KUALITAS *WATER KEFIR* SALAK PONDOH DENGAN KONSENTRASI STARTER KRISTAL ALGA DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

LOFIA ALFIN
A420150138

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019

HALAMAN PERSETUJUAN

KUALITAS *WATER KEFIR* SALAK PONDOH DENGAN KONSENTRASI STARTER KRISTAL ALGA DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

PUBLIKASI ILMIAH

OLEH

LOFIA ALFIN
A420150138

Telah diperiksa dan disetujui oleh untuk diuji oleh

Dosen Pembimbing

Dra. AMINAH ASNGAD, M.Si
NIDN.0628095901

HALAMAN PENGESAHAN

KUALITAS *WATER KEFIR* SALAK PONDOH DENGAN KONSENTRASI STARTER KRISTAL ALGA DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

OLEH

LOFIA ALFIN

A420150138

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Rabu 17 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Penguji:

1. **Dra. Aminah Asngad, M.Si** ( )
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Dra. Suparti, M.Si** ( )
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. **Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si** ( )
   (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,

Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIDN: 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperolehgelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernahditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataansaya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Juli 2019

Penulis,

Lofia Alfin

A420180138

KUALITAS *WATER KEFIR* SALAK PONDOH DENGAN KONSENTRASI STARTER KRISTAL ALGA DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA

Absrtak

Water kefir salak pondoh berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi karena memiliki kandungan asam-asam organi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar antioksidan dan sifat organoleptic water kefir salak pondoh pada konsentrasi starter dan lama fermentasi yang berbeda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktorial dan diulang sebanyak 2 kali. Faktor perlakuan yang digunakan yaitu variasi konsentrasi starter water kefir (6%, 8% dan 10%) dan variasi lama fermentasi (24 jm dan 36 jam). Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat perbedaan antara konsentrasi starter dan lama fermentasi terhadap aktivitas antioksidan water kefir salak pondoh dengan penambahan gula aren. Pada hasil organoleptik terbaik pada konsentrasi 6% dengan lama fermentasi 24 jam dan 36 jam dengan mendapatkan nilai kesukaan panelis agak suka. Berdasarkan parameter yang diuji, simpulan dari penelitian ini yaitu lama fermentasi terbaik pada water kefir salak pondoh selama 36 jam dengan penggunaan konsentrasi starter 6%. Penggunaan konsentrasi starter yang berbeda mempengaruhi kualitas water kefir.

Kata Kunci : Water Kefir, Salak Pondoh, Organoleptik

Abstract

Water kefir salak pondoh has the potential to have high antioxidant activity because it contains organic acids. The purpose of this study was to determine antioxidant levels and organoleptic water kefir properties of salak pondoh at different starter concentrations and lengths of fermentation. The method used in this study is experimental research using a completely randomized design (CRD) with 2 factorials and repeated twice. The treatment factors used were variations in water kefir starter concentration (6%, 8% and 10%) and long fermentation variations (24 jm and 36 hours). The results of the study prove that there is a difference between the starter concentration and the duration of fermentation on the antioxidant water kefir activity of salak pondoh with the addition of palm sugar. In the best organoleptic results at a concentration of 6% with a long fermentation of 24 hours and 36 hours by getting the preferred value of the panelists rather like. Based on the parameters tested, the conclusions from this study are the best fermentation time for salak pondoh for 36 hours with the use of a starter concentration of 6%. The use of different starter concentrations affects the quality of water kefir.

Keyword : Kefir Water, Salak Pondoh , Organoleptic

1. PENDAHULUAN

Water Kefir merupakan produk minuman fermentasi terbuat dari buah-buahan dan dicampur dengan air dan gula, yang kaya akan manfaat bagi kesehatan, dan mempunyai rasa spesifik sebagai hasil fermentasi bakteri asam laktat dan khamir. Hasil penelitian Gulitz (2011) menunjuk kan bahwa water kefir memiliki banyak kandungan bakteri laktobasilus yang baik bagi kesehatan tubuh. Selain itu kandungan yang terdapat pada water kefir dapat diterima oleh seseorang yang tubuhnya tidak tawar terhadap protein susu, sehingga produk minuman water kefir menjadi alternatif lain bagi yang tubuhnya intoleran terhadap protein hewani.

Salak pondohmerupakan salah satu varietas dari buah salak berasal dari Indonesia yang tersebar diberbagai daerah nusantara dan dapat dipanen sepanjang tahun. Vitamin C yang terkandung dalam buah salak pondoh berfungsi sebagai senyawa antioksidan yang menghambat proses oksidasi lipid dan dapat menangkal radikal bebas. Aktivitas antioksidan dipengaruhi oleh kandungan fenol dan asam-asam organik yang tinggi. Kandungan fenol buah salak lebih tinggi dari buah pisang, jeruk dan mangga (Zubaidah, 2015).

