2. Turnitin_DAYA TERIMA DAN KADAR ALKOHOL PADA TAPE KULIT SINGKONG BERDASARKAN VARIASI JUMLAH RAGI

by Wikana H

Submission date: 12-May-2023 02:14AM (UTC+0700)
Submission ID: 2090654918
File name: HOL_PADA_TAPE_KULIT_SINGKONG_BERDASARKAN_VARIASI_JUMLAH_RAGI.pdf (434.79K)
Word count: 4550
Character count: 25112

DAYA TERIMA DAN KADAR ALKOHOL PADA TAPE KULIT SINGKONG BERDASARKAN VARIASI JUMLAH RAGI

ACCEPTANCE AND ALCOHOL CONSENTRATION ON TAPAE OF CASSAVA PEEL WITH YEAST VARIATION

Agus Marjoko dan Wikanastri Hersoelistyorini
Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarnang

Abstract

Tapae is Indonesian traditional food made of materials that contain many carbohydrates such as cassava, rice and sorghum. Tapae can also be made from cassava peel, commonly called cassava peel tape. The general objective of this study was to determine the effect of variations in the addition of yeast to acceptance and alcohol content of cassava peel tapae. Organoleptic properties including flavor, texture, aroma and color. Increasing the number of yeast 0.5%, 1%, 1.5% and 2%. This type of research the effect of variations in the addition of yeast to consumer acceptance and ethanol content is experimental research. The results of organoleptic test is the most preferred by the addition of yeast 1,% seen from the parameter tape distinctive aroma smell, sweet taste is a bit sour, soft and soft texture. The highest alcohol content on the addition of the yeast 2% with an average 3.4%, for the lowest is the addition of yeast variation of 0.5%, with an average of 0.7%.

Keywords: cassava peel Tape, Power Accept, Alcohol

PENDAHULUAN

Singkong merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi dan digunakan dalam tatanan pengembangan agribisnis dan agroindustri. Singkong berperan cukup penting dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan nasional dan dibutuhkan sebagai bahan baku berbagai industri makanan. Tanaman singkong masuk ke wilayah Indonesia kurang lebih pada abad ke 18 yang tepatnya tahun 1985. (Rukmana, R.1999). Dibeberapa daerah singkong dikonsumsi sebagai makanan pokok atau digunakan sebagai pengganti nasi. Zat gizi yang terkandung dalam 100 gram singkong adalah 154 kalori, 36,8 gram karbohidrat, 1 gram protein dan 0,3 gram lemak (DKBM, 2000; Dyah, 2002).

Kulit singkong yang diperoleh dari produk tanaman singkong (*Manihot esculenta Cranz* atau *Manihot utilissima Pohl*) merupakan limbah utama pangan di negara – negara berkembang. Setiap kilogram ubi kayu biasanya dapat menghasilkan 15- 20 % kulit singkong. Kandungan pati kulit singkong yang cukup tinggi, memungkinkan digunakan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme (Muhiddin, 2001). Kandungan karbohidrat di dalam kulit singkong basah yang diblender 4,55% (Turyoni D, 2005).

Kulit singkong selama ini sering dimanfaatkan hanya sebagai campuran makanan ternak. Padahal kulit singkong dapat diolah menjadi produk – produk makanan misalnya produk awetan kering kulit singkong, keripik kulit singkong, dan produk produk lainya, selain itu kulit singkong dapat dibuat menjadi tape

kulit singkong, dari tape kulit singkong nantinya bisa dibuat dodol tape kulit singkong, serta apabila waktu fermentasi lebih lama dari tape kulit singkong bisa menghasilkan alkohol.

Produk dari fermentasi dapat diperoleh bersamaan dengan pembuatan tape kulit singkong karena fermentasi dapat dilakukan bersamaan dengan pembuatan tape kulit singkong tersebut. Dengan demikian produk fermentasi dari tape kulit singkong ini selain untuk meningkatkan nilai kandungan gizi kulit singkong juga untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Lebih jauh lagi produk fermentasi dapat dijadikan bahan pangan untuk mengatasi masalah kekurangan gizi (Muhiddin,2001).

Dalam pembuatan tape sebagai proses fermentasi, karbohidrat (pati) bereaksi dengan enzim atau terhidrolisis sehingga menghasilkan glukosa. Glukosa akan mengalami proses fermentasi (peragian) dan menghasilkan etanol/alkohol. Selain fermentasi gula pereduksi akan meningkat selama fermentasi berlangsung tiga hari (Suliantri dan Winiarti 1991).

Ragi merupakan bahan tambahan makanan yang digunakan dalam pembuatan berbagai makanan dan minuman seperti tempe, oncom tape, teh, anggur, bir, brem dan lain lain (Dwijosaputro,1980). Jumlah ragi yang dibutuhkan pada proses pembuatan tape kulit singkong yang setiap 100 gram kulit singkong dibutuhkan ragi sebanyak 1 gram (Astawan, 1991). Dengan penambahan ragi yang bervariasi kemungkinan dapat menghasilkan etanol/ alkohol yang bervariasi, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang kadar alkohol.

