

PENGARUH KONSENTRASI KALIUM SORBAT TERHADAP
DAYA SIMPAN MINUMAN NIRA SIWALAN

SKRIPSI



OLEH :

ERLIA INDRIANI

92. 7. 003. 26031. 47909

No. TUGAS	093-17000
TGL. SERAH	1-11-99
No. BUKU	FTP Ind pk-1
KCP/KE	1 (satu)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

1999

LEMBAR PENGESAHAN

Penelitian dengan judul **Pengaruh Konsentrasi Kallum Sorbat Terhadap Daya Simpan Minuman Nira Siwalan** yang diajukan oleh **Erla Indriani (92.7.003.26031.47909)** telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,



Ir. Susjehadi, MS

Tanggal : 25 - 2 - 1999

Dosen Pembimbing II,



Ir. Susana Ristiarini, MSI

Tanggal : 25 - 2 - 1999

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. A. Ingah Widjaseputra, MS

Tanggal : 10 - 3 - 1999

Erlia Indriani (6103092043). Pengaruh Konsentrasi Kalium Sorbat Terhadap Daya Simpan Minuman Nira Siwalan.

Dibawah bimbingan : 1. Ir. Susljahadi, MS

2. Ir. Susana Ristiarini, MSi

Ringkasan

Nira siwalan diperoleh dari penyadapan tandan bunga jantan atau betina pohon siwalan (*Borassus sondaicus*). Nira yang masih segar umumnya tidak berwarna, berasa manis dan beraroma khas. Sel-sel ragi *Saccharomyces tuac* yang terdapat secara alami di dalam nira dapat menyebabkan fermentasi secara spontan, sehingga nira mengalami perubahan yaitu warnanya menjadi putih keruh, sedikit berbusa dan manis segar beralkohol. Dalam kondisi demikian nira siwalan lebih disukai sebagai minuman segar. Bila fermentasi dibiarkan berlanjut, akan terjadi penurunan kadar sukrosa, peningkatan kadar alkohol dan asam yang menyebabkan nira siwalan tidak lagi disukai sebagai minuman.

Selama ini masyarakat mengolah nira siwalan menjadi minuman segar dengan cara mencampur nira dan air mendidih dengan perbandingan yang sama kemudian ditambahkan gula pasir 10%. Dengan cara ini minuman nira tersebut hanya dapat bertahan selama 2 - 3 hari. Alternatif yang dapat dilakukan untuk menghentikan fermentasi lanjut adalah dengan penambahan agensi antimikrobia, yaitu kalium sorbat. Dasar pemilihan kalium sorbat adalah kemampuannya yang efektif untuk melawan khamir, kapang dan bakteri, serta tergolong dalam GRAS yaitu bahan tambahan pangan yang aman untuk dikonsumsi karena tingkat toksisitasnya yang rendah.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kalium sorbat terhadap daya simpan minuman nira siwalan serta perubahan-perubahan fisikokimiawi yang terjadi selama penyimpanan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor yaitu konsentrasi kalium sorbat yang terdiri atas empat level (0%; 0,20%; 0,25% dan 0,30%) dan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali. Sedangkan analisa yang dilakukan meliputi kadar sukrosa, kadar alkohol, total asam dan uji organoleptik.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pada perlakuan 0,20% selama empat minggu penyimpanan terjadi perubahan kimiawi yang menyebabkannya lebih disukai secara organoleptik. Untuk perlakuan 0,25% tidak terjadi perubahan kimiawi secara nyata selama empat minggu penyimpanan, dengan demikian nira siwalan dapat disimpan lebih lama untuk mendapatkan cita rasa yang dikehendaki.

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat Allah SWT, penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun tugas ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Penyusun menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tugas ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Maka pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, UNIKA Widya Mandala beserta staf.
2. Ir. Susjahadi, MS selaku dosen pembimbing I dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ir. Susana Ristiarini, MSi selaku dosen pembimbing II dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS; Ir. A. Ingani W. Ekowahono, MS dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MS selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua pihak yang membantu hingga selesainya skripsi ini.

Penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan tugas ini. Akhir kata penyusun berharap semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi perkembangan teknologi pertanian pada khususnya dan perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia pada umumnya.

Surabaya, Februari 1999

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Siwalan.....	3
2.2. Nira Siwalan.....	4
2.3. Bahan Pengawet.....	6
2.3.1. Kalium Sorbat.....	7
2.4. Proses Pengawetan Nira Siwalan.....	8
III. HIPOTESA.....	10
IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
4.1. Bahan.....	11
4.1.1. Bahan untuk Proses	
4.1.2. Bahan untuk Analisa	
4.2. Alat.....	11
4.2.1. Alat untuk Proses	
4.2.2. Alat untuk Analisa	
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
4.3.1. Waktu Penelitian	
4.3.2. Tempat Penelitian	

4.4. Rancangan Penelitian.....	12
4.5. Pelaksanaan Penelitian.....	12
4.6. Pengamatan.....	13
4.7. Analisa Statistik.....	14
V. HASIL dan PEMBAHASAN.....	16
5.1. Kadar Sukrosa	16
5.2. Kadar Alkohol	21
5.3. Total Asam	26
5.4. pH	30
5.5. Uji Kesukaan	33
5.6. Pilihan Terbaik	35
VI. KESIMPULAN dan SARAN	36
6.1. Kesimpulan	36
6.2. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi kimia nira siwalan	4
2. Pengaruh pH pada penguraian asam benzoat dan asam sorbat.....	7
3. Kadar Sukrosa Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-1.....	16
4. Kadar Sukrosa Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-2	17
5. Kadar Sukrosa Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-3	17
6. Kadar sukrosa Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-4.....	18
7. Kadar Sukrosa pada Perlakuan Kalium Sorbat 0%.....	18
8. Kadar Sukrosa pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,20%.....	19
9. Kadar Sukrosa pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,25%.....	20
10. Kadar Sukrosa pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,30%	20
11. Rerata Kadar Sukrosa Selama 4 Minggu Penyimpanan	20
12. Kadar Alkohol Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-1.....	21
13. Kadar Alkohol Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-2	22
14. Kadar Alkohol Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-3	22
15. Kadar Alkohol Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-4	23
16. Kadar Alkohol pada Perlakuan Kalium Sorbat 0%.....	23
17. Kadar Alkohol pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,20%.....	24
18. Kadar Alkohol pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,25%	24
19. Kadar Alkohol pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,30%	24
20. Rerata Kadar Alkohol Selama 4 Minggu Penyimpanan....	25
21. Total Asam Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-1.....	26

Tabel	Halaman
22. Total Asam Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-2	26
23. Total Asam Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-3	27
24. Total Asam Minuman Nira Siwalan pada Minggu ke-4	27
25. Total Asam pada Perlakuan Kalium Sorbat 0%	28
26. Total Asam pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,20%	28
27. Total Asam pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,25%	28
28. Total Asam pada Perlakuan Kalium Sorbat 0,30%	29
29. Rerata Total Asam Selama 4 Minggu Penyimpanan	29
30. pH Nira Siwalan pada Minggu ke-0	31
31. pH Nira Siwalan pada Perlakuan 0%.....	31
32. pH Nira Siwalan pada Perlakuan 0,20%.....	31
33. pH Nira Siwalan pada Perlakuan 0,25%	32
34. pH Nira Siwalan pada Perlakuan 0,30%	32
34. Rerata pH Selama 4 Minggu Penyimpanan	32
36. Skor Rerata Uji Kesukaan Minuman Nira Siwalan	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir proses pengolahan minuman segar nira siwalan	15
2. Grafik Kadar Sukrosa Selama 4 Minggu Penyimpanan	21
3. Grafik Kadar Alkohol Selama 4 Minggu Penyimpanan	25
4. Grafik Total Asam Selama 4 Minggu Penyimpanan	30
5. Grafik pH Selama 4 Minggu Penyimpanan	33