Penelitian mengenai kualits water kefir dari buah salak sampai saat ini belum ada dan salak merupkanbuah yang mudah rusak sehingga, perlu dilakukan alternatif pengolahan untuk meningkatkan daya simpan salak. Salah satu alternative pengolahan buah salak yaitu water kefir.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan Desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 2 faktorial yaitu konsentrasi starter kefir grains dan lama fermentasi dengan diulang 2 kali tiap perlakuan.

Faktor 1: konsentrasi starter yang digunakan pada pembuatan water kefir salak pondoh (Rahmah, 2016)

K1: 3%

K2: 6%

K3: 9%

Faktor 2: lama fermentasi yang dibutuhkan pada pembuatan *water kefir* salak pondoh (Kunaepah, 2008).

F1: 24 jam

F2: 36 jam

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3. 1 Hasil

Tabel 3.1 Hasil Uji Organoleptik Water Kefir Salak Pondoh

No	Perlakuan	UjiOrganoleptik			
		Warna	Aroma	Rasa	DayaTerima
1	$K_1 F_1$	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Suka
2	$K_1 F_2$	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Suka
3	$K_2 F_1$	Agak Tidak Suka	Agak Suka	Agak Suka	Agak Suka
4	$K_2 F_2$	Agak Tidak Suka	Agak Suka	Agak Suka	Agak Suka
5	$K_3 F_1$	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Suka
6	$K_3 F_2$	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Tidak Suka	Agak Suka

Keterangan
*: nilai tertinggi
**: nilai terendah

3.2 Pembahasan

3.2.1 Rasa

Nilai tingkat kesukan panelis terhadap rasa water kefir salak pondoh tertinggi terdapat pada metode inkubasi selama 24 jam dengan konsentrasi starter 6%, hasil ini tidak jauh berbeda dengan metode inkubasi selama 36 jam dengan konsentrasi 9%, Sedangkan nilai terendah kesukaan panelis terhadap rasa water kefir ditunjukkan pada metode inkubasi selama 24 jam dengan konsentrasi stater 3%, hal ini diduga karena sifat asam yang ditimbulkan oleh *kefir grain* atau bibit kefir belum maksimal sehingga rasa yang ditimbulkan sedikit hambar dan tidak terdapat rasa asam khas water kefir. Menurut Angela (2016), pada konsentrasi starter yang terlalu rendah menghasilkan flavor dan rasa yang belum optimal, sedangkan konsentrasi

starter yang terlalu tinggi dapat dihasilkan rasa yang terlalu masam dan flavor yang dihasilkan terlalu tajam sehingga mengurangi kesukaan konsumen jadi panelis lebih menyukai rasa water kefir yang lebih asam. Semakin lama proses fermentasi, maka rasa yang ditimbulkan pada fermentasi water kefir juga semakin asam

3.2.2 Aroma

Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap aroma water kefir salak pondoh tertinggi terdapat pada proses inkubasi selama 36 jam dengan konsntrasi 6% hasil ini tidak jauh berbeda dengan proses inkubasi selama 24 jam dengan konsentrasi 6%, hal ini diduga karena water kefir salak pondoh pada konsentrasi 6% memiliki bau yang segar khas water kefir. Kemudian hasil terendah tingkat kesukaan panelis terhadap aroma water kefir salak pondoh terdapat pada proses inkubasi selama 24 jam dengan konsentrasi 3%. Hal ini diduga karena panelis belum begitu familiar dengan minuman probiotik water kefir dan juga pada water kefir dengan konsentrasi 3% aktivitas khamir dalam biji kefir belum menigkat sehingga aroma asam yang ditimbulkan belum begitu muncul sehingga panelis lebih menyukai aroma water kefir yang agak sedikit asam dan khas aroma water kefir. Semakin lama proses fermentasi maka aroma yang ditimbulkan juga semakin kuat.

