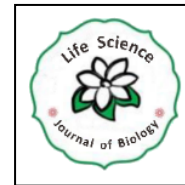




Life Science

Life Science

[Http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LifeSci](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LifeSci)



Inovasi Tape Ketan Putih Berbasis Buah Apel Sebagai Ragi Alami The Innovation Of Apple Based On Whaite Rice Tape As A Natural Yeast

Siti Nur Waesah ¹⁾, Gloria Areli Bawono ²⁾, Muzakiyah Ramadhani ³⁾, Yesy Rahman ⁴⁾,
Ardha Hafiidh Friansyah ⁵

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Abstract

Diterima: -

Disetujui: -

Dipublikasikan: -

Keywords:

The purpose of this study was to reveal the advantages of apples as natural yeast and to determine consumer acceptance of the innovation of using apples as natural yeast in white sticky rice tape. So far, apples have only been consumed directly by the public. Therefore, the researchers innovated by using apples as natural yeast in the manufacture of white sticky rice tape. The method used in this research is experimental and conducts consumer acceptance tests by means of organoleptic tests to 30 consumers by distributing questionnaires. The results of this study are to determine the formulation of glutinous rice products based on apples as natural yeast by fermenting apples first to get natural yeast in apples, then the process of cooking glutinous rice and giving natural yeast derived from apples. Organoleptic test results showed that 67% of the after taste of white sticky rice tape was acceptable to consumers. Based on the texture of white sticky rice tape, it can be accepted by consumers, namely with a percentage of 53.3%. Based on consumer acceptance of the aroma of white sticky rice tape, 86.67% was obtained. The consumer acceptance test of the color of white sticky rice tape was 100%

Keywords: Natural yeast, Apple Fruit, White Rice Tape

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengungkapkan kelebihan dari buah apel sebagai ragi alami dan mengetahui daya terima konsumen terhadap inovasi penggunaan buah apel sebagai ragi alami pada tape ketan putih. Selama ini buah apel hanya dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat. Oleh karena itu peneliti melakukan inovasi dengan menjadikan buah apel sebagai ragi alami dalam pembuatan tape ketan putih. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimental dan melakukan uji daya terima konsumen dengan cara uji organoleptik kepada 30 orang konsumen dengan menyebarkan kuesioner. Hasil dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi produk tape ketan berbasis buah apel sebagai ragi alami dengan menfermentasikan buah apel terlebih dahulu untuk mendapatkan ragi alami pada apel, kemudian dilakukan proses menanak beras ketan dan pemberian ragi alami yang berasal dari buah apel. Hasil uji organoleptik menunjukkan sebanyak 67% after taste dari tape ketan putih dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan tekstur dari tape ketan putih dapat diterima oleh konsumen yaitu dengan presentase 53,3%. Berdasarkan daya terima konsumen terhadap aroma dari tape ketan putih didapatkan sebanyak 86,67%. Uji daya terima konsumen terhadap warna dari tape ketan putih sebanyak 100%.

Kata kunci : Ragi alami, Buah Apel, Tape Ketan Putih

I. PENDAHULUAN

Tape merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia yang dihasilkan dari proses peragian (fermentasi) bahan pangan berkarbohidrat. Tape adalah produk fermentasi yang berbentuk pasta atau kompak tergantung dari jenis bahan bakunya. Tape pada dasarnya dibagi menjadi dua macam tipe tape, yaitu tape ketan dan tape singkong. Tape memiliki rasa manis dan mengandung sedikit alkohol, bertekstur lunak dan berair serta memiliki aroma yang menyenangkan. Tape merupakan produk makanan yang cepat rusak karena adanya fermentasi lanjut setelah kondisi optimum fermentasi tercapai, sehingga harus segera dikonsumsi. Tape dibuat dari beras ketan ataupun singkong yang difermentasikan dengan jamur *Rhizopus oryzae*, *Saccharomyces Cerevisiae*, ataupun *Endomycopsis fibuligera*, sebagai ragi, (Ganjar dalam Dino K., 2018)

Ragi yang paling sering dijumpai dalam pembuatan produk tape adalah ragi kering instan karena mudah didapatkan. Ragi komersial seperti ragi kering instan memang dapat digunakan untuk memfermentasikan tape dengan cepat, namun dalam proses produksinya menghasilkan residu yang menghambat proses pencernaan. Oleh karena itu, ragi alami merupakan alternatif sebagai pengganti ragi komersial karena ragi alami bebas dari residu dan penambahan kimia serta dapat memecah struktur gluten dan pati sehingga memudahkan untuk dicerna oleh tubuh (Ko, 2016).

