

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Program diversifikasi pangan di Indonesia dimaksudkan agar masyarakat tidak hanya menganggap nasi menjadi satu-satunya makanan pokok. Paradigma ini harus pelan-pelan dirubah. Salah satu cara merubahnya yaitu dengan mengenalkan makanan pendamping yang kaya akan serat untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat sehingga nutrisi yang diterima oleh tubuh bervariasi dan seimbang (Dewi, 2012). Salah satu makanan yang dapat dijadikan pendamping makanan pokok yaitu nata.

Nata merupakan salah satu produk makanan pencuci mulut yang tinggi akan serat. Struktur nata menyerupai gel yang terbentuk dipermukaan medium yang mengandung gula dan asam produk dari bakteri *Acetobacter xylinum* (Kumalaningsih, 2014). Menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) tahun 1996 karakteristik nata yang utama adalah rasa, tekstur, aroma, warna dan kandungan seratnya sangat bermanfaat untuk sistem pencernaan. Keberhasilan dan kualitas dalam pembuatan nata disebabkan beberapa faktor yang meliputi sumber karbon, pH fermentasi dan sumber nitrogen. Nata memerlukan substrat yang banyak mengandung karbon. Faktor penting untuk pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* yaitu sumber karbon yang digunakan. Karbohidrat akan dipecah menjadi glukosa dan kemudian diubah menjadi selulosa oleh mikroba. Bahan baku untuk pembuatan nata dapat memanfaatkan berbagai jenis buah-buahan yang banyak mengandung karbohidrat. Salah satu buah yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku nata yaitu buah kersen.

Buah kersen mengandung senyawa kimia yang bermanfaat bagi kesehatan. Di dalam 100 g buah kersen mengandung air (77,8 g), protein (0,384 g), lemak (1,56 g), karbohidrat (17,9 g), serat (4,6 g), abu (1,14 g), kalsium (1,24 mg), fosfor (84 mg), besi (1,18 mg), karoten (0,019 g), tianin (0,065 g), riboflavin (0,037 g), niacin (0,55 g), dan vitamin C (80,5 mg)

(Kosasih, 2013). Di Indonesia, buah kersen selama ini hanya dimanfaatkan oleh masyarakat dengan langsung dimakan. Berdasarkan kandungannya, buah kersen dapat digunakan sebagai bahan pembuatan nata. Proses fermentasi nata juga membutuhkan kondisi asam untuk mengatur pH substrat. Asam yang digunakan yaitu asam cuka atau asam asetat glasial sebagai pengatur pH pembuatan nata. Usaha nata skala rumahan umumnya kesulitan mendapatkan asam asetat glasial (Parwiyanti, 2006). Oleh sebab itu perlu digunakan bahan substitusi yang banyak terdapat di lingkungan sekitar. Selain asam asetat glasial bahan yang digunakan untuk mengatur pH yaitu asam sitrat. Asam sitrat dapat ditemukan pada belimbing wuluh.

Belimbing wuluh merupakan jenis buah yang memiliki kandungan asam organik yang tinggi sehingga dapat dijadikan pengganti asam asetat.. Dalam 100 g belimbing wuluh mengandung 25 mg vitamin C dengan pH sekitar 2,18 (Agustin, 2014). Menurut penelitian Pratiwi (2015) konsentrasi ekstrak sumber asam yang baik dalam proses fermentasi nata yaitu 12%. Nata juga memerlukan sumber nitrogen dalam pembuatan nata dari senyawa anorganik seperti garam amonia dan NH_3 , sedangkan sumber nitrogen organik dapat dari protein. Salah satu bahan organik sumber nitrogen yang murah dan mudah didapat yaitu kacang tunggak.

Pagarra (2013) menyatakan bahwa pada 100 g kacang tunggak mengandung 22 g protein, 51 g karbohidrat, 1,4 g lemak. Berdasarkan kandungan protein pada kacang tunggak tersebut, maka dapat digunakan sebagai bahan sumber nitrogen nata. Menurut penelitian Abdani (2019) konsentrasi ekstrak kacang tunggak yang baik untuk sumber nitrogen nata yaitu 15 %. Hal ini akan berpengaruh terhadap proses fermentasi oleh bakteri dan akan mempengaruhi hasil akhir. Selain itu penambahan sumber energi untuk bakteri *Acetobacter xylinum* juga penting. Dalam 100 g gula kelapa mengandung energi sebesar 386 kalori, karbohidrat 76 g, lemak 10 g, protein 3 g, kalsium 76 mg, fosfor 37 mg, besi 2,6 mg dan air 10 g (Direktorat gizi, 1979). Kandungan gizi gula kelapa tersebut dapat dijadikan sumber energi bakteri *Acetobacter xylinum*

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Uji Serat Dan Organoleptik Nata Buah Kersen Dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Belimbing Wuluh Dan Ekstrak Kacang Tunggak”.

B. PEMBATASAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang telah diterangkan di atas, maka peneliti perlu menentukan pembatasan masalah agar bahasan dalam penelitian ini tidak meluas. Adapun pembatasan masalahnya sebagai berikut:

1. Subjek penelitian : Buah kersen, ekstrak belimbing wuluh dan kacang tunggak, starter *Acetobacter xylinum*
2. Objek penelitian : Nata buah kersen.
3. Parameter : Kadar serat, Kualitas Organoleptik (warna, tekstur, aroma, daya terima), ketebalan dan rendemen nata buah kersen

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas, maka adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kadar serat nata buah kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dan ekstrak kacang tunggak?
2. Bagaimana kualitas organoleptik nata buah kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dan ekstrak kacang tunggak?

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kadar serat nata buah kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dan ekstrak kacang tunggak.
2. Untuk mengetahui kualitas organoleptik nata buah kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dan ekstrak kacang tunggak.

E. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang dapat diperoleh setelah penelitian ini sebagai berikut :

1. Peneliti dan IPTEK

- a. Penelitian ini dapat menambah variasi bahan baku pembuatan nata dan bisa digunakan sebagai referensi penelitian berikutnya.
 - b. Dapat menambah wawasan tentang pembuatan nata dari buah kersen dengan variasi konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dan sumber nutrisi kacang tunggak.
2. Bagi Masyarakat
- a. Dapat memanfaatkan dan meningkatkan nilai ekonomi buah kersen, belimbing wuluh dan kacang tunggak.
 - b. Bagi pengusaha nata, hasil penelitian ini dapat dikembangkan menjadi suatu inovasi baru.
3. Bagi pendidikan
- Penelitian ini dapat digunakan dalam pembelajaran pembuatan nata pada mata pelajaran Biologi kelas XII semester II KD 3.10 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia.