

**KARAKTERISTIK YOGHURT SINBIOTIK FILTRAT UWI UNGU
(*Dioscorea alata*) DENGAN TAMBAHAN KULTUR
Bifidobacteria breve DAN *Lactobacillus casei***

SKRIPSI



Oleh :

Khalimatul Janah

NPM 0933010016

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2014**

**KARAKTERISTIK YOGHURT SINBIOTIK FILTRAT UWI UNGU
(*Dioscorea alata*) DENGAN TAMBAHAN KULTUR
Bifidobacteria breve DAN *Lactobacillus casei***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknologi Pangan**



Oleh :

Khalimatul Janah

NPM 0933010016

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK YOGHURT SINBIOTIK FILTRAT UWI UNGU
(*Dioscorea alata*) DENGAN TAMBAHAN KULTUR
Bifidobacteria breve DAN *Lactobacillus casei***

Disusun oleh:

Khalimatul Janah
NPM. 0933010016

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji
pada tanggal 14 April 2014

Tim Penguji

1.



Ir. Sudaryati HP, MP
NIP. 19521103 198803 2 001.

Dosen Pembimbing

1.



Ir. Sudaryati HP, MP
NIP. 19521103 198803 2 001.

2.



Ir. Tri Mulyani MS
NIP. 19511129 198503 2001.

2.



Ir. Murtiningsih, MM
NIP. 030191334

3.



Ir. Ulva Sarofa MM
NIP. 19630516 198803 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



DEKAN
TEKNOLOGI INDUSTRI
Ir. Sutivono, MT
NIP. 19600713 198703 1001

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Khalimatul Janah

NPM : 0933010016

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) laporan penelitian dengan judul:

**KARAKTERISTIK YOGHURT SINBIOTIK FILTRAT UWI UNGU
(*Dioscorea alata*) DENGAN TAMBAHAN KULTUR
Bifidobacteria breve DAN *Lactobacillus casei***

Surabaya, 02 Mei 2014

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1. Ir. Sudaryati HP, MP (.....)
2. Ir. Tri Mulyani MS (.....)
3. Ir. Ulya Sarofa, MM (.....)

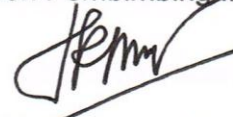
Dosen Pembimbing I



Ir. Sudaryati HP, MP

NIP. 19521103 198803 2 001.

Dosen Pembimbing II

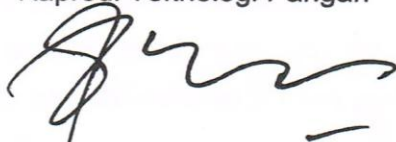


Ir. Murfiningsih, MM

NIP. 030191334

Mengetahui,

Kaprodik Teknologi Pangan



Dr. Dedin F. Rosida, STP, M.Kes

NPT. 3 7012 97 0159 1

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, skripsi berjudul Karakteristik Yoghurt Sinbiotik Filtrat Uwi Ungu (*Dioscoreaalata*) dengan Tambahan kultur *Bifidobakteria breve* dan *Lactobacillus casei* ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memberikan manfaat bagi masyarakat terkait pengolahan uwi ungu sebagai minuman sinbiotik yang baik bagi kesehatan. Selain itu, penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan akademik kurikulum perguruan tinggi dalam menempuh program Strata Satu (S1) dan sebagai mata kuliah wajib intrakurikuler yang ditempuh oleh setiap mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur.

Setelah terselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis berterima kasih atas bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir, Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Dedin F. Rosida, S.TP, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
3. Ir. Sudaryati. HP, MP, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
4. Ir. Murtiningsih, MM, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, saran, dan pengarahan.
5. Ir. Tri Mulyani MS dan Ir. Ulya Sarofa, MM, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada kedua orang tua dan keluarga aku yang selalu mendukung dan membantu penulis selama proses penyelesaian skripsi.

7. Seluruh staf laboratorium yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama melakukan analisa di laboratorium Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur.
8. Teman-teman Teknologi Pangan angkatan 2009 : Fida, Yeye, Yanti, Dian, April, Rosidah, Santi, Agustina, Cicin, Tari, Angel, Vita, Ulfa, Fitri, Hudan, Adit, Demy, Novan, Ipung, Ismail, dan Halim yang selalu memberikan semangat.
9. Seluruh pihak terkait dan berkepentingan yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Merupakan suatu kebanggaan bagi penulis telah menyelesaikan salah satu kewajiban sebagai mahasiswi UPN “Veteran” Jawa Timur, yakni menyelesaikan skripsi dengan sebaik-baiknya. Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa skripsi yang telah disusun ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan di kesempatan berikutnya.