Ragi alami dapat dibuat dengan cara menambahkan air pada potongan buah atau sayur, kemudian dibiarkan dalam suhu 24-27°C selama beberapa hari. Penggunaan buah untuk membuat ragi alami yaitu jika buah yang digunakan tidak asam maka perlu ditambahkan air jeruk nipis untuk menurunkan pH. Penambahan gula

atau madu pada pembuatan ragi alami menggunakan buah diperlukan untuk memudahkan keberhasilan proses fermentasi. Gula adalah makanan mikroorganisme selama proses (Ko, 2012).

Karena buah-buahan terbukti dapat menjadi media fermentasi bagi ragi alami dan memiliki cita rasa yang lebih kaya serta mampu meningkatkan kualitas makanan, maka pada kesempatan kali ini penulis tertarik untuk menjadikan fermentasi buah apel sebagai salah satu alternatif dalam menggantikan ragi kering instan yang biasa digunakan dalam pembuatan beberapa produk yang mengandung ragi seperti roti, donat dan tape karena apel merupakan salah satu jenis buah yang sangat disukai oleh masyarakat dunia dan diprediksi bahwa produksinya akan terus naik dari tahun ke tahun, selain itu apel juga merupakan jenis buah yang berpotensi untuk menuntaskan masalah kekurangan vitamin A, tumor/kanker, dan kurang gizi (Cahyono, 2003)

Mikroba yang berperan dalam pembuatan tape yaitu jenis khamir (*Saccharomyces cerevisiae*). Proses pembuatan tape harus dilakukan dengan baik untuk menghasilkan kualitas warna, rasa, tekstur serta aroma khas tape yang baik. Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan praktikum Makanan Fermentasi Tape. Beberapa bahan pangan hasil nabati mudah mengalami kerusakan, untuk itu bahan pangan diolah untuk menambah daya simpan. Fermentasi merupakan salah satu metode pengolahan dan pengawetan bahan pangan. Salah satu produk pangan yang difermentasi yaitu tape. Tahapan pembuatan tape harus dilakukan dengan baik agar dapat diperoleh kualitas tape yang baik pula.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Objek Penelitian

Adapun objek dari penelitian ini adalah

buah apel sebagai ragi alami pada tape ketan putih. Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah 30 orang yang berperan sebagai konsumen untuk mencoba hasil dari inovasi produk tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif serta jenis penelitiannya berdasarkan penelitian eksperimental. Menurut Sugiyono (2010) metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

3. Formulasi Resep Tape Ketan Putih Berbasis Buah Apel sebagai Ragi

Alat	Quantity	Unit	Keterangan
Wadah	1	cm	20cm (diameter)
Pisau	1	-	-
Botol	1	ml	600ml
Kompas	1	-	-
Panci	1	cm	20cm (diameter)
Kain	1	-	-

Bahan	Quantity	Unit	Keterangan
Apel	100	g	Apel dipotong dengan ukuran sedang.
Beras ketan Putih	1	kg	Beras ketan hitam dimasak/ditanak.
Gula pasir	10	g	Gula pasir berguna untuk makanan utama ragi, sebagai pengamet alami saat proses fermentasi dan menambah cita rasa manis pada air fermentasi.
Air	200 ± 2000	ml	Air digunakan untuk fermentasi buah apel dan untuk menanak beras ketan hitam.
Daun cengkeh	secukupnya	lembar	Menambah aroma harum dari tape ketan putih.
Daun kayu manis	secukupnya	lembar	Menambah aroma harum dari tape ketan putih.