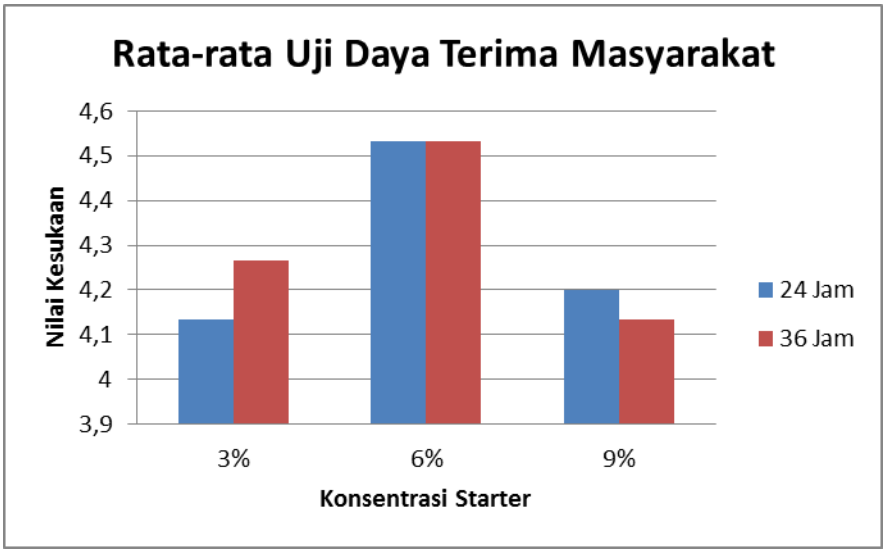
3.2.3 Warna

Tingkat kesukan panelis terhadap warna water kefir salak pondoh tertinggi terdapat pada proses inkubasi selama 24 jam dengan konsentrasi 3% dan juga pada inkubasi selama 36 jam dengan konsentrasi 9%. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan konsentrasi yang lainnya dimana masing-masing perlakuan cenderung memiliki warna yang hampir sama, dengan kenampakan warna yang sedikit keruh dan berwarna coklat disebabkan dari buah salak pada saat penghancuran berwarna coklat ditambahkan dengan gula aren yang cenderung berwarna coklat dan juga kekeruhan tersebut terbentuk dari metabolit-metabolit hasil fermentasi bakteri asam laktat. Warna pada suatu produk makanan dan minuman tertentu

merupakan faktor penentu kerusakan serta petunjuk tingkat mutu dan pedoman suatu proses pengolahan.

3.2.4 Daya Terima Masyarakat

Berdasarkan pada Tabel 4.1 nilai tingkat daya terima masyakat terhadap water kefir salak pondoh tertinggi terdapat pada proses fermentasi selama 24 jam dengan konsentrasi 6% dan juga pada fermentasi selama 36 jam dengan konsentrasi 6%. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan konsentrasi yang lainnya dimana masing-masing perlakuan cenderung memiliki warna, aroma danjuga rasa yang hampir sama, dimana panelis memberikan nilai kesukaan yaitu agak suka pada produk minuman water kefir salak pondoh. Hal ini mungkin dikarenakan produk minuman water kefir belum begitu dikenal dikalangan masyarakat, sehingga untuk merasakan produk minuman water kefir, baru pertama kali dan baru mengetahuinya.



Gambar 1. grafik rata-rata nilai uji daya terima masyarakat

Berdasarkan pada gambar 1 diketahui bahwa panelis lebih menyukai keseluruhan atribut baik aroma, rasa, dan warna dari konsentrasi starter 6% dibandingkan perlakuan dengan konsentrasi starter 3% dan 9%, maka pada hasil daya terima masyarakat terbaik pada konsentrasi starter 6% dengan lama fermentasi 24 jam dan 36 jam

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian danpembahasan dapat disimpulkan :

4.1 Hasil uji organoleptik kualitas tertinggi *water kefir* salak pondoh terdapat pada perlakuan konsentrasi starter water kefir 6% dengan lama fermentasi 24 jam dan 36 jam.

4.2 Kualitas terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi starter 3% dengan lama fermentasi 24 jam.

DAFTAR PUSTAKA

Angela, S. (2016). Pengaruh Konsentrasi Starter terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kefir Strawberry (*Fragariasp*). *Skripsi*. Universitas Katolik Widya Mandala. Surabaya.

Rahmah, A, F. (2016). Penggunaan Jenis Gula Merah Dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Water Kefir. *Sekrips*i. UniversitasPasundan. Bandung.

Gulitz, A., Stadie, J., Wenning, M., Ehrmann, M., dan Vogel, R. (2011). The microbial diversity of water kefir.*International Journal of Food Microbiology*. 151, 284-288.

Kunaepah, U. (2008). *Tesis Pengaruh Lama Fermentasi dan Konsentrasi Glukosa Terhadap Aktivitas Antibakteri, Polifenol Total dan Mutu Kimia Kefir Susu Kacang Merah*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Zubaidah, E., Austin., danSriherfyna, f, H. (2015). Aktivitas Antioksidan Cuk Salak Berbagai Varietas Buah Salak *(Salaccazalacaa). Jurnal Teknologi Pertanian*. 16. 2. 89-96.