

**PENGARUH MERK RAGI DAN KONSENTRASI PENAMBAHAN GULA
TERHADAP KADAR ETANOL, TOTAL ASAM TERTITRASI, PH, TOTAL
PADATAN TERLARUT, ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WINE
SALAK**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknologi Pangan

Jurusan Teknologi Pangan

Universitas Katolik Widya Karya Malang



DISUSUN OLEH :
APSARI WIDYA NETHANIA
NIM : 202021008

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA
MALANG**

2024

SKRIPSI

**PENGARUH MERK RAGI DAN KONSENTRASI PENAMBAHAN GULA
TERHADAP KADAR ETANOL, TOTAL ASAM TERTITRASI, PH, TOTAL
PADATAN TERLARUT, ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WINE
SALAK**

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Apsari Widya Nethania

telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal **5 Juli 2024**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Kukuk Yudianto, M. S.

Pembimbing Pendamping

Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si.

Anggota Tim Penguji Lain

Handini, S. P., M. P.

10 Juli 2024

Malang,
Universitas Katolik Widya Karya
Fakultas Pertanian
Dekan,

Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si.

LEMBAR PERSETUJUAN

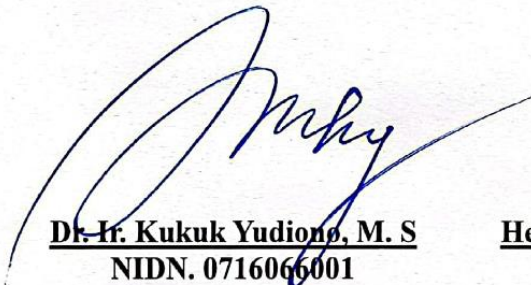
Nama : Apsari Widya Nethania
NIM : 202021008
Jurusan : Teknologi Pangan
Judul : Pengaruh Merk Ragi dan Konsentrasi Penambahan Gula Terhadap
Kadar Etanol, Total Asam Tertitrasi, pH, Total Padatan Terlarut,
Antioksidan dan Organoleptik Wine Salak

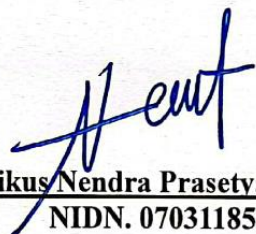
Malang, 5 Juli 2024

DITERIMA DAN DISETUJUI

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Kukuk Yudianto, M. S
NIDN. 0716066001


Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si
NIDN. 0703118504

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Pangan



Handini, S. P., M. P
NIDN. 07020669

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH MERK RAGI DAN KONSENTRASI PENAMBAHAN GULA
TERHADAP KADAR ETANOL, TOTAL ASAM TERTITRASI, PH, TOTAL
PADATAN TERLARUT, ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WINE
SALAK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Apsari Widya Nethania
NIM: 202021008

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Widya Karya Malang, pada tanggal: 8 Juli
2024 dan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan Strata Satu (S-1).

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Katolik Widya Karya Malang

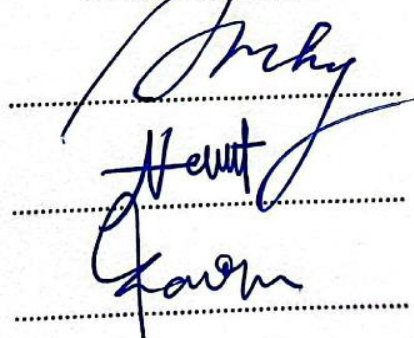


Handini, S. P., M. P
NIDN. 0702066907

DEWAN PENGUJI

1. Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M. S.
2. Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si.
3. Handini, S. P., M. P.

TANDA TANGAN



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Apsari Widya Nethania

NIM : 202021008

Jurusan : Teknologi Pangan

Fakultas : Pertanian

Institusi : Universitas Katolik Widya Karya Malang

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain. Sepengetahuan saya, topik/judul dari penelitian ini belum pernah ditulis oleh orang lain. Apabila skripsi ini terbukti hasil duplikasi atau plagiasi (jiplakan) dari penelitian orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan Institusi. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 5 Juli 2024



Apsari Widya Nethania

MOTTO

Filipi 4:13

“Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.”

2 Timotius 1:7

“Sebab Allah memberikan kepada kita bukan roh ketakutan, melainkan roh yang membangkitkan kekuatan, kasih dan ketertiban.”

Ulangan 31:16

“Kuatkanlah dan teguhkanlah hatimu, janganlah takut dan jangan gemetar karena mereka, sebab Tuhan, Allahmu, Dialah yang berjalan menyertai engkau, Ia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau.”

Kolose 2:7

“Hendaklah kamu berakar dalam Dia dan dibangun di atas Dia, Hendaklah kamu bertambah teguh dalam iman yang telah diakarkan kepadamu, dan hendaklah hatimu melimpah dengan syukur.”

Korintus 12:9a

“Anugerah-Ku cukup bagimu Apabila engkau lemah, kuasa-Ku menjadi sempurna di dalam engkau.”

