

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L) berasal dari Amerika Tengah, pada tahun 1960-an ubi jalar telah menyebar hampir di seluruh Indonesia (Rukmana, 2001). Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) merupakan salah satu komoditas pertanian di Indonesia yang memiliki jumlah produksi cukup melimpah. Menurut Badan Pusat Statistik (2011), produksi ubi jalar di Indonesia, yaitu sekitar 2.438.076 ton per tahunnya.

Jenis ubi jalar ada beberapa macam diantaranya ubi ungu, ubi kuning, ubi putih dan ubi jingga. Karakteristik ubi jalar ungu memiliki warna kulit ungu tua ke hitam-hitaman, warna daging ubi ini ungu muda ke ungu tua, memiliki rasa manis tergantung varietasnya. Biasanya semakin lama penyimpanan ubi yang masih mentah maka rasanya akan semakin manis.

Di Indonesia sebagian dari jenis ubi dimanfaatkan sebagai makanan pokok karena umbi – umbian ini merupakan sumber karbohidrat. Ada juga yang memanfaatkan umbi-umbian ini sebagai makanan sampingan seperti tape, keripik, ubi goreng, ubi rebus, bahan dasar pembuatan es krim dan cake.

Ubi ungu mengandung serat pangan alami tinggi, prebiotik, kadar *Glycemic Index* rendah, dan *oligosakarida*. Kandungan yang terdapat pada ubi ungu tiap 100 gr seperti kalsium 30,00 gr, protein 1,80 gr, lemak 0,70 gr, vitamin A 7.700 gr, kalori 123 kal, fosfor 49,00 gr, zat besi 0,70 gr, vitamin B₁

0,90 mg, vitamin C 22,0 gr, serat kasar dan abu (Rukmana, 2008). Ubi ungu juga mengandung lisin, Cu, Mg, K, Zn rata – rata 20 %.

Tape merupakan makanan selingan yang sangat dikenal dan digemari oleh masyarakat di Indonesia. Jenis tape yang paling dikenal oleh masyarakat yaitu tape ketan dan tape singkong. Tape ini memiliki rasa manis dan mengandung sedikit alcohol, memiliki aroma yang menyenangkan dengan tekstur lunak dan berair (Hidayat, dkk. 2006).

Protein merupakan zat yang sangat berguna bagi kehidupan manusia. Fungsi utama protein yaitu untuk membangun sel tubuh baru dan mengganti sel tubuh lama yang telah rusak. Dan sebagai cadangan makanan selain karbohidrat dan lemak dengan kalori yang dihasilkan sampai tiga kalori untuk tiap gramnya. Protein erat kaitannya dengan tingkat konsumsi manusia. Pengukuran kadar protein dengan menggunakan Spektrofotometer (Anonim, 2012).

Dalam kehidupan protein memegang peranan penting, didalam makanan berfungsi sebagai zat utama dalam pembentukan dan pertumbuhan tubuh. Proses kimia dalam tubuh dapat berlangsung dengan baik karena adanya enzim, suatu protein yang berfungsi sebagai biokatalis. Hemoglobin dalam butir – butir darah merah atau eritrosit yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru – paru ke seluruh bagian tubuh, adalah salah satu jenis protein (Poedjiadi, 2009).

Nanas merupakan tanaman yang memiliki nama ilmiah *Ananas comosus*. Nanas berasal dari Amerika tropis, yaitu daerah Brazil,

Argentina, dan Peru. Nanas telah tersebar diseluruh dunia, terutama disekitar khatulistiwa antara 30° LU dan 30° LS (Anneahira, 2012). Buah nanas mengandung vitamin A dan C, kalsium, fosfor, magnesium, besi, natrium, kalium, dekstrosa, sukrosa (gula tebu), dan enzim bromelin. Enzim bromelin merupakan enzim protease yang dapat menghidrolisa protein, protease atau peptine yang membantu mencerna protein didalam makanan dan diserap oleh tubuh (Anonim, 2008). Enzim bromelin merupakan enzim yang secara alami terdapat pada buah, batang nanas ataupun kulit nanas.

Industri kecil rumah tangga banyak yang menggunakan nanas untuk penjualan es buah, juz, kue ataupun selai. Pada umumnya yang dimanfaatkan hanya daging buahnya saja dan kulit buahnya dibuang begitu saja, maka dari itu pemanfaatan dari kulit buah nanas perlu ditingkatkan karena pada kulit buahnya pun juga masih mengandung senyawa enzim yaitu enzim bromelin. Salah satu upaya untuk memanfaatkan kulit buah nanas yaitu dengan diambil sarinya. Penelitian Istika (2009), bahwa enzim bromelin pada kulit buah nanas mampu mengempukkan daging sapi dalam waktu 3 jam dalam lemari es.

Starter yang digunakan untuk memproduksi tape disebut ragi, yang umumnya berbentuk bulat pipih. Tidak diperlukan peralatan khusus untuk memproduksi ragi, tetapi formulasi bahan yang digunakan pada umumnya tetap menjadi rahasia setiap pengusaha ragi (Hidayat, dkk 2006). Ragi tape umumnya terdiri dari kapang, khamir dan bakteri. Cita rasa tape yang dihasilkan ditentukan oleh jenis mikroorganismenya yang aktif di dalam ragi.

