PERAN Saccharomyces cereviceae (ETANOL TOLERAN DAN OSMOTOLERAN) DAN Acetobacter aceti TERHADAP CUKA BENGKOANG DITINJAU DARI KARAKTERISTIK KIMIA, SENSORIS DAN STUDI KELAYAKAN USAHA

THE ROLE OF Saccharomyces cereviceae (ETANOL TOLERANT AND OSMOTOLERANT) AND Acetobacter aceti ON “BENGKOANG” VINEGAR BASED ON CHEMICAL CHARACTERISTICS, SENSORY AND FEASIBILITY STUDY

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :
RYAN DARMAWAN
09.70.0022

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2013
PERAN Saccharomyces cereviceae (ETANOL TOLERAN DAN OSMOTOLERAN) DAN Acetobacter aceti TERHADAP CUKA BENGKOANG DITINJAU DARI KARAKTERISTIK KIMIA, SENSORIS DAN STUDI KELAYAKAN USAHA

THE ROLE OF Saccharomyces cereviceae (ETANOL TOLERANT AND OSMOTOLERANT) AND Acetobacter aceti ON “BENGKOANG” VINEGAR BASED ON CHEMICAL CHARACTERISTICS, SENSORY AND FEASIBILITY STUDY

Oleh :

RYAN DARMAWAN

NIM : 09.70.0022

Program Studi : Teknologi Pangan

Laporan skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan sidang penguji pada tanggal 26 November 2013

Semarang, 26 November 2013
Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,
Dra. Laksmi Hartayanie, MP.

Pembimbing II,
Dr. Ir. Lindayani, MP.

Dekan
Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., MSc.
DAFTAR ISI

RINGKASAN .......................................................................................................................... iii
SUMMARY ............................................................................................................................... iv
KATA PENGANTAR ................................................................................................................... v
DAFTAR ISI ............................................................................................................................ vii
DAFTAR TABEL ....................................................................................................................... viii
DAFTAR GAMBAR .................................................................................................................. ix
DAFTAR LAMPIRAN ............................................................................................................... x

1. PENDAHULUAN .................................................................................................................. 1
   1.1. Latar Belakang .............................................................................................................. 2
   1.2. Tinjauan Pustaka ....................................................................................................... 3
       1.2.1. Bengkoang (Pachyrhizus erosus) ..................................................................... 3
       1.2.2. Fermentasi ....................................................................................................... 4
           1.2.2.1. Fermentasi Alkohol ............................................................................... 4
           1.2.2.2. Fermentasi Asetifikasi (Pembuatan Asam Cuka) .................................... 5
       1.2.3. Kelayakan Usaha .............................................................................................. 6
   1.3. Tujuan Penelitian ...................................................................................................... 7

2. MATERI DAN METODE .................................................................................................. 8
   2.1. Waktu dan Tempat Penelitian .................................................................................. 8
   2.2. Materi ....................................................................................................................... 8
       2.2.1. Alat .................................................................................................................. 8
       2.2.2. Bahan .............................................................................................................. 8
   2.3. Metode .................................................................................................................... 9
       2.3.1. Penelitian Pendahuluan ................................................................................. 9
       2.3.2. Penelitian Utama .......................................................................................... 9
           2.3.2.1. Fermentasi Tahap I (Fermentasi Cider) ................................................... 9
           2.3.2.2. Pembuatan Inokulum Acetobacter aceti ................................................. 10
           2.3.2.3. Fermentasi Tahap II (Fermentasi Asam Asetat) ..................................... 11
           2.3.2.4. Uji Kimia Asam Cuka Bengkoang .......................................................... 12
           2.3.2.5. Uji Sensori ............................................................................................... 13
           2.3.2.6. Analisa Kelayakan Usaha Cuka Bengkoang .......................................... 13
           2.3.2.7. Analisa data ............................................................................................ 13

3. HASIL PENGAMATAN ................................................................................................... 14
   3.1. Analisa Kimia Cuka Bengkoang ............................................................................. 14
   3.2. Sensori Ranking dan Rating Cuka Bengkoang ...................................................... 16
   3.3. Analisa Kelayakan Usaha Cuka Bengkoang ......................................................... 18

4. PEMBAHASAN ............................................................................................................... 20
   4.1. Perbandingan Fermentasi Cuka Bengkoang menggunakan Dua macam
       (Scereviceae) ............................................................................................................. 20
   4.2. Sensori Rating dan Ranking Cuka Bengkoang ........................................................ 22
   4.3. Analisa Kelayakan Usaha ....................................................................................... 23
5. KESIMPULAN dan SARAN .......................................................................................... 25
  5.1. Kesimpulan ..................................................................................................... 25
  5.2. Saran ............................................................................................................. 25

6. DAFTAR PUSTAKA ......................................................................................... 26

LAMPIRAN ............................................................................................................. 28
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Analisa Cider Bengkoang ................................................................. 15
Tabel 2. Hasil Analisa Cuka Bengkoang ................................................................. 15
Tabel 3. Hasil Kadar Alkohol Cuka Bengkoang ....................................................... 15
Tabel 4. Hasil Uji Sensori Rangking pada Cuka Bengkoang ...................................... 16
Tabel 5. Hasil Uji Sensori Rating pada Cuka Bengkoang .......................................... 17
Tabel 6. Analisa Kelayakan Usaha (dalam ribu rupiah) ............................................. 18
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Bengkoang ........................................................................................................ 2
Gambar 2. Diagram alir Fermentasi Cider ............................................................................ 9
Gambar 3. Diagram Pembuatan Inokulum Acetobacter aceti ............................................. 10
Gambar 4. Diagram Pembentukan Alkohol menjadi Asam Asetat .................................... 11
Gambar 5. Proses Pembuatan Cuka Bengkoang (1) Bengkoang segar (2) Pengupasan dan pencucian bengkoang (3) Pengambilan sari bengkoang dengan juicer (4) Pengadukan setelah ditambah gula pasir 20% (b/v) (5) Pasteurisasi sari buah bengkoang (6) Inokulasi Saccharomyces cerevisiae (7) Fermentasi cider (8) Filtrasi (9) Pasteurisasi cider (10) Proses shaker cuka bengkoang selama 5,10, dan 15 hari (11) Cuka bengkoang ................................................................. 28
Gambar 6. Produk Cuka Bengkoang .................................................................................... 29
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Fermentasi Pembuatan Asam Cuka ........................................... 28
Lampiran 2. Cuka Bengkoang ...................................................................................... 29
Lampiran 3. Worksheet Analisa Sensori Cuka Bengkoang ....................................... 30
Lampiran 4. Scoresheet Analisa Sensori Cuka Bengkoang (Ranking) ....................... 31
Lampiran 5. Scoresheet Analisa Sensori Cuka Bengkoang (Rating) ......................... 33
Lampiran 6. Analisa SPSS Analisa Kimia ................................................................. 35
Lampiran 7. Analisa SPSS Sensori Ranking ............................................................... 37
Lampiran 8. Analisa SPSS Sensori Rating ................................................................. 40
Lampiran 9. Daftar istilah kata .................................................................................. 43
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Peran Saccharomyces Cereviceae (Etanol Toleran dan Osmotoleran) dan Acetobacter Aceti terhadap Asam Cuka Bengkoang ditinjau dari Karakteristik Kimia, Sensoris dan Studi Kelayakan Usaha” ini tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diaecu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumiya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 26 November 2013

(Ryan Darmawan)
NIM : 09.70.0022