

**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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama

: Lofia alfin

NIM

: A420150138

Program Studi

: Pendidikan Biologi

Judul Skripsi

: Kualitas Water Kefir Salak Pondoh Dengan Konsentrasi
Starter Kristal Alga Dan Lama Fermentasi Yang Berbeda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat karya orang lain, kecuali yang tertulis dan bebas dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila kemudian hari ini terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 03 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



LOFIA ALFIN

A420150138

HALAMAN PERSETUJUAN

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

Oleh :

LOFIA ALFIN

A420150138

Telah diperiksa dan disetujui untuk di uji 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 Pengaji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari Rabu 17 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Dewan Pengaji:

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



HALAMAN MOTTO

“Wahai manusia! Sungguh, telah datang kepadamu pelajaran (Al-Qur'an) dari Tuhanmu, penyembuh bagi penyakit yang ada dalam dada, dan petunjuk serta rahmat bagi orang yang beriman”

(QS. Yunus : 57)

"Barang siapa menginginkan soal-soal yang berhubungan dengan dunia, wajiblah ia memiliki ilmunya ; dan barang siapa yang ingin (selamat dan berbahagia)diakhirat, wajiblah ia mengetahui ilmunya pula; dan barangsiapa yang menginginkan kedua-duanya, wajiblah ia memiliki ilmu kedua-duanya pula"

(HR. Bukhari dan Muslim)

Berbuat baiklah sekecil apapun,

Karena kita tidak akan tahu kebaikan mana yang akan membawa kita kesurga

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang telah membesarkan dan mendidik hingga sampai saat ini, membiayai, memberikan dukungan baik secara moral maupun spiritual. Ucapan terima kasih untuk segala hal yang telah diberikan kepada saya baik dalam materi maupun non materi. Dan terima kasih pula kepada semua anggota keluarga di rumah dek Dava, dek luluk yang telah memberikan motivasi ataupun dukungan baik itu tersirat ataupun yang tidak tersirat.

Saya turut mengucapkan terima kasih kepada Bu Aminah Asngad M.Siselaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dan teman-teman Biologi Angkatan 2015Universitas Muhammadiyah Surakarta. Terima kasih kepada teman-teman keluarga besar Mahasiswa Pecinta Alam Sangguru FKIP UMS dan teman seperjuangan saya DIKLATSAR XIII (Mujib, Tri Handayani, Mela, Zuhrotun, dan Cholifah), teman-teman pengurus tahun 2019 (Rizka, Eva, Aziz, Irsyad, Reza, Iffan, Naina, Rossy, Wiwi, dan Dyah) yang selama ini pengalaman bersama kalian sangat berarti bagi saya

Terima kasih juga saya ucapkan pada sahabatsaya Anin wulandari, Charissa, dan Waahid amiin yang selama ini sudah menemani perjalanan kuliah selama di Solo yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada saya. Teman-teman seperjuangan skripsi Ayyudia, Dessaya, Afitty, Desi, Shinta, Wahyu yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi. Terimakasih juga saya ucapkan kepada Lab Biologi UMS dan Lab Pertanian UNS yang telah membantu dan mengijinkan melakukan riset. Terima kasih telah banyak memberikan dukungan dan motivasinya.

ABSTRAK

Lofia Alfin/A420150138. **KUALITAS WATER KEFIR SALAK PONDOK DENGAN KONSENTRASI STARTER KRISTAL ALGA DAN LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Mei, 2019.

Water kefir merupakan produk minuman hasil fermentasi bakteri asam laktat dan khamir. Water kefir salak pondoh berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi karena memiliki kandungan fenol yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar antioksidan dan sifat organoleptik water kefir salak pondoh dengan penambahan gula aren ditinjau dari 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 jam dan 36 jam). Hasil perlakuan terbaik dengan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu pada konsentrasi 6% dengan lama fermentasi 36 jam yaitu 5.09wb dan hasil terendah terdapat pada konsentrasi 3% dengan lama fermentasi 24 jam yaitu 1.92wb. Berdasarkan parameter yang diuji, simpulan 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. Pada hasil organoleptik terbaik pada konsentrasi 6% dengan lama fermentasi 24 jam dan 36 jam dengan mendapatkan nilai kesukaan panelis agak suka.