Semoga apa yang telah penulis berikan melalui skripsi ini akan memberikan manfaat bagi civitas akademika UPN “Veteran” Jawa Timur maupun masyarakat luas.

Surabaya, 06 Juni 2014

Hormat saya,

Khalimatul Janah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	iv
INTISARI	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Uwi Ungu	5
B. Yoghurt	7
C. Probiotik, Prebiotik, dan Sinbiotik.....	8
1. Probiotik.....	8
2. Prebiotik.....	13
3. Sinbiotik	16
D. Fermentasi bakteri Asam laktat.....	18
E. Karakteristik Yoghurt	23
F. Susu Skim.....	27
G. Gula Pasir (Sukrosa)	28
H. Analisis Keputusan	29
I. Analisis Finansial.....	30
1. <i>Penentuan Break Even Point (BEP)</i>	30
2. <i>Net Present Value</i>	32
3. <i>Gross Benefit Cost ratio (Gross B/C ratio)</i>	32
4. <i>Payback Period</i>	32
5. <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	33
J. Landasan Teori.....	33
K. Hipotesis	36

BAB III	BAHAN DAN METODE	
A.	Tempat dan Waktu Penelitian	37
B.	Bahan Penelitian	37
C.	Alat Penelitian	37
D.	Metodologi Penelitian	37
E.	Prosedur Penelitian	40
BAB IV	HASI DAN PEMBAHASAN	
A.	Hasil Analisa Produk Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu.....	45
1.	Derajat Keasaman (pH)	45
2.	Total Bakteri Asam Laktat	47
3.	Viskositas	49
4.	Kadar Protein Terlarut	52
5.	Total Asam	53
6.	Viabilitas Bakteri Asam Laktat.....	52
B.	Uji Organoleptik	55
1.	Uji Kesukaan Warna	55
2.	Uji Kesukaan Aroma	56
3.	Uji Kesukaan Rasa	58
4.	Uji Kesukaan Tekstur.....	59
C.	Analisa Keputusan.....	60
D.	Hasil Analisa Produk terbaik	61
E.	Analisa Finansial	63
1.	Kapasitas Produksi	63
2.	Biaya Produksi	63
3.	Harga Pokok Produksi	63
4.	Harga Jual Produksi	64
5.	<i>Break Even Point</i>	64
6.	<i>Payback Period (PP)</i>	64
7.	<i>Net Present Value (NPV)</i>	65
8.	<i>Gross Benefit Cost Ratio (B/C)</i>	65
9.	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	65

