufalin dan Wibowo (2003) menyatakan bahwa faktor kritis yang mempengaruhi produksi *nata* adalah penambahan sumber karbon dan sumber nitrogen. Penelitian Amiarsi D, dkk, (2015) menggunakan sumber karbon berupa sukrosa dan sumber nitrogen berupa amonium sulfat pada pembuatan *Nata de Melon*. Pada penelitian ini juga menggunakan sumber karbon berupa sukrosa dan sumber nitrogen berupa amonium sulfat.

Berdasarkan penelitian Patria, dkk, (2013), perlakuan *Nata de Soya* terbaik dengan konsentrasi sukrosa 10% dan konsentrasi amonium sulfat 0,7%. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan *nata* dari buah nanas dengan variasi konsentrasi sukrosa dan variasi konsentrasi amonium sulfat.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi sukrosa dan konsentrasi amonium sulfat pada pembuatan *Nata de Pina* yang diproses secara fermentasi

2. Mendapatkan produk *Nata de Pina* dengan ketebalan dan rendemen yang besar.
3. Mendapatkan kondisi perlakuan terbaik yang sesuai dengan SNI *Nata* dalam Kemasan No 01 – 4317 – 1996.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Mengetahui proses pembuatan *Nata de Pina* dan pengaruh konsentrasi amonium sulfat dan konsentrasi sukrosa pada mutu produk *Nata de Pina* dengan menggunakan bakteri *Acetobacter xylinum*
 - b. Mampu mengembangkan keilmuan terkait pemanfaatan buah nanas menjadi *Nata de Pina*
2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ke masyarakat luas tentang memanfaatkan buah nanas untuk dijadikan *Nata de Pina*
3. Bagi Institusi

Sebagai acuan praktikum mahasiswa jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.4. Perumusan Masalah

Faktor penting yang mempengaruhi produksi *nata* adalah penambahan sumber karbon dan sumber nitrogen, dimana sumber karbon berfungsi sebagai penyedia energi dan sumber nitrogen berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan *Acetobacter xylinum*. Pada penelitian ini menggunakan variasi konsentrasi amonium sulfat yaitu 0,5% , 0,7% , dan 0,9% dan konsentrasi sukrosa yaitu 6% , 8% , dan 10%. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mutu produk *Nata de Pina* yang dihasilkan dengan variasi konsentrasi sukrosa sebagai sumber karbon dan konsentrasi amonium sulfat sebagai sumber nitrogen berdasarkan SNI *Nata* dalam Kemasan No 01 – 4317 – 1996.