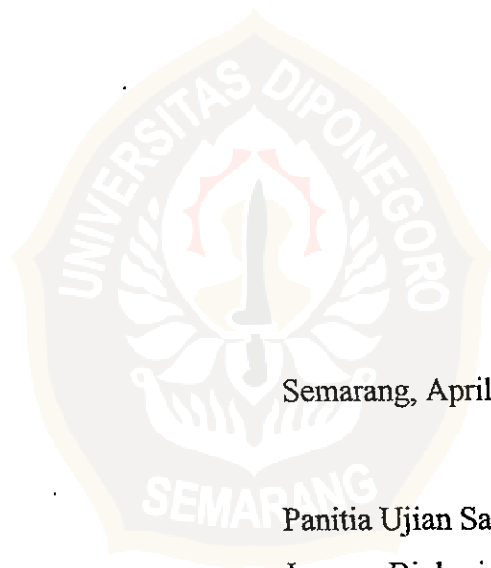


Judul Skripsi : Pengaruh Ragi Tape Dan Waktu Inkubasi Yang Berbeda Terhadap Fermentasi Tape Ketan

Nama : Ika Kustiyani Soedarsono

NIM : J 2B0 96 083

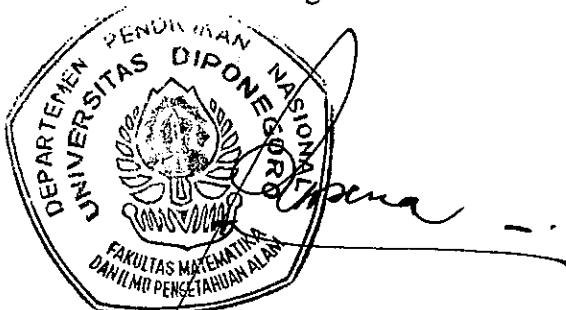
Tanggal lulus ujian : 3 April 2002



Semarang, April 2002

Ketua
Jurusan Biologi

Panitia Ujian Sarjana
Jurusan Biologi
Ketua



Drs. Koen Praseno, SU.
NIP. 130 675 284

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Moch. Hadi'.

Drs. Moch. Hadi, M.Si.
NIP. 131 672 951

Judul Skripsi : Pengaruh Ragi Tape Dan Waktu Inkubasi Yang Berbeda
Terhadap Fermentasi Tape Ketan

Nama : Ika Kustiyani Soedarsono

NIM : J 2B0 96 083

Telah selesai dan layak untuk mengikuti Ujian Sarjana.



Semarang, April 2002

Pembimbing Utama

Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU
NIP. 130 264 123

Pembimbing Anggota

Dr. Endang Kusdiyantini, DEA
NIP. 131 802 978

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul **Pengaruh Ragi Tape Dan Waktu Inkubasi Yang Berbeda Terhadap Fermentasi Tape Ketan** ini diajukan sebagai salah satu syarat mencapai Sarjana Strata Satu Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Mustafid, M.Eng.,PhD selaku Dekan Fakultas MIPA.
2. Drs. Koen Praseno, SU selaku Ketua Jurusan Biologi.
3. Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA selaku Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Mochamad Hadi, M.Si selaku dosen wali yang telah banyak memberikan bimbingan.
6. Dosen-dosen Biologi yang telah banyak memberikan ilmu.
7. Dra. MG. Isworo Rukmi, M.Kes, Dra. Nurhayati, M.Si, dan Dra. Rini Budi Hastuti, M.Si. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