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A.	Kesimpulan	66
B.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jenis umbi uwi (<i>Dioscorea spp.</i>) dan nilai rata-rata kadar inulin	6
Tabel 2.	Standart mutu yoghurt (SNI 01-298-1992).....	8
Tabel 3.	Komposisi kimia susu skim per 100 gr	28
Tabel 4.	Komposisi kimia gula pasir (sukrosa) per 100 gr	29
Tabel 5.	Nilai rata – rata pH yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi	45
Tabel 6.	Nilai rata – rata Total Bakteri asam Laktat yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi	47
Tabel 7.	Nilai rata – rata Viskositas yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi.	50
Tabel 8.	Nilai rata – rata protein terlarut yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan konsentrasi starter.....	52
Tabel 9.	Nilai rata – rata protein terlarut yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan lama fermentasi.....	53
Tabel 10.	Nilai rata – rata total asam yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan konsentrasi starter.....	54
Tabel 11.	Nilai rata – rata total asam yoghurt sinbiotik uwi ungu akibat pengaruh perlakuan lama fermentasi.....	55
Tabel 12.	Nilai rata-rata uji organoleptik warna yoghurt sinbiotik uwi ungu dari perlakuan penambahan starter dan lama fermentasi	56
Tabel 13.	Nilai rata-rata uji organoleptik aroma yoghurt sinbiotik uwi ungu dari perlakuan penambahan starter dan lama fermentasi	56
Tabel 14.	Nilai rata-rata uji organoleptik rasa yoghurt sinbiotik uwi ungu dari perlakuan penambahan starter dan lama fermentasi	57
Tabel 15.	Nilai rata-rata uji organoleptik tekstur yoghurt sinbiotik uwi ungu dari perlakuan penambahan starter dan lama fermentasi	58
Tabel 16.	Analisa keputusan terbaik yoghurt sinbiotik uwi ungu	61
Tabel 17.	Viabilitas Bakteri asam Laktat dari perlakuan terbaik yoghurt sinbiotik uwi ungu.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Dioscorea alata</i> kuning dan ungu.....	5
Gambar 2.	<i>Lactobacillus casei</i>	10
Gambar 3.	<i>Bifidobacterium breve</i>	11
Gambar 4.	<i>Streptococcus thermophilus</i>	12
Gambar 5.	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	13
Gambar 6.	Diagram alir proses pembuatan minuman probiotik ubi jalar	17
Gambar 7.	Jalur metabolisme Bakteri Asam Laktat Homofermentatif	22
Gambar 8.	Diagram alir pembuatan starter yoghurt	42
Gambar 9.	Diagram alir pembuatan filtrat uwi ungu	43
Gambar 10.	Diagram alir pembuatan yoghurt sinbiotik	44
Gambar 11.	Hubungan antara perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi terhadap derajat keasaman (pH) yoghurt sinbiotik uwi ungu	46
Gambar 12.	Hubungan antara perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi terhadap Total Bakteri asam Laktat yoghurt sinbiotik uwi ungu	48
Gambar 13.	Hubungan antara perlakuan konsentrasi starter dan lama fermentasi terhadap viskositas yoghurt sinbiotik uwi ungu	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Analisa	70
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Organoleptik	75
Lampiran 3. Derajat Keasaman (pH)	76
Lampiran 4. Total Bakteri Asam Laktat	78
Lampiran 5. Viskositas	80
Lampiran 6. Kadar Protein Terlarut	82
Lampiran 7. Total Asam	84
Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Warna Yoghurt sinbiotik Uwi Ungu (Uji <i>Hedonic Scale Scoring</i>)	86
Lampiran 9. Perhitungan Uji Organoleptik Warna Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu denagn Metode <i>Friedman Test</i>	87
Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Aroma Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu (Uji <i>Hedonic Scale Scoring</i>)	88
Lampiran 11. Perhitungan Uji Organoleptik Aroma Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu denagn Metode <i>Friedman Test</i>	89
Lampiran 12. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Rasa Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu (Uji <i>Hedonic Scale Scoring</i>)	90
Lampiran 13. Perhitungan Uji Organoleptik Rasa Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu denagn Metode <i>Friedman Test</i>	91
Lampiran 14. Data Hasil Pengamatan Uji Organoleptik Tekstur Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu (Uji <i>Hedonic Scale Scoring</i>)	92
Lampiran 15. Perhitungan Uji Organoleptik Tekstur Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu denagn Metode <i>Friedman Test</i>	93
Lampiran 16. Analisa Finansial	94
Lampiran 17. Kebutuhan Bahan dan Biaya	95
Lampiran 18. Perhitungan Modal Perusahaan	99
Lampiran 19. Perkiraan Biaya Produksi Tiap Tahun	101
Lampiran 20. Perhitungan <i>Payback Period</i> dan <i>Break Event Point</i> Produksi Yoghurt Sinbiotik Uwi Ungu	103
Lampiran 21. Grafik <i>Break Event Point</i> (BEP)	104
Lampiran 22. Laporan Rugi Laba Selama Umur Ekonomis Proyek (5 tahun) ..	105
Lampiran 23. Laju Pengembalian Modal	106

Lampiran 24. *Net Present Value* (NPV) dan *Gross Benevit* 107

**KARAKTERISTIK YOGHURT SINBIOTIK FILTRAT UWI UNGU
(*Dioscorea alata*) DENGAN TAMBAHAN KULTUR
Bifidobacteria breve DAN *Lactobacillus casei***

