

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal 1

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN MINUMAN TUAK (*Arenga pinnata*) TERHADAP KADAR ALKOHOL DAN KADAR ASAM CUKA

Diaz Fraza Nugraha¹, Ida Bagus Rai Wiadnya¹,
¹ Poltekkes Kemenkes Mataram Jurusan Analis Kesehatan

Abstrak

Minuman tuak adalah air mola yang telah mengalami proses fermentasi sehingga menghasilkan alkohol, gula dan asam cuka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan minuman tuak terhadap kadar alkohol dan kadar asam cuka. Hasil penelitian diperoleh dengan cara mengukur kadar alkohol dengan metode destilasi dan asam cuka dengan metode alkalinmetri. Rancangan Penelitian yang digunakan adalah *Pre-eksperimen* dengan tujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Dalam penelitian ini, sampel berupa minuman tuak yang diberi perlakuan dengan cara menyimpan selama beberapa hari kemudian dilihat pengaruhnya dengan mengukur kadar alkohol dan kadar asam cukanya. Masing-masing perlakuan direplikasi sebanyak 6 kali, dengan 4 perlakuan sehingga diperoleh total 24 unit percobaan. Variabel bebas dari penelitian ini adalah lama penyimpanan minuman tuak sedangkan variabel terikatnya adalah kadar alkohol dan asam cuka. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh kadar alkohol pada minuman tuak yang segar dengan rerata 3,35 % v/v, disimpan selama 1 hari dengan rerata 11,18% v/v, disimpan selama 3 hari dengan rerata 7,76% v/v dan disimpan selama 5 hari dengan rerata 2,03% v/v. Kadar asam cuka pada minuman tuak yang segar diperoleh dengan rerata 0,14%, disimpan selama 1 hari dengan rerata 0,16%, disimpan selama 3 hari dengan rerata 0,22%, disimpan selama 5 hari dengan rerata 0,23%. Untuk mengetahui pengaruh lama penyimpanan minuman tuak terhadap kadar alkohol dan asam cuka, dilakukan uji statistic Anova Satu Arah (*One Way Anova*) dengan bantuan computer program SPSS. Diperoleh nilai probabilitas adalah 0,00 lebih kecil dari $\alpha=0,05$, dengan demikian ada pengaruh lama penyimpanan minuman tuak terhadap kadar alkohol dan asam cuka.

Kata Kunci : Minuman Tuak, Lama Penyimpanan, Kadar alkohol dan Kadar asam cuka

EFFECT OF STORAGE OLD DRINK TUAK (*Arenga pinnata*) LEVELS OF ALCOHOL AND ACID VINEGAR CONCENTRATION

Abstrac

Drink water tuak is fermented to produce alcohol, sugar and vinegar. This study aims to determine the effect of storage time on the tuak beverage of alcohol content and vinegar acid. The results were obtained by measuring the alcohol content by the method of distillation and vinegar acid with alkalimetry method. Research design used is pre-experiment with aim to determine a symptom or effect as a result of the particular treatment. In this study, a sample of tuak beverages are treated in a way to save for a couple of days later seen its influence by measuring the levels of alcohol and levels of vinegar acid. Each treatment was replicated 6 times, with 4 treatments in order to obtain a total of 24 experimental units. The independent variable of this study is old tuak cellar while the dependent variable is the level of alcohol and vinegar acid. Based on the results obtained by measuring the alcohol content in tuak

Lampiran 2. Jurnal 2

KADAR ALKOHOL PADA MINUMAN TUAK DESA SANDA KECAMATAN PUPUAN MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI GAS

KADAR ALKOHOL PADA MINUMAN TUAK DESA SANDA KECAMATAN PUPUAN KABUPATEN TABANAN BALI MENGGUNAKAN METODE KROMATOGRAFI GAS

(ALCOHOL CONCENTRATION ON TUAK BEVERAGES OF SANDA VILLAGE, PUPUAN DISTRICT, TABANAN REGENCY OF BALI USING GAS CHROMATOGRAPHY METHOD)

I WAYAN TANJUNG ARYASA^{1*}, NI PUTU RAHAYU ARTINI¹, DESAK PUTU RISKY V.A.¹,
IMADE DWI HENDRAYANA¹

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Institut Ilmu Kesehatan Medika Persada Bali

Abstrak: Alkohol adalah cairan transparan yang dapat diperoleh dari fermentasi karbohidrat dan ragi, mudah menguap, dapat bercampur dengan air, eter atau kloroform. Salah satu minuman beralkohol adalah minuman yang pembuatannya masih tradisional adalah tuak. Tuak mengandung alkohol dengan kadar 4%. Konsumsi alkohol memiliki dampak besar dan kompleks pada penyakit kardiovaskular. Alkohol dapat merusak susunan saraf pusat dan menyebabkan ketergantungan atau alkoholisme. Pada kadar yang tinggi melebihi 55% etanol dapat menyebabkan keracunan bahkan kematian. Oleh karena itu perlu dikembangkan metode analisis kandungan alkohol yang sederhana dan selektif serta tidak memerlukan biaya yang mahal saat pengujian serta tidak memerlukan waktu yang lama dalam mendapatkan hasilnya. Dalam penelitian ini dipilih metode kromatografi gas karena dengan metode ini proses analisis dilakukan cepat biasanya dalam hitungan menit, lebih efisien, resolusinya tinggi, sensitif, dapat mendeteksi dalam ukuran ppm (*part per million*) bahkan ppb (*part per billion*). Uji lain yang menunjang penelitian ini adalah uji kadar keasaman dan uji organoleptik. Hasil dari kadar etanol pada minuman tuak aren adalah sebagai berikut 4,839%; 5,076%; 5,233%; 5,173%; 4,971%; 4,954% dan 4,927%. Sedangkan untuk nilai pH pada tuak yang berhubungan dengan kadar keasaman diperoleh nilai pH rata-rata sebesar 4. Sedangkan dari hasil uji organoleptik, tuak aren yang paling disukai baik dari segi rasa, warna, dan aroma adalah tuak aren dengan waktu penyimpanan pada hari pertama.