Faktor faktor yang mempengaruhi fermentasi adalah jenis pangan (subtrat), asam, macam mikroba, dan kondisi disekelilingnya (Suhu, pH, Oksigen, Garam) yang mempengaruhi pertumbuhan serta metabolisme mikroba (Winarno, 2004). Suhu optimum untuk proses fermentasi alkohol sekitar 31-33^{0}C. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahman A.,1992. Mengatakan bahwa makanan yang dihasilkan melalui proses fermentasi alkohol ini umumnya mempunyai cita rasa yang khas, dalam waktu 2-3 hari dihasilkan tape yang mempunyai rasa manis yang kuat dan bila dibiarkan 4 hari akan terbentuk rasa dan aroma yang lebih kuat yaitu gabungan antara manis sedikit dan cita rasa alkohol. Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan penelitian tentang "Daya terima dan kadar alkohol pada tape kulit singkong berdasarkan variasi jumlah ragi .

METODOLOGI

Bahan Pembuatan Tape

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan tape kulit singkong adalah kulit singkong yang diperoleh dari petani di Desa Bulusan Kecamatan Tembalang Semarang. Kulit diambil dari singkong yang mempunyai jenis jinten. Singkong ini mempunyai ciri ciri warna kulit bagian luar berwarna cokelat dan kulit yang bagian dalam berwarna putih kemerahan.Dimana Ragi diperoleh di pasar Peterongan Semarang dengan cap pisang, yang kemasanya berwarna kuning dan daun pisang di peroleh dipasar peterongan dan digunakan sebagai pembungkus tape.

Alat Pembuatan Tape

Alat yang digunakan dalam pembuatan tape kulit singkong dandang, waskom, pisau dapur, talenan, sendok teh, dan mortar. Alat yang digunakan dalam uji organoleptik adalah piring kecil, sendok, dan formulir uji organoleptik. Alat yang digunakan dalam analisa kadar alkohol ialah beker glass, timbangan analitik, almari es, piknometer 10 ml, pendingin balik, bunsen, botol/tabung fermentasi, alat destilasi, gelas ukur 100 ml, labu ukur 1000 ml, labu ukur 50 ml, pipet volume 50 ml, pipet tetes, corong.

Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya terima konsumen dan kadar alkohol tape kulit singkong berdasarkan variasi jumlah ragi. meliputi penelitian pendahuluan (kadar air, kadar abu, keasaman, protein dan pati serta uji organoleptik (variasi konsentrasi ragi) dan penelitian utama daya terima dan kadar alkohol pada tape kulit singkong. Prosedur penelitianya sebagai berikut ini:

Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan sampel tape kulit singkong dianalisis proksimat dan pembuatan tape berdasarkan konsentrasi ragi yang berbeda yaitu 0,5%, 1%,1,5%, dan 2 %. kemudian diuji hedonik. (uji kesukaan). Dari hasil uji kesukaan panelis agak terlatih di dapatkan tape kulit dengan penambahan ragi 1% yang paling disukai dari segi rasa, aroma, warna dan tekstur. Analisis proksimat yaitu suatu analisa untuk mengetahui kadar air, abu, keasaman, protein dan pati tape kulit singkong dan uji hedonik ini akan didapatkan konsentrasi ragi yang tepat untuk penelitian utama.

Penelitian Utama

Pembuatan Tape Kulit Singkong

Kulit singkong yang digunakan dibeli dari petani di daerah Tembalang Semarang. Kulit diambil dari singkong berjenis jinten. Singkong ini mempunyai ciri ciri warna kulit bagian luar berwarna cokelat dan kulit yang bagian dalam berwarna putih kemerahaan. Lalu singkong dikupas dan diambil kulitnya. Untuk kulit yang terluar dibuang. kulit singkong di sortir dengan yang baik yang diambil. Kemudian kulit dipotong - potong kecil. Lalu kulit dicuci dengan air mengalir dan direndam menggunakan air yang setiap 15 menit diganti. Kulit singkong direbus dengan air mendidih selama ± 20 menit. Untuk setiap 100 gram kulit singkong yang habis direbus, masing masing diberi ragi 0,5 gram, 1,0 gram, 1,5 gram, dan 2 gram. Lalu kulit singkong ditiriskan dan ketika sudah agak dingin dicampur dengan ragi dengan merek pisang sampai rata. Kemudian kulit singkong yang sudah diberi ragi dibungkus dengan daun pisang, lalu diletakan dalam waskom/panci yang tertutup. Atau dapat dilihat seperti pada gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pendahuluan sampel tape kulit singkong dianalisis proksimat dan pembuatan tape berdasarkan konsentrasi ragi yang berbeda yaitu 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%. Kemudian diuji hedonik (Uji Kesukaan). Dari hasil uji kesukaan panelis agak terlatih di dapatkan tape kulit dengan penambahan ragi 1% yang paling disukai dari segi rasa, aroma, warna dan tekstur. Analisis proksimat yaitu suatu analisa untuk mengetahui kadar air, abu, keasaman, protein dan pati tape kulit singkong dan uji hedonik ini akan didapatkan konsentrasi ragi yang tepat untuk penelitian utama. Hasil analisa dapat dilihat Tabel 1.

Sifat Organoleptik

Hasil pengamatan mengenai sifat organoleptik tape kulit singkong dengan variasi penambahan ragi meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Panelis terdiri dari 20 orang agak terlatih.