KHALIMATUL JANAH

0933010016

INTISARI

Pada umumnya bahan baku pada pembuatan yoghurt adalah susu. Pada saat ini, sebagai produk inovasi dilakukan pembuatan yoghurt sinbiotik filtrat uwi ungu (*Dioscorea alata*). Sinbiotik adalah gabungan antara prebiotik dan probiotik. Keunggulan dari produk ini adalah tersedianya dua komponen sekaligus yaitu inulin yang berasal dari uwi ungu yang berperan sebagai prebiotik dan *Bifidobacteria breve* dan *Lactobacillus casei* yang berperan sebagai bakteri probiotik. Dalam pembuatan yoghurt sinbiotik perlu diperhatikan penggunaan konsentrasi starter yang tepat, karena merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan BAL. Disamping itu lama proses fermentasi juga harus diperhatikan, karena memiliki berbagai manfaat, antara lain untuk mengawetkan produk pangan, memberi cita rasa atau flavor terhadap produk pangan tertentu, memberikan tekstur tertentu pada produk pangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kombinasi perlakuan yang terbaik antara penambahan starter dan lama fermentasi untuk menghasilkan yoghurt sinbiotik uwi ungu. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor I adalah penambahan konsentrasi starter (0.5; 1; dan 1.5% v/v) dan faktor II adalah lama fermentasi (12; 18; dan 24 jam) dengan 3 kali ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan penambahan konsentrasi starter 1% dan lama fermentasi 24 jam. Perlakuan tersebut mempunyai nilai pH 4.8, total BAL 7.1267 log CFU/ml, viskositas 7.9491 centi poise, protein terlarut 0.0626 %, total asam 0.410 %, viabilitas BAL 78.6072 %. Berdasarkan penilaian organoleptik memberikan tingkat kesukaan terhadap warna 149.5, aroma 140.5, rasa 136.5, dan tekstur 122.5.. Hasil analisa finansial diketahui bahwa nilai *Break Event Point* (BEP) dicapai pada Rp 193.943.902,21 atau sebesar 31.40% dengan kapasitas titik impas 48.989 cup/tahun, sedangkan *Internal Rate of Return* (IRR) mencapai 22.689%, *Payback Period* (PP) dicapai selama 4,4 tahun, *Gross B/C* 1.1243, *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 164.011.232.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Silalahi dan Netty (2003), sinbiotik adalah gabungan antara probiotik dan prebiotik. Probiotik adalah suplemen dalam makanan yang mengandung bakteri yang sangat menguntungkan. Beberapa probiotik terdapat secara alami contohnya seperti *Lactobacillus* dalam yoghurt. Sedangkan, prebiotik adalah *ingredients* atau suatu bahan makanan yang dapat memberikan pengaruh menguntungkan bagi kesehatan karena dapat menstimulasi pertumbuhan dan aktifitas berbagai mikrobia di dalam saluran pencernaan kita. Prebiotik yang paling potensial adalah karbohidrat.

Yoghurt merupakan produk fermentasi susu yang menggunakan starter bakteri asam laktat dan dikenal sebagai salah satu jenis minuman probiotik. Yoghurt lebih dikenal dengan sebutan susu asam, yang berasal dari aktivitas bakteri *Streptococcus salavarius. Subsp. thermophilus* dan *Lactobacillus delbruechii subsp. bulgaricus* (Hui,1992). Namun ada beberapa jenis bakteri probiotik tertentu yang belum umum ditumbuhkan, seperti bakteri *Lactobacillus casei* dan *Bifidobacterium sp.* Kedua jenis bakteri ini dapat tumbuh baik pada media umbi-umbian yang kaya oligosakarida.

Ada kecenderungan di beberapa Negara untuk memproduksi yoghurt dengan berbagai cara agar lebih memikat minat konsumen yang dihubungkan dengan aspek kesehatan. Usaha yang dilakukan antara lain dengan menambahkan *bifidobacteria* dan *lactobacillus* dalam pembuatan yoghurt. Dalam penelitian ini, selain menggunakan kedua bakteri yang biasanya digunakan dalam yoghurt yaitu, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermopiles* juga akan ditambahkan *bifidobacteria* dan *lactobacillus*.

Bifidobacteria merupakan salah satu kelompok bakteri penghuni asli saluran pencernaan manusia dan hewan (Rogosa, 1989), sehingga bakteri ini dapat berkembang lebih baik pada saluran pencernaan dibandingkan dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermopilus* yang merupakan pasangan bakteri utama yang digunakan dalam pembuatan yoghurt. Dengan

demikian, *bifidobacteria* akan lebih mampu berkompetisi dengan bakteri-bakteri lain khususnya yang dapat merugikan kesehatan manusia (patogen) dan selanjutnya menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri tersebut. Adanya *bifidobacteria* dalam yoghurt tentunya akan dapat lebih melengkapi manfaat yoghurt yang dikenal sebagai makanan sehat.