4. Prosedur Penelitian

• Pembuatan Ragi Alami Berbasis Buah Apel

- Siapkan buah apel, kemudian buah apel dicuci bersih.
- Kupas kulit buah apel.
- Potong buah apel dengan ukuran sedang.
- Siapkan air gula.
- Masukkan apel yang telah dipotong dan air gula ke dalam botol, kemudian tutup rapat.
- Lakukan fermentasi buah apel selama 6 hari.
- Jika sudah banyak terdapat gelembung atau busa pada air fermentasi buah apel, berarti air fermentasi buah apel sudah siap dijadikan sebagai ragi alami untuk pembuatan tape ketan.

• Pembuatan Tape Ketan Putih

- Cuci beras ketan hitam hingga bersih.
- Masak ketan hitam selama 30 menit, kemudian angkat.
- Siapkan daun pisang yang bersih pada tempat datar, taruh ketan hitam yang telah dimasak di atasnya. Diamkan hingga dingin.
- Setelah ketan putih dingin, taburi ragi alami buah apel secara rata ke seluruh permukaan ketan.
- Aduk ketan putih supaya ragi tercampur dengan rata menggunakan sendok bersih.
- Pindahkan ketan pada wadah yang sudah dialasi daun pisang yang sudah dibersihkan dan ditambahkan daun cengkeh dan daun kayu manis.
- Bungkus ketan putih sampai tertutup seluruhnya.
- Lakukan proses fermentasi selama 3 hari. Kemudian tape ketan putih dipindahkan ke wadah lainnya yang tertutup.
- Tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami siap disajikan dan disantap.

5. Teknik Pengumpulan Data

• Kuesioner

Menurut Sugiyono (2008), kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab, yang dapat diberikan secara langsung atau melalui internet atau pos. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup yaitu kuesioner yang telah disediakan jawabannya, sehingga responden memilih dan menjawab secara langsung pada kolom yang telah disediakan pada kuesioner.

III. HASIL PENGAMATAN

Hasil yang diperoleh dari kuisisioner kesukaan produk fermentasi tape putih berbasis buah apel sebagai ragi alami. Dengan total 30 orang pengisi kuisisioner yang terbagi menjadi 6 kelompok. Penilaian diberikan dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai 1 : Sangat tidak suka

Nilai 2 : Tidak suka

Nilai 3 : Netral

Nilai 4 : Suka

Nilai 5 : Sangat suka

Table 01. Hasil Penilaian kuisisioner uji kesukaan pada sampel tape inovasi

Kelompok	Penilaian sampel			
	After taste	Tekstur	Aroma	Warna
K1	2	2	4	3
K2	4	3	4	3
K3	3	2	3	3
K4	2	2	4	3
K5	2	3	4	3
K6	3	2	4	3

Tabel 02. Hasil penilahaian kuisisioner uji kesukaan pada sampel tape original

Kelompok	Penilaian sampel			
	After taste	Tekstur	Aroma	Warna
K1	4	5	4	5

K2	4	5	5	5
K3	5	5	4	5
K4	4	5	5	5
K5	4	5	4	5
K6	5	4	5	5

IV. PEMBAHASAN

4.1. Penilaian Daya Terima Konsumen dan uji organoleptik terhadap Produk

a. Berdasarkan After Taste

Penilaian organoleptik berdasarkan After Taste yaitu dengan melakukan pengujian terhadap 6 kelompok, setiap kelompok terdiri atas 5 orang dan didapatkan hasilnya sebagai berikut:

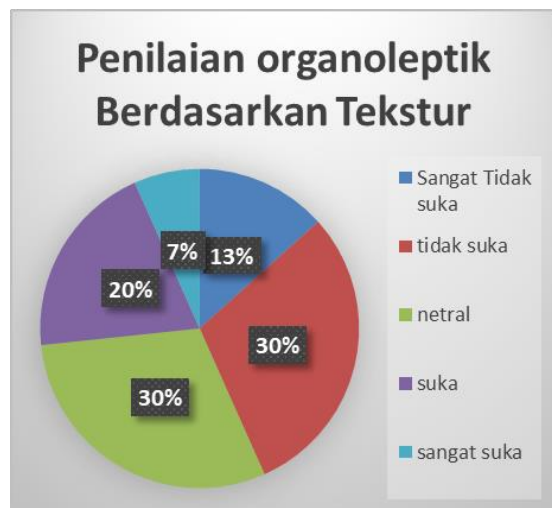


Gambar 1. Diagram Lingkaran Hasil Penilaian Berdasarkan Tingkat Kesukaan After Taste