Keaktifan mikroorganisme di dalam ragi diatur dengan penambahan bumbu dan rempah (Tim Penulis UNAIR,2007).

Fermentasi merupakan proses katabolik yang membuat sejumlah tertentu ATP dari glukosa dan menghasilkan produk akhir yang khas seperti etil alcohol atau asam laktat. Fermentasi bisa juga dikatakan sebuah hasil dari sebuah aksi mikroorganisme yang spesifik (Riadi,2007). Dalam proses fermentasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu, oksigen, air, pH dan ketersediaan nutrisi.

Berdasarkan penelitian Fatimah (2011), perlakuan jenis ragi NKL dan tradisional dengan konsentrasi berbeda 0,5%, 1,0% dan 1,5%. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perlakuan jenis ragi NKL dan banyaknya konsentrasi ragi 1,5% dapat memberikan pengaruh optimum terhadap kadar protein dan kadar karbohidrat pada fermentasi tape ketan. Semakin tinggi konsentrasi ragi semakin tinggi pula kadar proteinnya. Sedangkan berdasarkan penelitian Fitriyanah (2007), menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian *Saccharomyces cerevisiae* dan lama fermentasi terhadap kualitas kimia dan organoleptik tape ubi jalar.

Berdasarkan penelitian Tari, dkk (2011) tentang Ipomoea (Ubi Jalar Ungu) sebagai Susu Prebiotik : Kajian Penambahan Jenis Susu terhadap Sifat Kimia-Organoleptiknya, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat beda sangat nyata antar perlakuan terhadap sifat kimia prebiotik ubi jalar ungu dengan perlakuan penambahan jenis susu kental manis merupakan perlakuan

terpilih yang menghasilkan sifat kimia berupa kadar air 83,791%, total padatan terlarut 13,667%, dan gula reduksi 1,274%.

Berdasarkan penelitian Dian, dkk (2012) tentang Pemanfaatan Umbi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Pembuatan Es Krim, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan susu skim dan ubi jalar 7,5% : 2,5% paling disukai karena tidak cepat meleleh pada suhu ruang. Substitusi susu skim dengan umbi ubi jalar kukus mempengaruhi kekentalan adonan es krim, dimana semakin tinggi konsentrasi penggunaan ubi jalar kukus, semakin kental adonan es krim.

Berdasarkan penelitian Suryani (2011), menunjukkan bahwa penambahan sari kulit nanas 0,5 L, 1 L dan 1,5 L, konsentrasi 1,5 L dapat meningkatkan kadar protein tempe kacang lamtoro. Sedangkan dalam penelitian Wulandari (2008), penambahan sari buah nanas dengan volume 25 ml, 35,75 ml, dan 50 ml, hasil penelitiannya dengan volume 50 ml dapat meningkatkan kadar protein pada tape singkong.

Dari latar belakang di atas, maka pada penelitian ini akan dilakukan penambahan sari kulit buah nanas untuk meningkatkan kadar protein tape ubi ungu dengan judul “UJI KADAR PROTEIN DAN UJI ORGANOLEPTIK TAPE UBI UNGU (*Ipomoea batatas* L) MELALUI FERMENTASI DENGAN DOSIS RAGI YANG BERBEDA DAN PENAMBAHAN SARI KULIT BUAH NANAS (*Ananas comosus*)”.

B. Pembatasan masalah

Untuk menghindari timbulnya kesalahan dalam penafsiran judul dan pembahasan, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Subyek penelitian adalah ubi ungu (*Ipomoea batatas* L), ragi dan penambahan sari kulit buah nanas (*Ananas comosus*).
2. Obyek penelitian adalah tape ubi ungu (*Ipomoea batatas* L).
3. Parameter penelitian adalah pengukuran kadar protein dan mutu organoleptik yang meliputi rasa, warna, tekstur, dan aroma tape ubi ungu.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil rumusan masalahnya sebagai berikut :

“ Bagaimana pengaruh dosis ragi dan penambahan sari kulit buah nanas (*Ananas comosus*) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap kadar protein dan mutu organoleptik tape ubi ungu (*Ipomoea batatas* L) ?”

D. Tujuan penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis ragi dan penambahan sari kulit buah nanas (*Ananas comosus*) yang konsentrasinya berbeda terhadap kadar protein dan mutu organoleptik tape ubi ungu (*Ipomoea batatas* L).

E. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai peneliti sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini untuk sosialisasi pada masyarakat bahwa ubi ungu kaya akan manfaat.

2. Manfaat praktis

a. Bagi masyarakat

- 1) Memberi pengetahuan pada masyarakat tentang kadar protein tape ubi ungu sebelum dan setelah penambahan sari kulit buah nanas.
- 2) Memberi pengetahuan kepada masyarakat bahwa kulit buah nanas mengandung enzim bromelin yang dapat meningkatkan kadar protein.

b. Bagi peneliti

- 1) Dapat memperoleh pengalaman langsung bagaimana cara pembuatan tape ubi ungu dengan penambahan sari kulit buah nanas.
- 2) Dapat mengetahui kadar protein tape ubi ungu sebelum dan setelah penambahan sari kulit buah nanas.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini bisa digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.