BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Tanaman nangka merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam di daerah tropis, seperti Indonesia. Tanaman ini diduga berasal dari India bagian selatan yang kemudian menyebar ke daerah tropis lainnya. Dalam bahasa Inggris disebut *jackfruit,* sedangkan dalam bahasa Latin disebut *Artocarpus integra* (Astawan, 2004). Meskipun sampai saat ini nangka belum merupakan buah-buahan mayor di Indonesia, tetapi keberadaannya sudah sangat populer dan digemari sebagai buah segar. Pohon nangka berbuah sepanjang tahun dan bukan merupakan buah musiman. Bentuk buah nangka bulat telur dengan panjang 30-90 cm dan garis tengah 25-50 cm. Buah nangka terdiri atas beberapa bagian yaitu kulit, jerami atau dami, daging buah dan biji buah.

Bagian tanaman nangka yang banyak dimanfaatkan adalah daging buahnya. Baik buah nangka yang masih muda maupun yang sudah matang dapat diolah menjadi berbagai produk makanan. Buah nangka muda *(gori)* dapat diolah menjadi sayur gudeg, sayur gulai nangka, dan pecel. Buah nangka matang dapat dimakan langsung, dikalengkan, dibuat bubuk kosentrat, sari buah, dodol, wajik, kolak, manisan, sirup, selai, pasta atau dibuat keripik.

Biji buah nangka baru dimanfaatkan masyarakat desa dengan merebus maupun disangrai dan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai komoditi yang memiliki nilai lebih, padahal biji nangka mengandung karbohidrat cukup

tinggi. Namun, kemajuan di bidang bioteknologi menggerakkan masyarakat untuk memanfaatkan bahan-bahan yang kurang bermanfaat diubah menjadi produk baru dan beberapa hasil olahan yang bermutu.

Tabel 1.1. Kandungan Kimia Pada Biji Nangka (dalam 100 g bahan)

Komponen	Biji
Gizi	165 kalori
Karbohidrat	36,7 g
Lemak	0,1 g
Protein	4,2 g
Besi	0,2 g
Fosfor	0,001 g
Vitamin B1	0,00029 g
Air	57,79 g

Sumber: Anonim, 2003 dalam Wistiyani, 2005

Dari penelitian yang dilakukan oleh Azizah (2004), bahwa biji buah nangka mempunyai kandungan protein yang sangat tinggi yaitu sebanding dengan kandungan dalam kacang soya dan saat ini biji nangka sudah dimanfaatkan dengan menjadikannya tepung roti.

Alternatif lain dalam pemanfaatan limbah biji nangka adalah diolah menjadi bahan baku pembuatan kecap manis (Anonim, 2006). Oleh karena itu, peneliti mencoba mengolah biji nangka menjadi produk baru yang murah dan mudah yaitu biji nangka difermentasikan menjadi tape biji nangka.

Pengolahan pangan dengan cara fermentasi merupakan jenis pengolahan pangan yang sangat populer dan secara tradisional banyak dilakukan di tingkat rumah tangga. Pada dasarnya semua bahan pangan yang mengandung karbohidrat dapat diolah menjadi tape. Tape merupakan salah satu jenis makanan dari hasil fermentasi bahan baku yang diberi ragi sebagai sumber mikrobianya. Tape yang baik dan bermutu apabila harum, enak, legit

dan tidak menyengat karena terlalu tinggi alkoholnya. Tape memiliki rasa manis karena mengandung gula dan alkohol (Tarigan, 1988).

Alkohol dalam jumlah yang tidak berlebihan menyebabkan tape terasa enak. Namun apabila dalam jumlah banyak menyebabkan tape terasa pahit (Widianarko, 2002). Tinggi rendahnya kadar alkohol ditentukan oleh aktifitas khamir dengan substrat gula yang terfermentasi. Menurut Fessenden dan Fessenden (1997), dari 1 molekul glukosa akan terbentuk 2 molekul alkohol dan karbondioksida. Namun konsentrasi glukosa yang terlalu tinggi akan menghambat pembentukan alkohol, sebab glukosa dengan kadar yang tinggi menyebabkan pertumbuhan khamir terhambat sehingga kadar alkohol yang dihasilkan sedikit.