Berdasarkan diagram lingkaran, hasil penilaian dari tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami memiliki penilaian after taste **“Rasa Hambar”** dengan respon penilaian **Tidak Suka** sebanyak **33%**

b. Berdasarkan Tekstur

Penilaian organoleptik berdasarkan Tekstur yaitu dengan melakukan pengujian terhadap 6 kelompok, setiap kelompok terdiri atas 5 orang dan didapatkan hasilnya sebagai berikut:

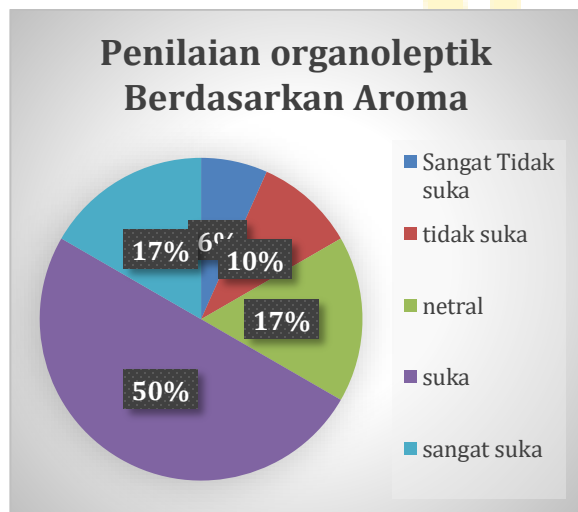


Gambar 2. Diagram Lingkaran Hasil Penilaian Berdasarkan Tingkat Kesukaan Tekstur

Berdasarkan diagram lingkaran, hasil penilaian dari tekstur tape ketan putih berbasis buah apel sebagai rasi alami memiliki penilaian tekstur yaitu **lengket** sebesar **30%** dan **tidak lembut, juga tidak lengket atau netral** sebesar **30%**

c. Berdasarkan Aroma

Penilaian organoleptik berdasarkan Aroma yaitu dengan melakukan pengujian terhadap 6 kelompok, setiap kelompok terdiri atas 5 orang dan didapatkan hasilnya sebagai berikut :

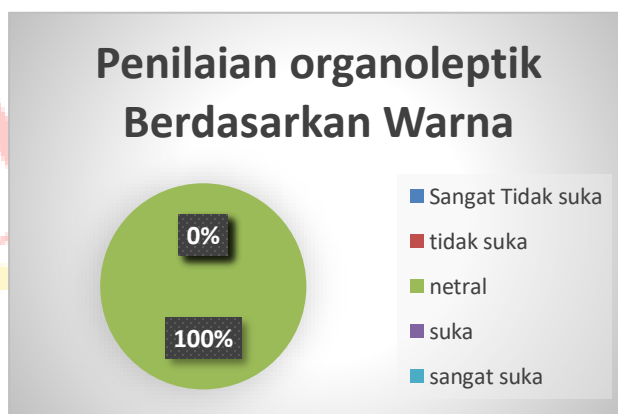


Gambar 3. Diagram Lingkaran Hasil Penilaian Berdasarkan Tingkat Kesukaan Aroma

Berdasarkan diagram lingkaran, hasil penilaian dari tape ketan putih berbasis buah apel sebagai rasi alami memiliki penilaian Aroma "**Harum Ekstrak Apel**" dengan respon penilaian **Suka** sebanyak **50%**.

d. Berdasarkan Warna

Penilaian organoleptik berdasarkan Warna yaitu dengan melakukan pengujian terhadap 6 kelompok, setiap kelompok terdiri atas 5 orang dan didapatkan hasilnya sebagai berikut :