1) Warna

Untuk mengetahui sifat organoleptik warna pada tape kulit singkong dan tape singkong dengan variasi penambahan ragi dapat dilihat pada Gambar 2. Grafik uji hedonik warna tape kulit singkong menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap warna tape kulit singkong angka terkecil adalah tape dengan penambahan ragi 0,5 % dan ragi 1,5 % yaitu dengan rata rata 3,05 yang terlihat

warnanya putih kekuningan. Sedangkan angka yang tertinggi yaitu tape dengan penambahan 1 % dengan rata rata 3,3 yang terlihat warna tape lebih disukai dibandingkan tape yang lain. Pada tape kulit singkong dengan penambahan 1% warna yang dihasilkan putih kekuningan. Hal ini disebabkan dari proses fermentasi menghasilkan warna yang menarik.

Dari Gambar 2, Grafik uji hedonik warna tape singkong menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap warna tape singkong angka yang tertinggi adalah tape dengan penambahan ragi 1% yaitu dengan rata rata 3,75 yang terlihat lebih menarik dibandingkan tape yang lain. Pada tape singkong dengan penambahan 1% warna yang dihasilkan putih kemerahan.

Sesuatu bahan makanan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik belum tentu akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang ataupun memberi kesan yang telah menyimpang dari seharusnya. Selain itu juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran ataupun kematangan (Winarno,2004).

Pengaruh variasi jumlah ragi dengan daya terima konsumen tape kulit singkong diuji dengan memakai uji analisa data statistik Friedman. Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh Asymp Sig tingkat kesukaan panelis terhadap warna tape kulit singkong diperoleh p-value 0,943 lebih besar dari 0,05, sehingga tidak ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap warna tape kulit singkong.

Berdasarkan hasil uji friedman tape singkong diperoleh Asymp Sig tingkat kesukaan panelis terhadap warna tape singkong diperoleh p-value 0,318, sehingga lebih besar dari p-value 0,05, syarat uji friedman p-valuenya 0,05, sehingga tidak ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap warna tape singkong.

2) Aroma

Untuk mengetahui sifat organoleptik aroma pada tape kulit singkong dan tape singkong dengan variasi penambahan ragi dapat dilihat pada gambar 3.

Grafik uji hedonik aroma tape kulit singkong menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap aroma tape kulit singkong angka yang terkecil adalah Tape kulit singkong dengan variasi penambahan ragi 2 % yaitu dengan rata-rata 2,95, yang beraroma khas tape dan berbau sedikit alkohol. sedangkan untuk tingkat kesukaan yang tertinggi adalah dengan penambahan ragi 1 % yaitu dengan rata – rata 3,25, dari tape kulit singkong dengan penambahan ragi 1 % dihasilkan aroma yang khas tape.

Menurut Astawan, (1991), Waktu lama fermentasi yang sesuai akan menghasilkan tape yang beraroma khas dan agak berbau sedikit alkohol. Agar dihasilkan tape yang manis, serta aroma yang baik selain lama fermentasi, pemberian ragi secukupnya, serta penutupan yang sempurna selama proses fermentasi berlangsung harus diperhatikan (Harsojuwono, 2008).

Dari Gambar 3, Grafik uji hedonik aroma tape singkong menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap aroma tape kulit singkong angka yang terkecil adalah dengan variasi penambahan ragi 2 % yaitu dengan rata-rata 3, yang beraroma khas tape dan sedikit berbau alkohol. Sedangkan untuk tingkat kesukaan yang tertinggi adalah dengan penambahan ragi 1 % yaitu dengan rata – rata 3,5. Tape singkong dengan penambahan ragi 1% dihasilkan aroma yang cukum harum yaitu aroma khas tape agak sedikit berbau alkohol.

Berdasarkan hasil uji friedman tape kulit singkong diperoleh asymp sig tingkat kesukaan panelis terhadap aroma tape kulit singkong diperoleh p-value 0,309 sehingga lebih besar dari p- value 0,05, sehingga tidak ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap aroma tape kulit singkong.

Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh asymp sig tingkat kesukaan panelis terhadap aroma tape singkong diperoleh p-value 0,441, sehingga lebih besar dari p-value 0,05, syarat uji friedman adalah 0,05, sehingga tidak ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap aroma tape singkong.

3) Rasa

Untuk mengetahui sifat organoleptik rasa pada tape kulit singkong dan tape singkong dengan variasi penambahan ragi dapat dilihat pada Gambar 4.

Grafik sifat organoleptik tape kulit singkong diatas menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap rasa tape kulit singkong angka yang terkecil adalah tape kulit singkong dengan penambahan ragi 0,5 % b/b, yaitu dengan rata rata 1,9 yang berasa sedikit agak masam dan yang terasa lebih baik dibandingkan tape kulit dengan yang penambahan ragi yang lainnya. Sedangkan angka yang tertinggi adalah Pada tape kulit singkong dengan penambahan 1,% b/b yaitu dengan rata rata 2,85. dari tape kulit dengan penambahan ragi 1 %b/b ini, rasa yang dihasilkan khas tape yaitu masam dan agak manis.