Proses pembuatan tape cenderung berlangsung dalam suasana anaerobik, artinya tidak memerlukan oksigen. Oleh karena itu, selama proses fermentasi wadah harus ditutup rapat. Ada dua kemungkinan yang dapat terjadi jika bahan yang telah beragi kontak dengan udara luar. Pertama, tidak terjadi panas yang diharapkan dapat mendorong tumbuhnya mikroba tape. Kedua, bakteri dan mikroba liar dapat menyusup masuk dan mengganggu proses pemasakan tape (Astawan, 2004).

Hasil penelitian Maryani (2005), bahwa semakin banyak konsentrasi ragi yang diberikan maka proses fermentasi semakin cepat berlangsung dan semakin tinggi pula kadar alkohol yang dihasilkan. Jenis pembungkus plastik dan daun pisang juga berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi tape singkong *(Manihot utilisima)*. Tape singkong yang dibungkus daun pisang

dengan konsentrasi ragi sebanyak 4 g / 0,5 kg singkong, merupakan hasil yang paling baik dibandingkan dengan tape singkong yang dibungkus daun pisang dengan konsentrasi ragi 2 g / 0,5 kg dan 3 g / 0,5 kg.

Hasil penelitian Mulyono (2000), bahwa ada pengaruh konsentrasi ragi terhadap kadar alkohol tape ketan hitam. Permberian konsentrasi ragi 4 g / 0,5 kg ketan hitam paling banyak mengandung alkohol. Hal tersebut dapat disebabkan karena produsen utama alkohol adalah ragi terutama dari strain *Saccharomyces*, sehingga semakin banyak konsentrasi ragi yang diberikan maka semakin tinggi pula kadar alkohol yang dihasilkan.

Berawal dari latar belakang diatas maka peneliti mengambil judul: **"PENGARUH LAMA PEMERAMAN DAN KONSENTRASI RAGI TERHADAP KADAR GLUKOSA DAN ALKOHOL TAPE BIJI NANGKA (*Artocarpus integra*)".**

B. PEMBATASAN MASALAH

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi masalah-masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Subyek dalam penelitian ini adalah biji nangka tua varietas bubur (*Artocarpus integra*).
2. Obyek dalam penelitian ini adalah kadar glukosa dan kadar alkohol pada masing-masing perlakuan.
3. Parameter yang diuji meliputi kandungan glukosa, alkohol dan uji organoleptik meliputi: tekstur, warna, bau dan rasa.

C. PERUMUSAN MASALAH

Dari uraian diatas maka didapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengaruh lama pemeraman dan konsentrasi ragi terhadap kadar glukosa tape biji nangka (*Artocarpus integra*) pada masing-masing perlakuan?
2. Bagaimanakah pengaruh lama pemeraman dan konsentrasi ragi terhadap kadar alkohol tape biji nangka (*Artocarpus integra*) pada masing-masing perlakuan?
3. Bagaimanakah tekstur, warna, bau dan rasa pada tape biji nangka (*Artocarpus integra*)?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui pengaruh lama pemeraman dan konsentrasi ragi terhadap kadar glukosa tape biji nangka (*Artocarpus integra*).
2. Untuk mengetahui pengaruh lama pemeraman dan konsentrasi ragi terhadap kadar alkohol tape biji nangka (*Artocarpus integra*).
3. Untuk mengetahui tekstur, warna, bau dan rasa tape biji nangka (*Artocarpus integra*).

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Sebagai sumber pengetahuan tambahan bagi peneliti.
2. Memberi informasi kepada masyarakat tentang variasi pengolahan biji nangka (*Artocarpus integra*).