

**Pengaruh Kadar Ragi dan Lama Fermentasi terhadap Kadar Gula, Alkohol dan Kualitas Organoleptik pada Tapai Singkong (*Manihot utilisima*) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Materi Bioteknologi Mata Pelajaran Biologi di SMA**

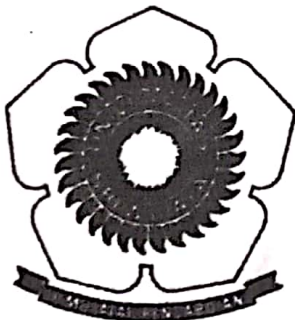
**Skripsi Oleh :**

**RESTIA PRATIWI**

**Nomor Induk Mahasiswa 06071009033**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA**

**2011**

**Pengaruh Kadar Ragi dan Lama Fermentasi terhadap Kadar Gula, Alkohol dan Kualitas Organoleptik pada Tapai Singkong (*Manihot utilisima*) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Materi Bioteknologi Mata Pelajaran Biologi di SMA**

**Skripsi Oleh**

**RESTIA PRATIWI**

**Nomor Induk Mahasiswa 06071009033**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**Disetujui**

**Pembimbing I**

**Drs. Khoiron Nazip, M. Si.**  
**NIP. 1964042319102100 1**

**Pembimbing II**

**Meilinda, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 197918052005012003**

**Disahkan**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**Dr. Hartono, M. A.**  
**NIP. 196710171993011001**


Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Oktober 2011

**TIM PENGUJI**

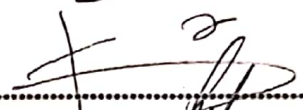
1. Ketua : Drs. Khoiron Nazip, M.Si.

  
(.....)

2. Sekretaris : Meilinda, S.Pd., M.Pd.

  
(.....)

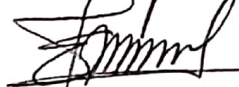
3. Anggota : Dra. Tasmania Puspita, M.Si.

  
(.....)

4. Anggota : Drs. Kodri Madang, M.Si.

  
(.....)

5. Anggota : Ermayanti, S.Pd., M.Si.

  
(.....)

Inderalaya, 9 November 2011

Diketahui oleh,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Drs. Kodri Madang, M.Si.  
NIP. 196901281993031003

**Pengaruh Kadar Ragi dan Lama Fermentasi terhadap Kadar Gula, Alkohol dan Kualitas Organoleptik pada Tapai Singkong (*Manihot utilissima*) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Materi Bioteknologi Mata Pelajaran Biologi di SMA**

---

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh kadar ragi dan lama fermentasi terhadap kadar gula, alkohol dan kualitas organoleptik tapai singkong. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktorial dan tiga kali ulangan, yakni kadar ragi (c): (0,25%, 0,5%, 0,75% dan 1,00%) dan lama fermentasi (t) : (1,2,3,dan 4 hari) . Hasil penelitian menunjukkan nilai pH tertinggi diperoleh pada kadar ragi 0,25 % (c1) dengan lama fermentasi satu hari (t1) sebesar 5,9 dan nilai pH terendah diperoleh pada kadar ragi 1,00% (c4) dengan lama fermentasi empat hari(t4) sebesar 2,86. Kadar gula reduksi tertinggi diperoleh pada kadar ragi 0,25 % (c1) dengan lama fermentasi satu hari (t1) sebesar 19,03 dan kadar gula reduksi terendah diperoleh pada kadar ragi 1,00% (c4) dengan lama fermentasi empat hari (t4) sebesar 13,52. Kadar alkohol tertinggi diperoleh pada kadar ragi 1,00 % (c4) dengan lama fermentasi empat hari (t4) sebesar 26,573 dan kadar alkohol terendah diperoleh pada kadar ragi 0,25 % (c1) dengan lama fermentasi satu hari (t1) sebesar 0. Hasil uji organoleptik menunjukkan perlakuan  $C_2T_3$  yaitu kadar ragi 0,50% dan lama fermentasi tiga hari lebih banyak disukai oleh panelis. Dari penelitian disimpulkan bahwa kadar ragi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap kadar gula reduksi, alkohol dan pH. Lama fermentasi memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap kadar gula reduksi, alkohol dan pH. Interaksi antara keduanya memberikan pengaruh sangat nyata terhadap alkohol, pH dan kualitas organoleptik (aroma, tekstur dan rasa) dan berbeda tidak nyata pada kadar gula reduksi. Hasil penelitian ini dijadikan salah satu topik praktikum dalam pembelajaran bioteknologi di sekolah disumbangkan dalam bentuk LKS pada Standar Kompetensi 5. Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada salingtemas. Kompetensi Dasar 5.2. Mendeskripsikan implikasi bioteknologi pada sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

**Kata kunci : Ragi, Fermentasi, Singkong**

---

---

**\*Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsri**

Nama : Restia Pratiwi  
NIM : 06071009033  
Program studi : Pendidikan Biologi  
Dosen Pembimbing :1. Drs. Khoiron Nazip, M. Si.  
2. Meilinda,S.Pd.,M.Pd.

**KEPUTUSAN**  
**KETUA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
No.: ~~080~~ /UN9.1.2/DT.28/PMIPA/2011

Tentang

Penunjukan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan MIPA  
**KETUA JURUSAN PENDIDIKAN MIPA**

- Memperhatikan : a. Pedoman Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya 2008/2009.  
b. Keputusan Rapimwas FKIP Unsri Tanggal 6 Agustus 2001.
- Menimbang : a. bahwa dalam rangka penulisan dan penyusunan skripsi dipandang perlu penunjukan kembali (Perpanjangan I) maka perlu menunjuk Pembimbing Skripsi.  
b. bahwa sehubungan dengan butir a dan b di atas, perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah No.42 Tahun 1960 dan No. 17 Tahun 2010;  
3. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.0195/O/1995;  
4. Keputusan Menkowsabngpan No.38/Kep.MK.Wanpan 8 1999;  
5. Keputusan Rektor Unsri No.0409 PT11.1.2 C 2.a 2005;  
6. Keputusan Rektor Unsri No.2908 PT11.1.1 C 2.a 2006;

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan  
Pertama : Menunjuk Saudara-saudara:  
1 Drs Khoiron Nazip.M.Si.  
2 Melinda,S.Pd..M.Pd..

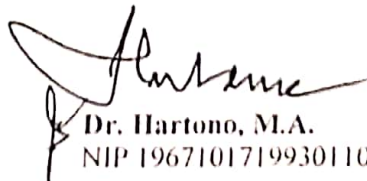
berturut-turut sebagai Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 skripsi mahasiswa :

Nama : RestiPratiwi  
NIM : 06071009033  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Persentase Ragi dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Gula, Alkohol dan Kualitas Organoleptik Pada Tapai Singkong (Manihot Utilissima) dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Materi Bioteknologi Mata Pelajaran Biologi Di SMA

- Kedua : Segala biaya yang timbul sebagai akibat diterbitkannya keputusan ini dibebankan pada anggaran biaya FKIP Unsri atau dana yang disediakan khusus untuk itu.
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan 20 Januari 2012 dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di: Indralaya  
Pada tanggal : 15 September 2011

Ketua,

  
Dr. Hartono, M.A.  
NIP 196710171993011001

- Tembusan:
1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
  2. Pembimbing 1 dan Pembimbing 2
  3. Yang bersangkutan