Prebiotik merupakan komponen pangan yang tidak dapat dicerna oleh enzim-enzim dalam sistem pencernaan mamalia dan dapat menstimulasi secara selektif pertumbuhan dan aktivitas bakteri yang menguntungkan di dalam saluran pencernaan, antara lain *bifidobacteria* dan *lactobacilli* (Gibson and Roberfroid, 1995). Di dalam usus besar, prebiotik akan difermentasi oleh bakteri probiotik terutama *bifidobacteria* dan *lactobacilli* dan menghasilkan asam lemak rantai pendek (*Short Chain Fatty Acid* = SCFA), dalam bentuk asam asetat ($H_3C-COOH$), propionat (H_5C_2-COOH), butirat (H_7C_3-COOH), dan juga asam laktat, karbondioksida dan hidrogen. Oleh tubuh asam lemak rantai pendek tersebut dapat dipakai sebagai sumber energi (Macfarlane and Macfarlane, 2003). Salah satu komponen prebiotik yang banyak digunakan dalam formulasi pangan adalah inulin.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari sepuluh jenis umbi uwi (*Dioscorea spp.*) mengandung inulin dalam kadar yang bervariasi (Winarti *et al*, 2011). Salah satu umbi uwi yang mengandung inulin adalah uwi ungu (*Dioscorea alata*) dengan kandungan inulin sebesar 7,54 %. Namun belum pernah dilakukan aplikasi inulin dari umbi *Dioscorea spp.* tersebut untuk formulasi produk pangan. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian tentang aplikasi inulin untuk formulasi dalam produk sinbiotik, sehingga dihasilkan produk pangan baru yang dapat bermanfaat untuk menunjang kesehatan.

Yoghurt sinbiotik uwi ungu adalah salah satu produk minuman hasil fermentasi. Keunggulan dari produk ini dibandingkan dengan produk-produk sejenis adalah tersedianya dua komponen sekaligus yaitu inulin yang berasal dari uwi ungu yang berperan sebagai komponen prebiotik dan kultur starter *Bifidobacterium breve* dan *Lactobacillus casei* yang berperan sebagai komponen probiotik. Sehingga setelah mengkonsumsi produk ini diharapkan memperoleh efek sinbiotik didalam sistem pencernaan manusia.

Gabungan antara prebiotik dari inulin yang terdapat pada uwi ungu dan kultur stater *Bifidobacterium breve* dan *Lactobacillus casei* yang merupakan

probiotik disebut sebagai sinbiotik. Menurut Gipson *and* Fuller (1999), minuman sinbiotik adalah minuman kesehatan yang merupakan salah satu makanan fungsional berupa suplemen yang mempunyai efek menguntungkan terhadap tubuh dengan cara menyeimbangkan zat-zat dalam pencernaan yang dikonsumsi manusia dalam bentuk cairan minuman.

Dalam pembuatan yoghurt simbiotik perlu diperhatikan lama proses fermentasinya. Fermentasi memiliki berbagai manfaat, antara lain untuk mengawetkan produk pangan, memberi cita rasa atau flavor terhadap produk pangan tertentu, memberikan tekstur tertentu pada produk pangan. Dengan adanya proses fermentasi yang dilakukan oleh mikroba tertentu diharapkan akan meningkatkan nilai gizi yang ada pada produk fermentasi. Dengan adanya perbaikan mutu produk pangan fermentasi dan inovasi penggunaan bahan baku diharapkan nilai terima pangan oleh konsumen meningkat. Dengan peningkatan nilai terima oleh konsumen akan meningkat permintaan terhadap produk fermentasi terutama minuman fermentasi.

Hasil penelitian Susanto (2011), pada penelitian minuman sinbiotik umbi bengkuang, dengan perlakuan penambahan susu skim dan konsentrasi starter. Diperoleh perlakuan terbaik, yaitu pada penambahan susu skim sebanyak 20% dan konsentrasi starter (*Lactobacillus casei*) 2%. Dari hasil itulah yang akan nantinya dibuat sebagai acuan untuk penelitian ini.

Untuk itu pada penelitian ini kami mencoba memanfaatkan uwi ungu menjadi salah satu produk pangan yaitu yoghurt sinbiotik uwi ungu (*Dioscorea alata*) dengan kultur campuran *Bifidobacteria breve* dan *Lactobacillus casei* dengan kajian penambahan starter dan lama fermentasi.

B. Tujuan

1. Mempelajari pengaruh penambahan starter dan lama fermentasi terhadap karakteristik sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik yoghurt sinbiotik uwi ungu.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan yang terbaik antara penambahan starter dan lama fermentasi untuk menghasilkan yoghurt sinbiotik uwi ungu yang berkualitas dan disukai konsumen.

C. Manfaat

1. Sebagai referensi kepada masyarakat untuk mengkonsumsi yoghurt sinbiotik dari uwi ungu, sebagai makanan fungsional yang berkhasiat dan tidak berbahaya atau memberikan efek samping baik untuk kesehatan.
2. Memberikan informasi mengenai pembuatan yoghurt sinbiotik uwi ungu dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen.
3. Diversifikasi pengolahan uwi ungu yaitu dengan diolah menjadi yoghurt sinbiotik.
4. Meningkatkan nilai ekonomis uwi ungu.