8. Drs. Mochamad Hadi, M.Si, dan Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes. selaku dosen panitia yang telah banyak memberikan masukan dan saran.
9. Pak Mardi dan Mas Indra yang telah banyak membantu selama penelitian.
10. Ayah, ibu, tante Yenny, Wenny, Yoen, serta adik Ary atas dukungan dan kasihnya selama ini.
11. Teman-temanku (Banowo, Tuti, Fajar, Nunung, Ning, Poppy, Iim, Titin, Dina, Yosephin Susi, Ria, Yohanes Andy, Popong, Harnie kimia, Pandu) dan teman-teman Angkatan'96 semua atas kebersamaannya selama ini.
12. Sobatku (Dana, Bowo, Kak Arnold, Kak Gunawan, Reza, Teguh, Budi, Tio, Kak Dian, Catur kelautan, Lanie kimia, Ernie) untuk kebersamaan, persaudaraan, nasehat, dan kesetiaan kalian semua.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, April 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Formulasi Permasalahan	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tape	5
B. Bahan Dasar Tape Ketan	5
C. Ragi Tape	7
D. Mikrobia Dalam Ragi	10
E. Proses Pengolahan Tape Ketan	11
F. Tinjauan Umum Khamir	12
G. Tinjauan Umum Kapang	13
III. HIPOTESIS	16
IV. METODE PENELITIAN	17
A. Tempat dan waktu Penelitian	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Cara Kerja	18
D. Desain Penelitian dan Parameter Pengamatan	25
E. Analisis Hasil Penelitian	25
V. HASIL PENELITIAN	27
A. Hasil Isolasi dan Identifikasi Ragi A	27
B. Hasil Isolasi dan Identifikasi Ragi B	30
C. Hasil Uji Biokimia	34
D. Hasil Analisis Kimia Sampel Tape Ketan dari Ragi A dan Ragi B	35
VI. PEMBAHASAN	43
A. Kadar Sisa Pati	43
B. Kadar Gula Reduksi	45
C. Kadar Alkohol	46
D. Kadar Asam	47

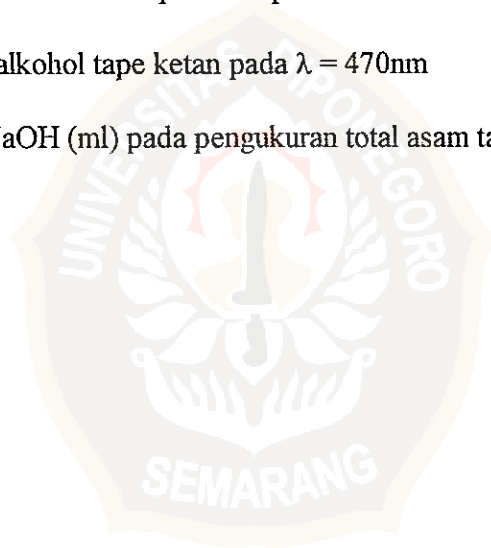
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

	Halaman
01. Komposisi Kimia Beras Ketan Putih.	5
02. Komposisi Rempah Pada Pembuatan Ragi Tape.	8
03. Mikrobia pada Ragi Indonsia.	11
04. Rata-Rata Kadar Sisa Pati Tape Ketan (% berat kering).	35
05. Rata-Rata Kadar Gula Reduksi Tape Ketan (% berat kering).	37
06. Rata-Rata Kadar Alkohol Tape Ketan (% berat kering).	39
07. Rata-Rata Kadar Total Asam Tape Ketan (% berat kering).	41
08. Data kadar sisa pati tape ketan (% berat basah).	54
09. Data kadar gula reduksi tape ketan (% berat basah).	54
10. Data kadar alkohol tape ketan (% berat basah).	54
11. Data kadar total asam tape ketan (% berat basah).	55
12. Data kadar air tape ketan (% berat basah).	55
13. Data kadar sisa pati tape ketan (% berat kering).	56
14. Transformasi data kadar sisa pati dengan $\arcsin \sqrt{P}$.	56
15. Anova data kadar sisa pati tape ketan (% berat kering).	58
16. Data kadar gula reduksi tape ketan (% berat kering).	60
17. Transformasi data kadar gula reduksi dengan $\arcsin \sqrt{P}$.	60
18. Anova data kadar gula reduksi tape ketan (% berat kering).	60
19. Data kadar alkohol tape ketan (% berat kering).	62
20. Transformasi data kadar alkohol dengan $\arcsin \sqrt{P}$.	62