Dari Gambar 4. Grafik sifat organoleptik tape singkong diatas menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap rasa tape kulit singkong angka yang terkecil adalah tape dengan penambahan ragi 2% b/b, yaitu dengan rata rata 2,5 yang terasa lebih manis dibandingkan tape dengan penambahan ragi yang lainnya. Sedangkan angka yang tertinggi adalah tape dengan penambahan ragi 1% b/b yaitu dengan rata rata 3,5. Pada tape singkong dengan penambahan 1% b/b rasa yang dihasilkan rasa khas tape yaitu manis dan sedikit masam khas rasa tape.

Rasa manis karena perubahan karbohidrat menjadi glukosa sebagai karbihidrat yang lebih sederhana, sedangkan rasa masam karena dalam proses fermentasi terbentuk asam, sehingga semakin lama pemeraman dan jumlah ragi maka yang akan terjadi adalah peningkatan total asam. (Suliantri,1991). Menurut Astawan, (1991), jika jumlah ragi yang digunakan terlalu banyak justru menghambat mikroorganisme pembusuk akan tumbuh, dan tape menjadi busuk.

Menurut Harsojuwono, (2008), Lamanya proses fermentasi ini sebaiknya jangan melewati dari tiga hari. Jika lewat batas dari tiga hari dan pemberian ragi terlalu banyak menghasilkan tape yang terasa semakin masam. Rasa manis disebabkan oleh pati yang diubah oleh enzim amilase menjadi gula (sukrosa). Enzim invertase mengubahnya lagi menjadi glukosa. Rasa berbeda dengan bau dan lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Penginderaan cecapan dapat dibagi menjadi empat cecapan utama yaitu asin, asam, manis, dan pahit. Rasa terbentuk akibat adanya tanggapan rangsangan kimia oleh indera pencicip (lidah), rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, dan konsentrasi dengan komponen rasa yang lain (Winarno,2004).

Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh asymp sig tingkat kesukaan panelis terhadap rasa tape kulit singkong diperoleh p-value 0,003 sehingga lebih kecil dari p- value 0,05, sehingga ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap rasa tape kulit singkong.

Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui beda nyata antara penambahan variasi jumlah ragi terhadap rasa. Berdasarkan uji Wilcoxon Asymp.sig (2 tailed) diperoleh ada beda nyata antara rasa 1,0 dengan rasa 0,5 dimana p- valuenya 0,004. dan ada beda nyata antara rasa 1,0 dengan rasa 0 dimana diperoleh p- valuenya 0,010.

Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh Asymp Sig tingkat kesukaan panelis terhadap rasa tape singkong diperoleh p-value 0,000, sehingga lebih kecil dari p-value 0,05, sehingga ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap rasa tape singkong. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui beda nyata antara penambahan variasi jumlah ragi terhadap rasa tape singkong. Berdasarkan uji Wilcoxon Asymp.sig (2 tailed) diperoleh ada beda nyata antara rasa 1,0 dengan rasa 0, dimana p-valuenya 0,003. dan ada beda nyata antara rasa 1,0 dengan rasa 0,5 dimana diperoleh p-valuenya 0,003. Serta ada beda nyata antara rasa 2,0 dengan rasa 1,0 dimana diperoleh p-valuenya 0,001.

4) Tekstur

Untuk mengetahui sifat organoleptik tekstur pada tape kulit singkong dan tape singkong dengan variasi penambahan ragi dapat dilihat pada Gambar 5. Pada gambar tersebut menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap tekstur tape kulit singkong angka yang terkecil adalah tape dengan penambahan ragi 2,% b/b, yaitu dengan rata rata 2,1, sedangkan angka yang tertinggi adalah tape kulit singkong dengan penambahan ragi 1 % b/b, yaitu dengan rata rata 2,95, yang teksturnya lebih baik bandingkan tape yang lain. Pada tape kulit singkong dengan penambahan 1,% b/b tekstur yang dihasilkan lunak dan empuk khas tape. Sedangkan untuk tape singkong dengan penambahan ragi 2 % b/b teksturnya lembek dan berair.

Dari Gambar 5, Grafik menunjukkan tingkat kesukaan dari 20 panelis agak terlatih terhadap tekstur tape singkong angka yang terkecil adalah tape dengan penambahan ragi 2,% b/b, yaitu dengan rata rata 2,6. Sedangkan angka yang tertinggi adalah tape dengan penambahan ragi 1 % b/b, yaitu dengan rata rata 3,7 yang teksturnya lebih baik bandingkan tape yang lain. Pada tape singkong dengan penambahan 1,% b/b tekstur yang dihasilkan lunak dan empuk khas tape. Sedangkan untuk tape singkong dengan penambahan ragi 2 % b/b teksturnya lembek dan berair cukup banyak.

Tekstur tape menjadi lunak karena perubahan karbohidrat menjadi glukosa sebagai karbohidrat yang lebih sederhana, sedangkan rasa masam karena dalam proses fermentasi terbentuk asam, sehingga semakin lama pemeraman dan jumlah ragi maka yang akan terjadi adalah peningkatan total asam. (Suliantri, 1991). Dan jika pemberian ragi terlalu banyak menyebabkan tekstur tape menjadi lembek dan berair. Tekstur dan konsistensi adalah suatu bahan yang akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut.

