

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nangka merupakan buah yang memiliki pigmen vitamin A dan *flavonoid*. Kedua senyawa ini mempunyai peranan penting sebagai antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari kanker paru dan kanker rongga mulut. Selain itu kandungan yang terdapat pada buah nangka terdiri dari: karbohidrat, protein, lemak, Kolesterol, Serat, Folat, Vitamin A, Vitamin C, Vitamin E, Natrium, Kalium, Kalsium, Besi, Magnesium, Fosfor, Mangan , Zinc (Swastika, 2013). Harga buah nangka relatif murah, mudah didapat, dan mengandung nilai gizi yang tinggi (Ibrahim, 2015). Dibandingkan buah nangka jenis yang lain, nangka bubuk memiliki ciri – ciri daging buah tipis, lunak agak berserat, beraroma keras mudah lepas dari buah, dan rasanya lebih manis.

Selama ini buah nangka banyak dikonsumsi dalam bentuk segar. Penyimpanan pada suhu ruang akan mengakibatkan proses pematangan terus berjalan, sehingga buah menjadi terlalu masak. Buah yang terlalu masak mengandung kadar glukosa yang cukup tinggi. Tingginya kandungan glukosa yang terdapat pada buah nangka berpotensi untuk dijadikan sumber alkohol. Glukosa pada nangka diubah menjadi alkohol karena mengalami proses fermentasi secara alami dan belum diketahui secara maksimal (Wardhani dan Prasasti, 2015). Buah nangka merupakan makanan yang berasal dari hasil hortikultura. Penanganan pasca panen hasil hortikultura yang umumnya dikonsumsi segar dan mudah “rusak” (*perishable*), bertujuan

mempertahankan kondisi segarnya dan mencegah perubahan-perubahan yang tidak dikehendaki selama penyimpanan, seperti pertumbuhan tunas, pertumbuhan akar, buah keriput, terlalu matang, dan lain - lain. Perlakuan dapat berupa: pembersihan, pencucian, penyimpanan dingin, dan lain – lain (Mutiarawati, 2015).

Seiring dengan kemajuan teknologi, manusia terus melakukan perubahan-perubahan dalam hal pengolahan dan pengawetan bahan makanan. Hal ini wajar sebab dengan semakin berkembangnya teknologi, kehidupan manusia semakin hari semakin sibuk sehingga tidak mempunyai banyak waktu untuk melakukan pengolahan dan pengawetan bahan makanan. Salah satu cara pengolahan dan pengawetan makan adalah dengan pendinginan (Rahmawati, 2015).

Berbeda dengan buah segar (utuh dan berkulit), buah kupas atau potong biasanya disiapkan dari buah masak. Buah kupas atau potong dapat disimpan dalam suhu dingin atau pendinginan (Partha, dkk, 2009). Pendinginan adalah penyimpanan bahan pangan di atas suhu pembekuan bahan yaitu -2 s/d $+10^{\circ}\text{C}$. Pendinginan biasanya dapat mengawetkan bahan pangan selama beberapa hari atau minggu tergantung pada macam bahan panganya (Rahmawati, 2015).

Penyimpanan buah-buahan dan sayur-sayuran memerlukan temperatur yang optimum untuk mempertahankan mutu dan kesegaran. Kondisi optimum pendinginan bagi buah adalah $11 - 20^{\circ}\text{C}$. Penyimpanan di bawah suhu 15°C dan di atas titik beku bahan dikenal sebagai penyimpanan dingin (*chilling storage*). Pada kondisi ini metabolisme oksidatif seperti respirasi berjalan lebih sempurna. Pendinginan tidak mempengaruhi kualitas rasa, kecuali bila buah didinginkan secara berlebihan sehingga proses pematangan terhenti (Koswara, 2009).

Penyimpanan dalam lemari es ternyata berpotensi untuk peningkatan kadar alcohol. Akan tetapi suhu dingin dalam lemari es tidak dapat stabil dan lebih hangat dari biasanya disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, terlalu sering atau terlalu lama membuka pintu dan banyak makanan ditempatkan dalam lemari pendingin (Haier, 2011).

Fermentasi merupakan proses perubahan kimia pada substrat organik, baik karbohidrat, protein, lemak, atau lainnya melalui kegiatan katalisbiokimia yang dikenal sebagai enzim dan dihasilkan oleh jenis mikroba spesifik. Fermentasi tergantung pada jenis produknya. Jika merupakan jenis fermentasi yang bakterinya hidup maka umur simpannya pendek dan harus disimpan pada suhu 4°C. Fermentasi yang disterilisasi mempunyai umur simpan yang lebih lama. Namun kondisi tersebut tergantung dari jenis kemasannya, terutama kemampuannya dalam melindungi produk (Sari, 2007).

Lama fermentasi pada proses produksi bioetanol sangat mempengaruhi kadar bioetanol yang dihasilkan. Semakin lama fermentasi maka semakin tinggi kadar bioetanol yang dihasilkan sampai akhirnya mencapai titik tertentu. Apabila fermentasi masih dilanjutkan maka akan terjadi penurunan kadar bioetanol. Proses fermentasi bioetanol pada prinsipnya mengubah 1 molekul gula sederhana (heksosa) menjadi 2 molekul etanol dan 2 molekul CO₂ (Utama, Legowo, Al- Baari, 2013).

Alkohol adalah salah satu dari sekelompok senyawa organik yang dibentuk dari hidrokarbon-hidrokarbon oleh pertukaran satu atau lebih gugus hidroksil dengan atom-atom hidrogen dalam jumlah yang sama (Dorland, 2002). Jenis alkohol yang

paling banyak digunakan dalam industri minuman adalah etanol (C_2H_5OH) (Brothers, 2011).

Konsumsi alkohol dalam jumlah besar dan waktu lama dapat juga menyebabkan sejumlah gangguan neurologis, yaitu mengalami kelemahan fungsi intelektual dan motorik, emosi labil, penurunan ketajaman, persepsi dan amnesia. Kelainan neurologis yang paling sering dijumpai pada pecandu alkohol kronis adalah kerusakan saraf perifer simetris yang merata, dimulai dengan parestesia pada bagian distal tangan dan kaki. Bila tidak ada penyebab yang lain yang diketahui menyebabkan neuropati perifer, maka neuropati seperti ini biasanya berhubungan dengan penggunaan alkohol yang kronis (Lee, 1998).

Meskipun beberapa penelitian menemukan bahwa konsumsi alkohol dalam kadar sedang menurunkan resiko penyakit jantung koroner, konsumsi alkohol berat akan meningkatkan resiko kematian akibat stroke, hipertensi, dan *alcoholic cardiomyopathy* (Pearson, 1996).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, "Penetapan Kadar Alkohol Pada Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) Berdasarkan Lama Penyimpanan Pada Lemari Es".

1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Berapakah kadar alkohol pada buah nangka berdasarkan lama penyimpanan dalam lemari es?"

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar alkohol pada buah nangka.

1.3.2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk memeriksa secara laboratorium berapa persen kadar alkohol pada buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.).

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang kadar alkohol pada buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.).

1.4.2. Bagi Institusi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan wacana dan ilmu pengetahuan tentang kadar alkohol pada buah nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.).

1.4.3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi tentang bahaya dan dampak yang ditimbulkan pada pengonsumsi nangka secara berlebihan dan penyimpanan yang terlalu lama.