21. Anova data kadar alkohol tape ketan (% berat kering).	62
22. Data kadar total asam tape ketan (% berat kering).	64
23. Transformasi data kadar total asam dengan $\arcsin \sqrt{P}$.	64
24. Anova data kadar total asam tape ketan (% berat kering).	64
25. Data absorbansi larutan standar glukosa pada λ 540 nm.	66
26. Data transmitansi larutan standar alkohol pada λ 470 nm.	67
27. Data absorbansi sisa pati tape ketan pada $\lambda = 540$ nm	68
28. Data absorbansi gula reduksi tape ketan pada $\lambda = 540$ nm	68
29. Data transmitansi alkohol tape ketan pada $\lambda = 470$ nm	68
30. Data pemakaian NaOH (ml) pada pengukuran total asam tape ketan.	68



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
01. Sebagian struktur amilosa dan amilopektin.	6
02. Skema pembuatan ragi tape.	9
03. Prosedur pembuatan tape ketan	12
04. <i>Mucor</i> sp (perbesaran 40X).	27
05. <i>Mucor</i> sp (perbesaran 100X).	28
06. <i>Saccharomyces</i> sp (perbesaran 400X).	29
07. <i>Saccharomyces</i> sp (perbesaran 1000X).	29
08. Pengecatan spora <i>Saccharomyces</i> sp (perbesaran 1000X).	30
09. <i>Amylomyces</i> sp (perbesaran 40X).	31
10. <i>Amylomyces</i> sp (perbesaran 100X).	31
11. <i>Amylomyces</i> sp (perbesaran 100X).	32
12. <i>Candida</i> sp (perbesaran 400X).	33
13. Uji nitrat dan fermentasi glukosa khamir ragi A dan ragi B	34
14. Diagram batang rata-rata kadar sisa pati tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi yang berbeda.	36
15. Diagram batang rata-rata kadar sisa pati tape ketan (% b.k) pada jenis ragi yang berbeda.	36
16. Diagram batang rata-rata kadar sisa pati tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi dan jenis ragi yang berbeda.	37

17. Diagram batang rata-rata kadar gula reduksi tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi yang berbeda.	38
18. Diagram batang rata-rata kadar gula reduksi tape ketan (% b.k) pada jenis ragi yang berbeda.	38
19. Diagram batang rata-rata kadar gula reduksi tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi dan jenis ragi yang berbeda.	39
20. Diagram batang rata-rata kadar alkohol tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi yang berbeda.	40
21. Diagram batang rata-rata kadar alkohol tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi dan jenis ragi yang berbeda.	40
22. Diagram batang rata-rata kadar total asam tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi yang berbeda.	41
23. Diagram batang rata-rata kadar total asam tape ketan (% b.k) pada jenis ragi yang berbeda.	42
24. Diagram batang rata-rata kadar total asam tape ketan (% b.k) pada waktu inkubasi dan jenis ragi yang berbeda.	42
25. Kurva standar larutan glukosa.	66
26. Kurva standar larutan alkohol.	67
27. Sampel tape yang dibuat dari 200g ketan + 0,3g (0,15%) ragi.	69

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
01. Data kadar sisa pati, gula reduksi, alkohol, total asam, dan kadar air dari berat basah tape ketan	54
02. Analisis sidik ragam kadar sisa pati hasil fermentasi tape ketan.	56
03. Analisis sidik ragam kadar gula reduksi hasil fermentasi tape ketan.	60
04. Analisis sidik ragam kadar alkohol hasil fermentasi tape ketan.	62
05. Analisis sidik ragam kadar total asam hasil fermentasi tape ketan.	64
06. Data absorbansi glukosa dan kurva standar antara kadar glukosa dan absorbansi pada λ 540 nm	66
07. Data transmitansi alkohol dan kurva standar antara kadar alkohol dan transmitansi pada λ 470nm	67
08. Data absorbansi sisa pati, gula reduksi, transmitansi alkohol, dan data pemakaian NaOH pada pengukuran total asam tape ketan	68
09. Foto produk fermentasi tape ketan	69