Pengaruh variasi jumlah ragi dengan daya terima konsumen tape kulit singkong diuji dengan memakai uji analisa data statistik Friedman. Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh Asymp Sig tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur tape kulit singkong diperoleh p-value 0,013 sehingga lebih besar dari p-value 0,05, syarat uji friedman p- valuenya tidak boleh lebih besar dari 0,05, sehingga tidak ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap tekstur tape kulit singkong.

Sedangkan untuk Pengaruh variasi jumlah ragi dengan daya terima konsumen pada tape singkong diuji dengan memakai uji analisa

data statistik Friedman. Berdasarkan hasil uji friedman diperoleh Asymp Sig tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur tape singkong diperoleh p-value 0,001, sehingga lebih kecil dari p-value 0,05, syarat uji friedman p-valuenya tidak boleh lebih besar dari 0,05, sehingga ada pengaruh penambahan variasi ragi terhadap tekstur tape singkong. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui beda nyata antara penambahan variasi jumlah ragi terhadap tekstur tape singkong. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Asymp.sig (2 tailed) diperoleh ada beda nyata antara rasa 1,0 dengan rasa 0, dimana p- valuenya 0,004. dan ada beda nyata antara rasa 2,0 dengan rasa 1,0 dimana diperoleh p- valuenya 0,001.

Kadar Alkohol

Untuk mengetahui kadar alkohol dari tape kulit singkong dengan variasi penambahan ragi dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 6. Tabel dan Gambar menunjukkan bahwa kadar alkohol yang tertinggi yaitu pada penambahan variasi ragi 2% b/b yaitu dengan rata rata 3,4% b/b, untuk kadar alkohol yang terendah adalah pada penambahan variasi ragi 0,5% b/b. Yaitu dengan rata rata 0,7% b/b. Untuk variasi penambahan ragi 1% b/b terdapat kenaikan yang cukup. Yaitu dengan rata rata 1,4% b/b dan kemudian untuk penambahan ragi 1,5% b/b kadar alkohol naik menjadi rata rata 2,7% b/b, mengalami kenaikan kadar alkohol lagi pada penambahan ragi 2% b/b yaitu dengan rata rata 3,4% b/b. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan variasi penambahan ragi dapat mempengaruhi kadar alkohol pada tape kulit singkong.

Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi ini, memungkinkan digunakan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme dalam proses fermentasi (Muhiddin, 2001). Enzim invertase mengubahnya lagi menjadi glukosa. Hasilnya berupa alkohol. Jika proses fermentasi terlalu lama alkohol akan menghasilkan asam asetat sehingga dapat menghasilkan tape yang terasa masam. Dari data diatas menunjukkan bahwa penambahan ragi akan mempengaruhi produk tape yang terbentuk. Semakin banyak ragi yang diberikan maka semakin lembek tekstur tape yang terbentuk. Hal ini disebabkan hasil fermentasi yang berupa alkohol dan karbondioksida jumlahnya semakin banyak. Selain itu, semakin kuat aroma alkoholnya dan semakin banyak Kandungan alkohol yang dimiliki. (Istramar Syamsuri, 2004).

Dalam pembuatan tape sebagai proses fermentasi, karbohidrat (pati) bereaksi dengan enzim atau terhidrolisis sehingga menghasilkan glukosa. Glukosa akan mengalami proses fermentasi (peragian) dan menghasilkan etanol/alkohol. Selain fermentasi gula pereduksi akan meningkat selama fermentasi berlangsung tiga hari.(Suliantri dan Winiarti 1991).

Uji statistik yaitu dengan uji Anova tunggal. Diperoleh hasil terhadap kadar etanol/alkohol tape kulit singkong dengan variasi jumlah ragi diperoleh p-value 0,001 jadi p-value lebih kecil dari 0,005 syarat uji Anova tunggal p- valuenya harus lebih kecil dari p-value 0,005 sehingga disimpulkan ada pengaruh signifikan variasi jumlah ragi terhadap kadar alkohol tape kulit singkong. Kemudian dilanjutkan dengan uji LSD, dimana uji ini untuk mencari beda nyata antara variasi penambahan ragi terhadap kadar alkohol tape kulit singkong. Berdasarkan hasil uji LSD diperoleh ada beda nyata kadar alkohol antara variasi jumlah ragi 0,5% b/b, 1,0% b/b, 1,5 % b/b, dan 2,0% b/b.

KESIMPULAN

Hasil uji organoleptik tape kulit singkong dengan variasi penambahan jumlah ragi diperoleh warna, aroma dan tekstur memiliki nilai kesukaan yang sama, yaitu netral dengan nilai masing masing yang terbaik rata rata 3,3, 3,25 dan 2,95. Untuk rasa yang terbaik adalah dengan penambahan ragi 1% nilai rata rata 2,85 dengan aroma khas bau tape, rasa yang manis tapi agak sedikit masam, dan tekstur yang empuk dan lunak.

Hasil analisa kadar alkohol yang terkecil yaitu pada variasi penambahan ragi yang 0,5 %, dengan nilai rata-rata 0,7 %. Kadar alkohol yang tertinggi adalah pada penambahan ragi 2 % dengan rata rata 3,4 %.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianti L. 2008. Keunggulan *Makanan Fermentasi*. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan FT Unpas. Bandung. Diakses pada tanggal 05 juli 2009.

