

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan fungsional merupakan makanan atau bahan pangan yang memiliki manfaat tambahan di samping fungsi gizi dasar pangan sehingga dapat memberikan dampak positif pada fungsi metabolisme manusia. Indonesia memiliki aneka ragam komoditi yang berkhasiat dan bermanfaat, salah satunya bunga rosela.

Rosela (*Hibiscuss sabdariffa* L.) memiliki daya tarik yang luar biasa. Kelopaknya yang berwarna merah menyala membuat orang menjadi tertarik. Kelopak bunga rosela mempunyai banyak sekali manfaat. Warna merah disebabkan rosela mengandung pigmen antosianin yang dapat berfungsi sebagai antioksidan. Kelopak bunga rosela juga memberikan sensasi bunga yang harum dan rasa asam yang menyegarkan.

Zat gizi lain yang tak kalah penting terkandung dalam rosela adalah kalsium, niasin, riboflavin, dan besi yang cukup tinggi. Kandungan vitamin A dan vitamin C rosela cukup tinggi dibandingkan buah-buahan seperti jeruk, apel, pepaya, dan jambu biji. Kandungan vitamin A dan vitamin C masing-masing 113,46 mg dan 214,68 mg per 100 gram ekstrak rosela (Mardiah, 2009).

Kandungan antosianin, karbohidrat, protein, lemak, asam askorbat, dan kandungan gizi lainnya yang cukup serta pewarna alami dari bunga rosela dapat menjadikan rosela sebagai bahan dalam pembuatan minuman, sari buah, sirup dan produk lainnya. Oleh karena manfaat dari bunga rosela cukup banyak dan kurangnya aplikasi rosela pada pangan maka dibuat produk diversifikasi berbahan baku rosela dalam pembuatan *nata de coco*.

Nata de coco berbahan dasar dari air kelapa yang merupakan limbah kelapa. Air kelapa merupakan medium yang baik bagi pertumbuhan bakteri, karena mengandung gula, senyawa nitrogen, vitamin dan mineral.

Nata yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional untuk keperluan diet, memperbaiki proses pencernaan karena sebagai sumber serat pangan serta berperan dalam pencegahan kanker usus besar.

Nata dibentuk oleh spesies bakteri asam asetat pada permukaan cairan yang mengandung gula, sari buah, atau ekstrak tanaman lain. Beberapa spesies yang termasuk bakteri asam asetat dapat membentuk selulosa, namun selama ini yang paling banyak dipelajari adalah *Acetobacter xylinum*.

Acetobacter xylinum adalah bakteri asam asetat dan bersifat Gram negatif, aerob, berbentuk batang pendek atau kokus. Dalam medium cair *Acetobacter xylinum* membentuk suatu lapisan/massa yang dapat mencapai ketebalan beberapa sentimeter. Bakteri itu sendiri

terperangkap dalam massa fibrilar yang dibuatnya. Untuk dapat menghasilkan massa yang kokoh dan kenyal, tebal, putih dan tembus pandang perlu diperhatikan suhu inkubasi (pemeraman), komposisi dari pH (keasamaan) medium, sumber nitrogen dan sumber karbon.

Menurut Sutarminingsih (2004), aktivitas pembentukan nata hanya terjadi pada kisaran pH 3,5-7,5. Penambahan ekstrak rosela dapat menurunkan pH media sehingga dapat mengganti fungsi dari penggunaan asam asetat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *Acetobacter xylinum* dalam pembuatan nata harus diperhatikan, diantaranya konsentrasi gula (sukrosa) dan sumber nitrogen. Sukrosa berperan sebagai sumber energi dan sumber karbon bagi *Acetobacter xylinum* untuk tumbuh dan berkembang. Senyawa ini sangat diperlukan dalam sintesis selulosa yang akhirnya membentuk lapisan nata. Penambahan sukrosa yang kurang tepat akan menyebabkan produk yang dihasilkan tidak optimal. Sehubungan dengan hal tersebut perlu dikaji pengaruh pemberian sukrosa dalam menghasilkan nata.

Menurut Sarfa'i (2010), yang melakukan penelitian tentang kajian konsentrasi sukrosa, menambahkan sukrosa dengan konsentrasi 8-10% untuk menghasilkan *nata de soya*. Dan menurut Cakra (2004), untuk menghasilkan *nata de pina* dilakukan penambahan sukrosa sebanyak 8%. Taraf pemberian sukrosa dalam pembuatan *nata de pina* yaitu 6%, 8%, 10% dapat memberikan hasil yang berbeda terhadap rendemen, ketebalan, kekenyalan, derajat putih, dan kadar serat nata (Hubeis, 1996).

Surtiningsih (1998) dalam Cakra (2004) menjelaskan bahwa energi untuk sintesis pita-pita selulosa berasal dari perombakan sukrosa. Semakin banyak sukrosa yang ditambahkan maka energi yang dihasilkan juga semakin banyak dan selulosa yang diperoleh juga relatif banyak. Selanjutnya Sulandra (2000) dalam Cakra (2004) menyatakan bahwa pemberian sukrosa yang optimum untuk pertumbuhan *Acetobacter xylinum* dan pembentukan *nata de coco* adalah 5-8%. Gula yang biasa dipakai sebagai sumber energi (C) dalam pembuatan *nata de coco* secara komersial adalah sukrosa.

Dari hasil penelitian pendahuluan *nata de coco* dengan penambahan ekstrak rosela diproses sama dengan proses pembuatan nata pada umumnya dengan bahan yang sama seperti starter *Acetobacter xylinum*, gula, dan ZA. Konsentrasi gula yang ditambahkan yaitu 4%, 6%, 8% dan 10% dari jumlah media yang digunakan. Terlihat bahwa konsentrasi penambahan sukrosa, berat bunga rosela dan volume air kelapa yang ditambahkan dapat menghasilkan nata dengan mutu yang lebih baik dari segi rendemen, ketebalan dan warna.

Berdasarkan uraian di atas timbul pemikiran untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penambahan Sukrosa dalam Pembuatan *Nata de Coco* dengan Ekstrak Rosela (*Hibiscuss sabdariffa* L)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian sukrosa dengan konsentrasi berbeda terhadap karakteristik nata yang dihasilkan dan mengetahui penambahan konsentrasi sukrosa terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan nilai tambah dan diversifikasi minuman berbahan dasar rosela.

1.4 Hipotesis Penelitian

Konsentrasi sukrosa yang berbeda akan menghasilkan nata dengan karakteristik yang berbeda.