Jonghyun- Shinee

“Tidak ada jalan pintas menuju kesempurnaan, yang diperlukan hanyalah kerja keras dan kerja keras lagi.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan, perlindungan, berkat dan kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar.
2. Orang tua penulis Bapak Deny Dianto dan Ibu Edwi Yulianti serta nenek penulis Christina Maria Marsini yang selalu memberi dukungan moral dan materi dan senantiasa mendoakan dan menemani setiap perjalanan hidup penulis.
3. Yayasan Perguruan Tinggi Katolik Adisucipto Malang dan Beasiswa KIP Kuliah yang telah membantu penulis dalam membiayai pendidikan di Universitas Katolik Widya Karya Malang.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta pelajaran baru selama proses perkuliahan
5. Kekasih dan sahabat penulis (Yosua, Ayu, Patricia, Agatha, Lulu, Sintya, Elda, Lusi, Memey, Risna, Iren, Sherryl, Aldo, Gigan, dan Santi) yang selalu mendoakan, mendukung, memberikan semangat, motivasi dan memberi bantuan mereka kepada penulis selama pengerjaan skripsi.
6. Bapak Demsi sebagai mentor diluar kampus dalam pengerjaan skripsi penulis yang selalu membantu penulis dalam pengerjaan skripsi.
7. Almater tercinta Universitas Katolik Widya Karya Malang.
8. Terimakasih kepada diri sendiri yang telah menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul. “Pengaruh Merk Ragi dan Konsentrasi Penambahan Gula Terhadap Kadar Etanol, Total Asam Titrasi, pH, Total Padatan Terlarut, Antioksidan dan Organoleptik Wine Salak” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak, maka dari itu penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kukuk Yudiono, M. S. selaku dosen pembimbing I sekaligus Wakil Rektor 1 Universitas Katolik Widya Karya Malang.
2. Bapak Hendrikus Nendra Prasetya, S. P., M. Si. Selaku dosen pembimbing II sekaligus Dekan Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang.
3. Ibu Handini, S. P., M. P. selaku dosen penguji sekaligus Ketua Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Widya Karya Malang.
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan staff Akademik Fakultas Pertanian Universitas Katolik Widya Karya Malang yang telah banyak membantu selama penulis melaksanakan studi.
5. Seluruh rekan dan sahabat penulis, yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.

6. Serta seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak berperan dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang membaca. Penulis berharap semoga tujuan dari penyusunan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Malang, 5 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Buah Salak.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Wine	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Rancangan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1 Pembuatan wine salak	Error! Bookmark not defined.
3.5 Variabel Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Kadar Alkohol (Hermanto, dkk.2021)...	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Total Asam Titrasi (Laily, dkk. 2019)	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 pH (SNI 06-6989.11-2004).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 Uji Aktivitas Antioksidan (Huwae, dkk. 2022) ...	Error! Bookmark not defined.
3.5.5 Total Padatan Terlarut (Insani, dkk. 2018)	Error! Bookmark not defined.
3.5.6 Organoleptik(<i>Focus Group Discussion</i>)(Meilgard, etc. 1999).....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.

HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Kadar Etanol.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Total Asam Tertirasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Nilai pH.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
4.5 Total Padatan Terlarut	Error! Bookmark not defined.
4.6 Organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Deskripsi Panelis Ahli	Error! Bookmark not defined.
4.6.2 Analisis Hasil Organoleptik Metode <i>FGD</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Salak.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Fementasi Alkohol.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 <i>Saccharomyces Cerevisiae</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Wine.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Grafik Kadar Etanol Wine Salak Dengan Perlakuan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Grafik Total Asam Titrasi Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Grafik pH Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Grafik Aktivitas Antioksidan Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Grafik Total Padatan Terlarut Wine Salak Dengan Perlakuan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Salak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. SNI Wine	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Beberapa elemen nutrisi pada ragi dan perannya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Tabel Perlakuan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Nilai Kadar Etanol(%) Wine Salak Dengan Perlakuan 3 konsentrasi Gula yang berbeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Nilai Total Asam Titrasi Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8. Nilai pH Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9. Nilai Aktivitas Antioksidan Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10. Nilai Total Padatan Terlarut (Brix) Wine Salak Dengan Perlakuan 2 Merk Ragi dan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11. Nilai Total Padatan Terlarut (Brix) Wine Salak Dengan Perlakuan 3 Konsentrasi Gula yang Berbeda.....	Error! Bookmark not defined.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Analisa Kadar Alkohol Wine Salak	34
Lampiran 2. Tabel Analisa Total Asam Tertitrasi Wine Salak	35
Lampiran 3. Tabel Analisa Nilai pH Wine Salak	37
Lampiran 4. Tabel Analisa Aktivitas Antioksidan Wine Salak	38
Lampiran 5. Tabel Analisa Total Padatan Terlarut Wine Salak	40
Lampiran 6. Foto Bahan Baku Wine Salak dan Foto Analisa Wine Salak	42