Astuty, E.D.1991.Fermentasi Etanol Kulit Buah pisang. (skripsi). UGM. Yogyakarta.

Astawan, M. dan M. Wahyuni, 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Akademica Pressindo. Jakarta.

Buckle, K.A, R.A. Edwards. 1985. *Ilmu Pangan*. Jakarta : Universitas Indonesia.

Daulay, Rahman. 1992. *Teknologi Fermentasi Sayuran dan Buah-buahan*. Bogor : Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian. Bogor.

Dyah, W. 2002. *Gizi Kuliner*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Desrosier W, Norman. 1998. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta : Universitas Indonesia.

Fardiaz. 1992. *Mikrobiologi Pangan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Harsojuwono B, 2009. *Tingginya Kandungan Vitamin A Pada Tape Singkong*. Bali: Universitas Udayana. Bali.

Diakses pada tanggal 26 juli 2009.

Hidayati N. 2009 *Mikrobiologi Dan Biokimia Tape*. Malang. Universitas Brawijaya. Malang.

Diakses pada tanggal 23 juli 2009.

Kartika B, 1992. *Petunjuk Evaluasi Produk Industri Hasil Pertanian*. Yogyakarta: proyek pengembangan pusat fasilitas bersama antar Universitas - PAU Pangan dan Gizi UGM.

Kartika B,1998. *Pedoman Uji Kesukaan Bahan Pangan*, PAU Pangan dan gizi Universitas Gadjah Mada,Yogyakarta.

Muhidin, *Jurnal Matematika dan Science* vol 6 No1 April.2001.

Munthoharoh U, 2004. Pengaruh Lama Perendaman Jagung Giling Dan Dosis Ragi Terhadap Kadar Alcohol Tape Jagung Giling. (Skripsi)

Diakses pada tanggal 24 juni 2009.

Pujiadi, 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta : Universitas Indonesia.

Rizani, K. Z. 2000. *Pengaruh Konsentrasi Gula Reduksi dan Inokulum (Saccharomyces cerevisiae) pada Proses Fermentasi Sari Kulit Nanas (Ananas comosus L. Merr) untuk Produksi Etanol*. Skripsi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Brawijaya. Malang. Diakses pada tanggal 28 Juni 2008.

Rukmana R.,1997, *Ubi Kayu Budi Daya dan Pustaka Panen*, Kanisius,Yogyakarta.

Rohman, A. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi . Bogor : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Univeraitas Pangan Dan Gizi IPB.

Diakses pada tanggal 24 juni 2009.

Said G, 1987. *Bio Industri Penerapan Teknologi Dan Fermentasi* Jakarta : Mediyatama Sarana Perkasa.

Sastrohamidjojo,H. 2005. *Kimia Organik*. Jogjakarta : Gajah Mada University Press.

Sitompul, M dan Maulizawartika, 2005. *Pengaruh Rasio Campuran Tepung Pisang,Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Ubi Merah Terhadap Organoleptik " Pinara Mix Drink*" dalam Prosiding Temu Ilmiah, ongres XIII PERSAGI dan Festival Gizi (hlm 376-387) Sanur, Bali.

Diakses pada tanggal 24 juni 2009.

Suliantri dan Winiarti 1991. *Teknologi Fermentasi Biji-Bijian Dan Umbi – Umbian*. Bogor.Departemen P dan K Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Universitas Pangan Dan Gizi IPB hal 46.

Sudaryanto, 1989. Kulit Ubi sebagai Bahan Pakan Ternak. dalam *Warta Litbang Pertanian*. No. 3 vol. XI. Mei1 1989. Departemen Pertanian. Diakses pada tanggal 24 juni 2009.

Soedarmadji, S. Haryono, B. Suhardi. 2003. Analisa Hasil Makanan dan Hasil Pertanian. Liberti : Yogyakarta.

Turyoni D., 2005, *Pembuatan Dodol Tape Kulit Singkong (Cassava)*, Teknologi Jasa dan Produksi Universitas Negeri Semarang.

Turyoni D., 2007, *Pengaruh Penambahan Gula Kelapa Terhadap Kualitas Dodol Tape Kulit Singkong*, Teknologi Jasa dan Produksi Universitas Negeri Semarang.

Tranggono, Setiaji.,1989. *Biokimia Pangan*. Jogjakarta : Pusat Antara Universitas Pangan Gizi Universitas Gajah Mada.

Tjokroadikoesoemo S., 1993. *HFS dan Industri Ubi Kayu Lainnya*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Winarno, FG, Fardiaz S, fardiaz D.1980. Pengantar Teknologi Pangan Jakarta : Gramedia Media Pustaka.