Kata Kunci : Water Kefir, Salak Pondoh, Antioksidan, Organoleptik

ABSTRACT

Lofia Alfin/A420150138. **QUALITY OF WATER KEFIR SALAK PONDOH WITH DIFFERENT ALGAE CRYSTAL STARTER AND OLD FERMENTATION CONCENTRATION.** Reasearch Paper. Faculty of Teacher Training and Education. Muhammadiyah University of Surakarta. May. 2019.

Water kefir is a beverage product from fermented lactic acid and yeast bacteria. Water kefir salakpondoh has the potential to have high antioxidant activity because has a high phenol content. The purpose of this study was to determine the antioxidant level and sifaet organoleptic water kefir pondohzalacca with the addition of palm sugar which was examined from the starter concentration and different fermentation time. 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 best treatment results with the highest antioxidant activity were at a concentration of 6% with 36 hours fermentation time which was 5.09 wb and the lowest results were found at a concentration of 3% with a 24-hour fermentation period of 1.92 wb. Based on the parameters tested, the conclusions from this study are the best fermentation time for salakpondoh for 36 hours with the use of a starter concentration of 6%. The use of different starter concentrations affects the quality of water kefir. 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.

Key Words : Kefir Water, Salak Pondoh, Antioksidan, Organoleptic

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Perbedaan Konsentrasi Starter Dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Water Kefir Salak Pondoh Dengan Penambahan Gula Aren” dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tak lupa Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Triastuti Rahayu, S. Si., M. Si selaku dosen pembimbing akademik
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberikan saran selama kegiatan penelitian maupun penyusunan skripsi.
3. Dra. Suparti, M.Si selaku Kaprodi sekaligus sebagai dosen penguji II, terima kasih atas ilmu dan waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Endang Setyaningsih, S.Si., M.Si selaku dosen penguji III, terima kasih atas ilmu dan waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak/IbuDosen Pendidikan Biologi UMS yang telah tulus membimbing dan mendidik selama kegiatan perkuliahan.
6. Keluarga besar Mahasiswa Pecinta Alam Sangguru FKIP UMS serta sahabat-sahabatku Anin, Ayyudia, Mela, Zuhrotun, Tri Handayani, Mujib

dan mas Waahid yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

7. Teman-teman Pendidikan Biologi FKIP UMS angkatan 2015 yang telah memberikan semangat.
8. Semua pihak yang terlibat dan menyumbangkan pikiran, dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Atas kekurangan yang ada, penulis mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 3 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Rofia Alfin

A420150138

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori.....	5
B. Kerangka Berpikir	14
C. Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Jenis dan Desain Penelitian	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	18
D. Teknik Analisis Data	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19

A. Hasil	19
B. Pembahasan.....	20
BAB V PENUTUP.....	28
A. Simpulan	28
B. Implikasi.....	28
C. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
3.1. Rancangan Penelitian <i>Water Kefir</i> Salak Pondoh.....	15
4.1. Hasil Uji Antioksidan dan Organoleptik <i>Water Kefir</i> Salak Pondoh	19
4.2. Hasil Uji Kruskal-Wallis Lama Fermentasi terhadap Aktivitas Antioksidan Salak Pondoh	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1. Buah Salak Pondoh	7
2.2. Pohon Aren.....	9
2.3. Kerangka Berpikir.....	14
4.1. Grafik Rata-Rata Nilai Aktivitas Antioksidan Water Kefir Salak Pondoh Dengan Penambahan Gula Aren.....	21
4.2. Grafik Rata-Rata Nilai Uji Daya Terima Masyarakat	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Hasil Uji Antioksidan	33
2. Surat Izin Riset.....	35
3. Lembar Kerja Peserta Didik.....	37
4. Dokumentasi	45
5. Gradasi Warna.....	48
6. Hasil Analisis Antioksidan	49