

**NILAI pH, TOTAL BAL, TOTAL PADATAN TERLARUT DAN
ORGANOLEPTIK KEFIR OPTIMA DENGAN MENGGUNAKAN BIBIT
PRAKTIS**

SKRIPSI

Oleh

**KAROMATUS SHOLICHAH
23020115120013**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

NILAI pH, TOTAL BAL, TOTAL PADATAN TERLARUT DAN
ORGANOLEPTIK KEFIR OPTIMA DENGAN MENGGUNAKAN BIBIT
PRAKTIS

Oleh

KAROMATUS SHOLICHAH
NIM : 23020115120013

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Progam Studi S-1 Teknologi Pangan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Karomatus Sholichah
NIM : 23020115120013
program studi : S-1 Teknologi Pangan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul: Nilai pH, Total BAL, Total Padatan Terlarut dan Organoleptik Kefir Optima dengan Menggunakan Bibit Praktis dan penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui karya ilmiah ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing saya, yaitu:
Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr. dan Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si.

Semarang, 09 Mei 2019



Karomatus Sholichah
Karomatus Sholichah

Mengetahui

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr
Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr
NIP 19540213 198012 1 001

Pembimbing Anggota

Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si
Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si
NIP 197401031999032001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : NILAI pH, TOTAL BAL, TOTAL PADATAN TERLARUT DAN ORGANOLEPTIK KEFIR OPTIMA DENGAN MENGGUNAKAN BIBIT PRAKTIS

Nama Mahasiswa : KAROMATUS SHOLICHAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23020115120013

Program Studi / Departemen : S1-TEKNOLOGI PANGAN/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN


Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal15 MAY 2019

Pembimbing Utama



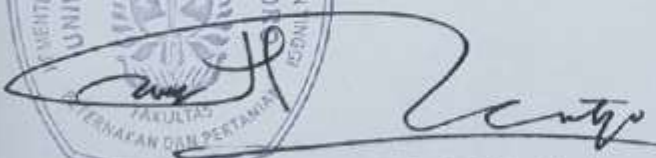

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M. Agr

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



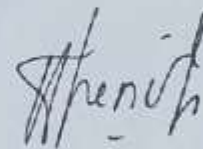
Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S.

Dekan



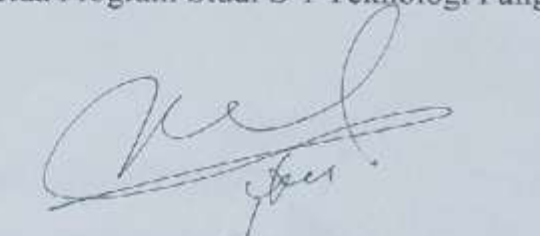
Dr. Ir. Bambang Waluyo, H.E.P., M.S., M.Agr.

Pembimbing Anggota



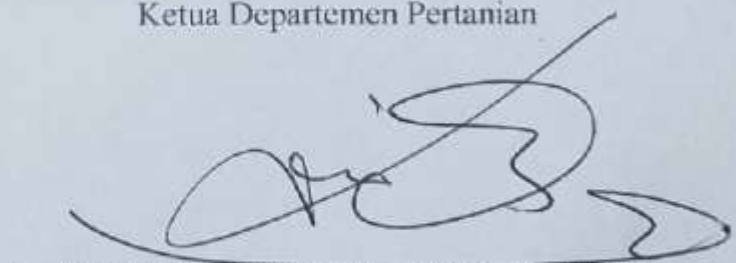
Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan



Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P.

Ketua Departemen Pertanian



Ir. Didik Wisnu Widjanto, M.Sc., Res, Ph.D.

RINGKASAN

KAROMATUS SHOLICHAH. 23020115120013. 2019. Nilai pH, Total BAL, Total Padatan Terlarut dan Organoleptik Kefir Optima dengan Menggunakan Bibit Praktis (**Pembimbing : V. PRIYO BINTORO dan HENI RIZQIATI**).

Kefir merupakan salah satu minuman fermentasi yang termasuk kedalam jenis pangan fungsional. Prinsip pembuatan kefir sama dengan pembuatan yoghurt, yaitu dengan penambahan bibit kefir sampai 5%. Pembuatan kefir juga dapat menggunakan starter berbentuk lain yaitu dengan menggunakan turunan pertama dari *grains kefir*. Metode ini disebut dengan menggunakan bibit praktis atau *starter mother culture*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kefir optima menggunakan bibit praktis terhadap nilai pH, total BAL, total padatan terlarut dan organoleptik kefir optima. Sementara itu manfaat dari penelitian ini untuk memperoleh konsentrasi maksimum bibit praktis pada kefir optima terhadap nilai pH, total BAL, total padatan terlarut dan organoleptik kefir optima. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober – Desember 2018 di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu susu sapi segar yang diperoleh dari Kelompok Tani Ternak Rejeki Lumintu, desa Sumurejo, Gunung Pati, *kefir grains*, larutan garam fisiologis, MRSA, dan aquades. Alat yang digunakan adalah gelas ukur, thermometer, saringan, *hand refraktometer*, erlenmeyer, panci, kompor, pipet tetes, tabung reaksi, gelas beker, timbangan, autoklaf, laminar, pH meter dan cawan petri.

Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali pengulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu variasi konsentrasi starter bibit praktis yang meliputi T0 = (5%), T1 = 1 : 6, T2 = 1 : 7, T3 = 1 : 8 dan T4 1 : 9. Data hasil uji nilai pH, total padatan terlarut, dan total BAL dianalisis dengan *Analysis of Varian* (Anova) untuk mengetahui pengaruh perlakuan, jika terdapat pengaruh dilanjutkan dengan uji wilayah berganda *Duncan*. Data hasil pengujian organoleptik dianalisis menggunakan uji non-parametrik *Kruskal Wallis Test* dan jika terdapat pengaruh maka dilanjutkan dengan *Mann Whitney U Test*.

Hasil penelitian pemberian starter bibit praktis dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) terhadap nilai pH, total padatan terlarut dan total BAL. Semakin sedikit konsentrasi bibit praktis yang ditambahkan maka akan menaikkan nilai pH serta menurunkan total padatan terlarut dan total BAL. Konsentrasi terbaik adalah 1 : 7 (T2) yang menghasilkan nilai pH sebesar 3,82, total padatan terlarut sebesar 5,45, dan total BAL sebesar $1,4 \times 10^8$. Uji organoleptik variasi konsentrasi bibit praktis memberikan pengaruh nyata ($P < 0.05$) pada aroma dan tekstur tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap rasa dan aroma.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Kefir Optima dengan Menggunakan bibit praktis terhadap nilai pH, Total BAL, Total Padatan Terlarut dan Organoleptik” dengan sebaik mungkin.

Selama proses penulisan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat nama-nama sebagai berikut.

1. Kedua orang tua penulis, Ayah Darmanto dan Ibu Sutarmi, serta saudara-saudara penulis Nur Chalimah, Fitri Khotijah, Sidik Arif Wibowo dan Alfi Yanita yang selalu memberikan dukungan baik secara moral maupun material selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
2. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc periode 2014-2019 dan Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P, M.S., M.Agr. periode 2019-2024 yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian serta penulisan skripsi guna memperoleh gelar Sarjana.
3. Ketua Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc. Res, Ph.D., Ketua Program Studi S-1 Teknologi Pangan, Dr. Yoyok Budi Pramono,

- S.Pt., M.P. dan seluruh Dosen Program Studi S-1 Teknologi Pangan atas bimbingan dan kesempatannya dalam penyusunan skripsi.
4. Prof Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr. selaku pembimbing utama sekaligus dosen wali dan Dr. Heni Rizqiati, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing atas bimbingan, ilmu dan saran serta dukungannya selama penyusunan skripsi.
 5. Pimpinan dan seluruh staf Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian, dan Laboratorium Ilmu dan Gizi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro atas kesediaan, fasilitas dan bimbingannya kepada penulis selama pelaksanaan penelitian.
 6. Bakti Etza Setiani, S.Pt., M.Sc. dan Dr. Yoyok Budi Pramono, S.Pt., M.P. selaku dosen penguji skripsi serta Dr. Ir. Bambang Dwiloka, M.S. selaku dosen penitua skripsi.
 7. Saudari Maulida Rochmayani, Asri Astuti dan Fitri Nur Kharimah yang selalu memberikan inspirasi serta menjadi dorongan bagi penulis selama masa perkuliahan dan penelitian.
 8. Sahabat-sahabat penulis, antara lain: Enjui Pehulisa Br Barus, Grace Yana Hutasoit, Indri Desi Siagiaan, Chindy Iswara Sembiring, Fransiska Erna, Zafira Raharjanti, Sri Oktavia Ginting dan Dea Erik Bachtiar yang selalu senantiasa memberi semangat dan sebagai sahabat yang selalu memberi bantuan serta dukungan kepada penulis.
 9. Azzalia Surya Rohmani selaku partner penelitian kefir optima yang selalu siap sedia membantu, mengarahkan serta memberikan semangat kepada penulis selama melaksanakan penelitian.

10. Teman-teman Teknologi Pangan 2015 yang selalu senantiasa memberikan dukungan serta telah memberi warna selama menempuh masa pendidikan di Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dari segi bahasa, materi maupun penyajinya. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Semarang, 09 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Susu Sapi	4
2.2. Kefir	5
2.3. Kefir Optima	6
2.4. Biji Kefir	7
2.5. Beberapa Karakteristik Kefir Optima	8
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Nilai pH	24
4.2. Total BAL	26
4.3. Total Padatan Terlarut	28
4.4. Organoleptik	30
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	37
5.1. Simpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Desain Analisis Kefir Optima Bibit Praktis	17
2. Hasil Analisis Nilai pH	24
3. Hasil Analisis Total BAL	26
4. Hasil Analisis Total Padatan Terlarut	28
5. Hasil Analisis Organoleptik Kefir Optima	30

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Prosedur Pembuatan Bibit Praktis	18
2. Prosedur Pembuatan Kefir Optima dengan Bibit Praktis	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
3.	Kuisoner Uji Ranking	44
4.	Output SPSS Uji Nilai pH Kefir Optima	45
5.	Output SPSS Uji Total BAL	46
6.	Output SPSS Uji Nilai Total Padatan Terlarut	47
7.	Output SPSS Uji Organoleptik	48