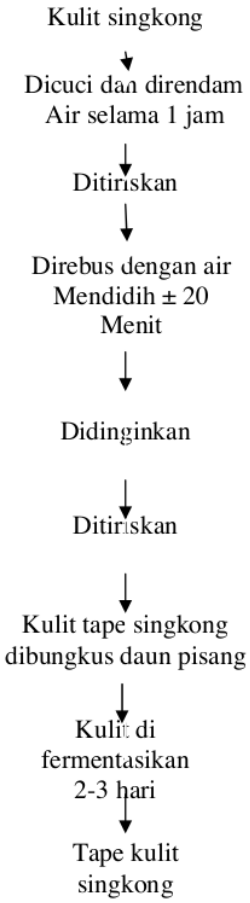
Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Tabel 1. Hasil Analisa Kimia Kulit Singkong jenis Jinten

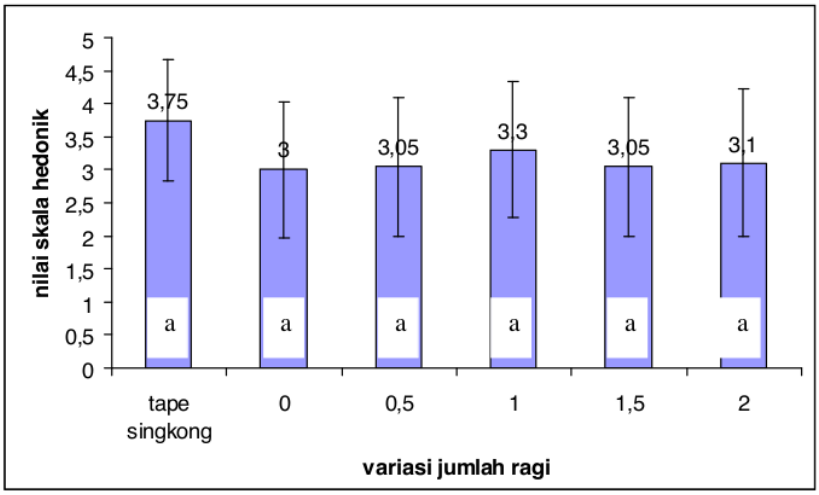
Uji Analisa Kimia	Kadar
1. Kadar Air (%)	18, 94
2. Kadar Abu (%)	2, 67
3. Keasaman/pH	6. 31
4. Kadar Protein (%)	2, 92
5. Kadar Pati (%)	8, 76
6. Kadar Glukosa (%)	9,73

Tabel 2. Kadar Alkohol Tape Kulit Singkong Berdasarkan Variasi Penambah Ragi

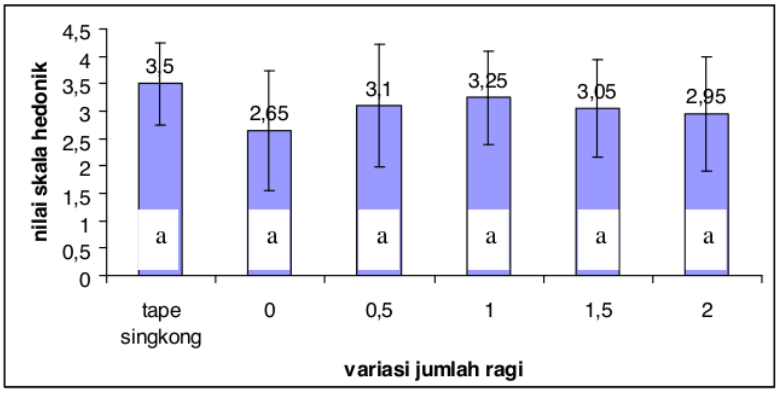
Ulangan	Kadar alkohol % b/b			
Variasi Ragi	0,5	1,0	1,5	2,0
1	0.5	1,1	2,7	2,7
2	0.5	1,6	2,7	3,8
3	1,1	1,6	2,1	3,2
4	0.5	1,6	2,7	3,3
5	0,5	1,1	2,1	3,2
6	1,1	1,6	2,7	3,8
Jumlah	4,2	8,6	16	20,6
Rata rata	0,7	1,4	2,7	3,4



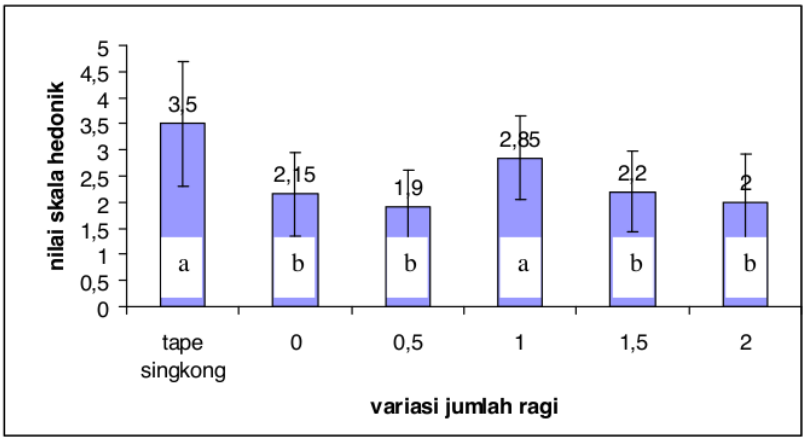
Gambar 1. Skema Pembuatan Tape Kulit Singkong.