Gambar 4. Diagram Lingkaran Hasil Penilaian Berdasarkan Tingkat Kesukaan Warna

Berdasarkan diagram lingkaran, hasil penilaian dari tape ketan putih berbasis buah apel sebagai rasi alami memiliki penilaian warna "**Putih atau seperti tape ketan putih pada umumnya**" dengan respon penilaian **netral** sebanyak **100%**

4.2. Hasil Uji Organoleptik Total Hasil Uji Organoleptik

Uji Organoleptik	Daya Terima Konsumen (+)	Persentase (%)	Daya Terima Konsumen (-)	Persentase (%)
After Taste	20	67%	10	33%
Tekstur	16	53,33%	14	46,67%
Aroma	26	86,67%	4	13,33%
Warna	30	100%	0	0

Jadi dapat diambil kesimpulan dari tabel di atas bahwa karena dari ke lima penilaian uji organoleptik dari tape ketan putih berbasis buah apel sebagai rasi alami berdasarkan penampilan fisik, warna, aroma, rasa dan teksturnya masing-masing mendapatkan nilai lebih dari setengah

persentase penilaian konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa uji organoleptik dengan uji daya terima konsumen, konsumen menyukai tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami dari segi aroma pada inovasi yang telah kami buat.

V. KESIMPULAN

- 1) Apel sebagai ragi alami dapat dikatakan berhasil dengan bahan yang terdiri dari 100 gram buah apel hijau, gula pasir sebanyak 10 gram, 2200 ml air, serta daun cengkeh dan daun kayu manis secukupnya.
- 2) Daya terima konsumen terhadap produk tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami yaitu dapat diterima atau disukai oleh konsumen. Dilihat dari uji daya terima konsumen, rata-rata konsumen memberikan jawaban dengan skor 3 sampai 5 yang berarti cukup suka sampai sangat suka. Sedangkan hasil dari penilaian organoleptik (penampilan fisik, warna, aroma, rasa dan tekstur) rata-rata memiliki kriteria yang sesuai dengan produk tape ketan putih pada umumnya, sehingga produk tape ketan putih berbasis buah apel sebagai ragi alami ini mudah diterima oleh konsumen.

VI. SARAN

- 1) Riset lebih lanjut dapat dilakukan untuk mendalami aspek mikrobiologi dan nutrisi dari proses fermentasi dengan menggunakan buah apel sebagai sumber ragi alami.
- 2) Mengeksplorasi pengembangan varian rasa dan aroma tape ketan putih dengan menggunakan berbagai jenis buah apel atau kombinasi dengan buah lainnya untuk memenuhi selera konsumen yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, Bambang. (2003). *Wortel, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Jakarta: Kanisius.
- Gio, Putu. (2018). *Pengaruh Makanan Modern Kekinian Terhadap Tingkat Minat Masyarakat Kota Sawahlunto Kepada Makanan Tradisional*. Universitas Bung Hatta.
- Muchtadi, T.R, Purwiyatno dan A. Basuki. (1988). *Teknologi Pemasakan Ekstrusi*. PAU. Institut Pertanian Bogor.
- Gusnadi, D. (2019). ANALISIS UJI ORGANOLEPTIK TAPAI SINGKONG PADA PRODUK COOKIES SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN EKSISTENSI TAPAI SINGKONG DI KOTA BANDUNG. *Jurnal Akrab Juara*, 4(5), 73-80.
- Gusnadi, D. (2020). NUTRIFIKASI PRODUK ROTI MANIS (SWEET BREAD) DENGAN PENAMBAHAN KALE (BRASSICA OLERACEA VAR. SABELLICA). *MEDIA BINA ILMIAH*, 13(11), 1851-1856.
- Kanino, Dino. (2019). *Pengaruh Konsentrasi Ragi Pada Pembuatan Tape Ketan (The Effect of Yeast Concentration on Making Tape Ketan)*. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin.
- Ko, Sangjin. (2012). *Roti Sehat & Lezat dengan Ragi Alami*. Yogyakarta: Indonesia Tera.
- Ko, Sangjin. (2016). *Jayeon Bread: A Step-by-Step Guide to Making No-Knead Bread with Natural Starter*. Singapore: Marshall Cavendish Cuisine.