

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Tanaman nangka merupakan jenis tanaman yang banyak ditanam di daerah tropis, seperti Indonesia. Tanaman ini cukup dikenal di seluruh dunia. Dalam bahasa Inggris disebut *Jackfruit*, sedangkan dalam bahasa latin disebut *Artocarpus heterophyllus*. Tanaman ini diduga berasal dari India bagian selatan yang kemudian menyebar ke daerah tropis lainnya. Meskipun sampai saat ini nangka belum merupakan buah-buahan mayor di Indonesia, tetapi keberadaannya sudah sangat populer dan digemari sebagai buah segar. Tanaman ini umumnya ditanam sebagai tanaman kebun. Pohon nangka mulai berbuah setelah berumur 8-10 tahun dengan berat 15-50 kg perbuah. Tanaman nangka berbuah sepanjang tahun dan bukan merupakan buah musiman. Produksi buah tertinggi dicapai sekitar bulan Oktober sampai Desember.

Varietas nangka lebih banyak dikenal dari bentuk, ukuran, warna, rasa dan tekstur buahnya. Dari parameter tersebut, maka dikenal berbagai varietas buah nangka, antara lain nangka biasa, nangka bubuk (dagingnya lunak dan berair), nangka kapuk (mempunyai buah yang besar dan panjang, warna kulit hijau segar dengan duri-duri besar dan jarang), nangka salak (mempunyai daging kencang seperti salak), nangka pandan (aromanya harum seperti daun pandan), nangka sukun (bijinya kecil-kecil sekali), nangka kunir (dagingnya kuning seperti kunir atau kunyit), nangka hutan (buahnya lebih kecil dengan aroma yang tajam) (Astawan, 2004).

Pemanfaatan nangka cukup beragam, daging nangka yang masih muda dimasak sebagai sayuran, dibuat asinan dikalengkan dalam air garam atau dijadikan kare dan dimasak gudeg. Daging buah nangka matang dimakan dalam keadaan segar tanpa penambahan apa-apa. Buah nangka termasuk dalam golongan buah-buahan meja makan. Ada juga yang diolah menjadi makanan enak khas daerah seperti dodol dan kolak di Jawa (Fang dan Jun, 2001).

Kemajuan bidang bioteknologi menggerakkan masyarakat untuk memanfaatkan bahan-bahan yang dianggap tidak atau kurang bermanfaat diubah menjadi produk baru dan beberapa hasil olahan yang bermutu. Salah satunya adalah memanfaatkan biji-bijian khususnya biji buah nangka, karena biasanya orang menganggap biji-bijian sebagai bahan yang tidak bermanfaat lalu membuangnya begitu saja. Oleh karena itu, sangat menguntungkan apabila dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk yang mempunyai nilai guna yaitu dengan cara memfermentasikannya menjadi alkohol. Karena pada biji nangka mengandung karbohidrat yang tinggi yaitu 19,23 % per 100gram bahan, maka dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan alkohol melalui proses fermentasi.

Menurut Gaman dan Sherington (1994), sejak dulu manusia selalu menyempurnakan keahlian dalam proses fermentasi. Hampir semua jenis buah dan sayuran telah difermentasi; jagung, gandum, ubi jalar, beras, anggur, tomat, bunga, rumput, buah buni, cery, kentang, bahkan daging tanaman kaktus.

Menurut Hart dkk (2003), pati dalam biji-bijian bila difermentasikan akan menghasilkan etanol dan hasilnya disebut alkohol bebijian. Sejak dulu etanol telah dikenal sebagai komponen dalam minuman beralkohol (bir, anggur, wiski). Etanol juga digunakan sebagai pelarut, sebagai antiseptik topical (contohnya ketika mengambil darah), dan sebagai bahan baku awal pembuatan eter dan etil ester. Etanol juga dapat digunakan sebagai bahan bakar (gasohol). Etanol di bidang industri dapat digunakan sebagai bahan bakar alat pemanas, penerangan atau pembangkit tenaga. Alkohol dengan satu sampai empat atom karbon, digunakan sebagai bahan baku kimia lain, misalnya untuk pembuatan senyawa-senyawa organik seperti asetat eter, etil ester, dan sumber karbon untuk protein sel tunggal. Alkohol dapat digunakan sebagai pelarut pada pembuatan pernis, minyak wangi, yodium, belerang, spirtus. Selain itu alkohol juga digunakan dalam minuman alkoholik seperti bir, anggur, whisky dan arak. Dalam dunia kedokteran alkohol digunakan sebagai anti beku dan disinfektan.

Dalam penelitian Dumadi (2000), melakukan penyimpanan buah kakao dengan variasi waktu yang berbeda sebelum difermentasi. Penyimpanan buah kakao yang dilakukan selama 0, 3, 6, 9 dan 12 hari memperlihatkan hasil fermentasi biji diakhiri dengan hasil kadar alkohol, kadar glukosa dan kadar fruktosa berbeda-beda.

Berdasarkan hasil penelitian Maretne (2006), umbi talas dan umbi kimpul digunakan dalam proses fermentasi alkohol karena talas dan kimpul mengandung karbohidrat yang tinggi. Talas mengandung karbohidrat sebesar

25,0 g dihasilkan alkohol sebesar 30,96% dan pada umbi kimpul mengandung karbohidrat sebesar 31,0 g dihasilkan alkohol sebesar 41,09% pada hari ke 11 fermentasi.

Dalam penelitian Maryuni (2006), kandungan glukosa sari biji mangga arummanis sebesar 38,7% menghasilkan kadar alkohol yang lebih tinggi yaitu 1,43% bila dibandingkan dengan sari biji mangga kweni dengan kandungan glukosa 36,3% menghasilkan kadar alkohol 0,81%.

Berawal dari latar belakang diatas maka peneliti mengambil judul :
“PERBANDINGAN KADAR ALKOHOL DAN GLUKOSA HASIL FERMENTASI BIJI NANGKA VARIETAS SALAK DAN BUBUR”.

B. PEMBATASAN MASALAH

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan dan keterbatasan kemampuan peneliti serta waktu yang tersedia, maka dilakukan pembatasan sebagai berikut :

1. Subjek penelitian ini adalah biji nangka varietas salak dan varietas bubur.
2. Objek penelitian ini adalah kadar alkohol dan kadar glukosa hasil fermentasi biji nangka varietas salak dan varietas bubur.
3. Parameter penelitian ini adalah pengukuran kadar alkohol dan kadar glukosa.
4. Ragi yang digunakan adalah ragi roti merk Fermipan.

C. PERUMUSAN MASALAH

Dari pembatasan masalah yang telah dikemukakan diatas, permasalahan yang dimunculkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbandingan kadar alkohol hasil fermentasi biji nangka varietas salak dan varietas bubuk?
2. Bagaimana perbandingan kadar glukosa hasil fermentasi biji nangka varietas salak dan varietas bubuk?

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbandingan kadar alkohol hasil fermentasi biji nangka varietas salak dan varietas bubuk.
2. Untuk mengetahui perbandingan kadar glukosa hasil fermentasi biji nangka varietas salak dan varietas bubuk.

E. MANFAAT PENELITIAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka diharapkan diperoleh manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai sumber pengetahuan bagi penelitian ini.
2. Memberikan sumbangan pemikiran kepada masyarakat khususnya pengrajin Alkohol, bahwa karbohidrat yang terkandung di dalam biji buah nangka dapat dimanfaatkan untuk difermentasikan menjadi alkohol.
3. Memberika input bagi pengkonsumsi buah nangka untuk memanfaatkan biji buah nangka dari pada dibuang.