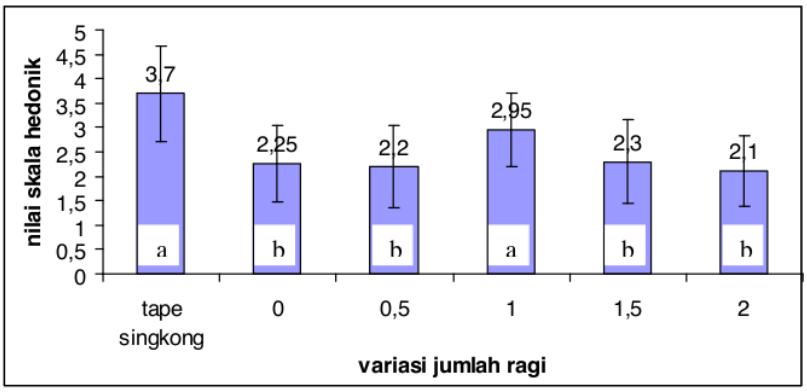
Gambar 2. Uji Hedonik Warna Tape Kulit Singkong dan Tape Singkong Dengan Variasi Jumlah Ragi



Gambar 3. Uji Hedonik Organoleptik Aroma Tape Kulit Singkong dan Tape Singkong Dengan Variasi Jumlah Ragi



Gambar 4. Uji Hedonik Organoleptik Rasa Tape Kulit Singkong Dengan Variasi Jumlah Ragi



Gambar 5. Uji Hedonik Organoleptik Tekstur Tape Kulit Singkong Dengan Variasi Jumlah Ragi

2. Turnitin_DAYA TERIMA DAN KADAR ALKOHOL PADA TAPE KULIT SINGKONG BERDASARKAN VARIASI JUMLAH RAGI

ORIGINALITY REPORT

18%	16%	7%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	apel2hijau.wordpress.com Internet Source	1%
2	ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id Internet Source	1%
3	jurnal-lp2m.umnaw.ac.id Internet Source	1%
4	eprints.undip.ac.id Internet Source	1%
5	sinta.eng.unila.ac.id Internet Source	1%
6	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	1%
7	download.garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
8	rifqiaqol.blogspot.com Internet Source	1%
9	eprints.umsida.ac.id Internet Source	1%

10	repository.upi.edu Internet Source	1 %
11	Sitti Umrah, Sri Ramadany, Muhammad Tamar, Hamdiah Ahmar, Ahmad Mushawwir. "Pengaruh Video Learning Multimedia terhadap Pengetahaun, Sikap dan Perilaku Menstrual Hygiene pada Remaja Putri", Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan, 2020 Publication	1 %
12	data-smaku.blogspot.com Internet Source	1 %
13	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	1 %
14	Rabiatul Adawiyah. "Identifikasi Boraks Dan Formalin Pada Bakso Daging Di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya", Anterior Jurnal, 2014 Publication	1 %
15	ejournal.unibabwi.ac.id Internet Source	1 %
16	see-edge.xyz Internet Source	1 %
17	lordbroken.wordpress.com Internet Source	<1 %
18	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	<1 %

19	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
20	kumparan.com Internet Source	<1 %
21	live-look-no.icu Internet Source	<1 %
22	we-didview.com Internet Source	<1 %
23	repository.ukwms.ac.id Internet Source	<1 %
24	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
25	ramadhanupanji.blogspot.com Internet Source	<1 %
26	Nurdi Ibnu Wibowo, Mulyana ,. "PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH NAGA MERAH (Hyloscereus polyrhizus) DENGAN PENAMBAHAN SERAI (Cymbopogon citratus) SEBAGAI MINUMAN HERBAL", Pro-STek, 2021 Publication	<1 %
27	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
28	eprints.kwikkiangie.ac.id Internet Source	<1 %
	acopen.umsida.ac.id	

29	Internet Source	<1 %
30	ejournal-balitbang.kkp.go.id Internet Source	<1 %
31	jbioua.fmipa.unand.ac.id Internet Source	<1 %
32	jurnal.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
33	viskamaretta.blogspot.com Internet Source	<1 %
34	jurnal.usu.ac.id Internet Source	<1 %
35	repository.unika.ac.id Internet Source	<1 %
36	Nur Alim Natsir. "PENGARUH LAMA PROSES FERMENTASI PADA UBI KAYU (Manihot Esculenta crantz) TERHADAP KADAR ASAM LEMAK", Biosel: Biology Science and Education, 2014 Publication	<1 %
37	Yopi Setiawan. "PENGARUH KONSENTRASI SUKROSA DAN LAMA FERMENTASI TERHADAP KARAKTERISTIK KOMBU SALAK BONGKOK (Salacca edulis. Reinw)", AGROSCIENCE (AGSCI), 2019 Publication	<1 %

38	medic-care.blogspot.com Internet Source	<1 %
39	Harsismanto J, Agus Ramon, Remo Putrawan, Padila Padila, Juli Andri. "Perbandingan Efektivitas Bermain Plastisin dengan Finger Painting terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Prasekolah", Jurnal Kesmas Asclepius, 2021 Publication	<1 %
40	Muhammad Husni Thamrin, Marni Handayani, Ismanilda .. "PEMANFAATAN DADIH SUSU KERBAU UNTUK PMT FUNGSIONAL ANAK BALITA", Jurnal Sehat Mandiri, 2018 Publication	<1 %

Exclude quotes	Off	Exclude matches	Off
Exclude bibliography	On		