PENGARUH MERK RAGI DAN KONSENTRASI PENAMBAHAN GULA TERHADAP KADAR ETANOL, TOTAL ASAM TERTITRASI, PH, TOTAL PADATAN TERLARUT, ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WINE SALAK

Oleh:
Apsari Widya Nethania
202021008

INTISARI

Buah salak pondoh (*Sallaca edulis Reinw*) dikenal sebagai buah asli Indonesia. Pengolahan salak menjadi wine ialah satu diantara alternatif guna mendiversifikasi dan melestarikan produk olahan salak, serta bisa memperbanyak varian produk salak. Bahan pokok yang dibutuhkan guna membuat wine ialah gula, yang difermentasi oleh ragi menjadi CO₂ dan etanol. Gula alami pada makanan umumnya tidak cukup tinggi dalam menghasilkan kandungan etanol yang mencukupi persyaratan kualitas wine, hingga harus ditambahkan secara eksternal. Perlu diketahui berapa jumlah gula yang dipakai, lantaran bila kadar gula terlampaui tinggi maka ragi akan mati dan tahapan fermentasi tidak berlangsung.

Tujuan riset berikut ialah guna memahami adanya pengaruh dari jenis ragi dan konsentrasi penambahan gula terhadap kadar alkohol, total asam tertitrasi, total padatan terlarut, nilai pH, organoleptik (aroma dan rasa) dan aktivitas antioksidan. Metode riset berikut memakai desain 2 faktorial yang dirancang RAL(Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari faktor 1 ragi (T1) fermipan, (T2) alcotec, dan faktor 2 konsentrasi gula, (V1) 20%, (V2) 25%, (V3) 30%. Dan setiap perlakuannya diulangi hingga 3 kali.

Hasil analisa memaparkan, merk ragi berpengaruh nyata pada nilai Total Asam Tertitrasi, kadar etanol, aktivitas antioksidan, pH dan tidak berpengaruh nyata pada Total Padatan Terlarut. Merk ragi berpengaruh pada organoleptik meliputi rasa dan aroma. Konsentrasi gula berpengaruh nyata pada nilai Total Asam Tertitrasi, kadar alkohol, aktivitas antioksidan, pH dan Total Padatan Terlarut. Merk ragi berpengaruh pada organoleptik meliputi rasa dan aroma. Interaksi antara merk ragi dan konsentrasi gula berpengaruh nyata pada nilai Total Asam Tertitrasi, aktivitas antioksidan, dan tidak berpengaruh nyata pada Total Padatan Terlarut. Merk ragi berpengaruh pada organoleptik meliputi rasa dan aroma.

Kata Kunci: Fermentasi, Etanol, Total Asam, pH, Total Padatan Terlarut, Antioksidan, Organoleptik.

**EFFECT OF YEAST BRAND AND CONCENTRATION OF ADDED SUGAR ON
ETHANOL CONTENT, TOTAL TITRATED ACID, PH, TOTAL SOLUBLE SOLIDS,
ANTIOXIDANTS AND ORGANOLEPTICS OF SALAK WINE**

By:
Apsari Widya Nethania
202021008

ABSTRACT

Pondoh salak fruit (Sallaca edulis Reinw) is known as a fruit native to Indonesia. Processing snake fruit into wine is one alternative to diversify and preserve processed snake fruit products, and can increase the variety of snake fruit products. The main ingredient needed to make wine is sugar, which is fermented by yeast into CO₂ and ethanol. Natural sugars in food are generally not high enough to produce ethanol content that meets wine quality requirements, so they must be added externally. You need to know how much sugar is used, because if the sugar content is too high the yeast will die and the fermentation stage will not take place.

The aim of the following research is to understand the influence of yeast type and concentration of added sugar on alcohol content, total titratable acid, total dissolved solids, pH value, organoleptic (aroma and taste) and antioxidant activity. The following research method uses a 2 factorial design designed by RAL (Completely Randomized Design) which consists of factor 1 yeast (T1) fermipan, (T2) alcotec, and factor 2 sugar concentration, (V1) 20%, (V2) 25%, (V3) 30%. And each treatment was repeated up to 3 times.

The results of the analysis show that the brand of yeast has a significant effect on the Total Titrated Acid value, ethanol content, antioxidant activity, pH and has no significant effect on Total Dissolved Solids. The brand of yeast has an effect on organoleptics including taste and aroma. Sugar concentration has a significant effect on the Total Titrated Acid value, alcohol content, antioxidant activity, pH and Total Dissolved Solids. The brand of yeast has an effect on organoleptics including taste and aroma. The interaction between yeast brand and sugar concentration had a significant effect on the Total Titrated Acid value, antioxidant activity, and had no significant effect on Total Dissolved Solids. The brand of yeast has an influence on organoleptics including taste and aroma.

Keywords: Fermentation, Ethanol, Total Acid, pH, Total Dissolved Solids, Antioxidant, Organoleptic.