Kata kunci: Kromatografi Gas, Organoleptik, pH, Tuak

Abstract: Alcohol is a transparent liquid that can be obtained from the fermentation of carbohydrates and yeast, yeast can be mixed with water, ether or chloroform. One of the alcoholic beverages that is still traditional is tuak, tuak contains alcohol with 4% content. Alcohol can damage the central nervous system and cause dependence or alcoholism. At high levels exceeding 55% ethanol can cause poisoning and even death. Therefore it is necessary to develop a simple and selective method of alcohol content analysis and does not require a high cost during testing and does not require a long time in getting the results. In this research, gas chromatography method is chosen because with this method, the analysis process is done quickly, usually in minutes, more efficient, high resolution, sensitive, can detect in ppm (*part per million*) and even ppb (*part per billion*). Other tests that support this research are acidity test and organoleptic test. The result of ethanol content in palm tuak is as follows 4.839%; 5.076%; 5.233%; 5.173%; 4.971%; 4.954% and 4.927%. For the pH value at the tuak, the average pH value is 4. While from the organoleptic test result, palm sugar is the most favorable both in terms of taste, color, and aroma is palm tuak with the time of storage on the first day.

Keywords: Gas Chromatography, Organoleptic, pH, Tuak

PENDAHULUAN

Alkohol adalah cairan transparan yang dapat diperoleh dari fermentasi karbohidrat dan ragi, mudah menguap, dapat bercampur dengan air, eter atau kloroform (Iskandar, 2012). Peraturan Presiden nomor 74 tahun 2013 menyatakan bahwa minuman beralkohol merupakan minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol (C_2H_5OH) yang diproses dengan cara fermentasi dengan atau tanpa destilasi dari bahan hasil pertanian. Tuak adalah minuman beralkohol tradisional di daerah

Sumatera Utara, terutama pada Suku Batak Toba, yang mengandung alkohol dengan kadar 4% (Ilyas, 2013). Berdasarkan keputusan dan peraturan yang telah ditetapkan, maka tuak dapat digolongkan sebagai salah satu jenis minuman keras. Dengan demikian, tuak dapat digolongkan sebagai minuman keras golongan A. Jika dibandingkan dengan minuman alkohol impor, seperti whisky atau brandy yang mengandung kadar alkohol sebesar 20%-50% (golongan C) (Mahkamah Agung, 2012), kadar alkohol tuak jauh lebih rendah.

* email korespondensi: tanjung.aryasa@gmail.com

Lampiran 3. Jurnal 3

PENGARUH VARIASI SUHU DAN WAKTU PENYIMPANAN TERHADAP KADAR ALKOHOL PADA NIRA AREN (*Arenga pinnata*)

Devi Israyanti¹, Ana Hidayati Mukaromah², Fandhi Adi Wardoyo².

¹Program studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

²Laboratorium Kimia Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

Info Artikel

Abstrak

Nira aren merupakan hasil fermentasi mikroorganisme yang dapat mengubah glukosa menjadi alkohol. Alkohol berperan sebagai sumber kalori bagi manusia, namun jika dikonsumsi secara terus menerus dapat mengakibatkan bahan keracunan (toksisitas) dan berdampak buruk terhadap kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi temperatur dan waktu penyimpanan terhadap kadar alkohol pada nira aren. Objek penelitian ini adalah nira aren yang dibuat perikanan variasi suhu 4, 23 dan 50 °C dengan lama penyimpanan 3, 6 dan 9 hari. Hasil penelitian didapatkan kadar alkohol yang signifikan pada suhu 28 °C dengan lama penyimpanan 3, 6 dan 9 hari dimana hasilnya berurut-urut yaitu rata-ratanya 71,52 % v/v, rata 73,06 % v/v. Uji statistik Anova menunjukkan ada pengaruh variasi suhu dan waktu penyimpanan terhadap kadar alkohol pada nira aren.

Keywords :

Nira Aren, Alkohol, variasi suhu, waktu penyimpanan

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari berbagai macam kebudayaan dengan asal usul dan latar belakang yang berbeda. Salah satu budaya masyarakat yaitu mengonsumsi minuman beralkohol disetiap perayaan adat. Salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang masih mempertahankan tradisi mengonsumsi minuman beralkohol yaitu Kabupaten Toraja Utara. Hal ini dilakukan agar tetap mengunjung tinggi nilai-nilai kearifan lokal yang harus tetap dijaga (Ihsan 2004).

Kebiasaan menkonsumsi minuman beralkohol dapat berpengaruh terhadap kesehatan, jika dikonsumsi secara terus menerus bisa mengakibatkan bahan keracunan

(toksisitas), dan ini berdampak buruk terhadap kesehatan antara lain alkoholik liver disease, sirosis hepatis, polyneuritis, optik atrofi, daya ingat memburam, tremor, pancreatitis, heart disease, faringitis kronis, defisiensi androgen dan etanol withdrawal syndrome yang meliputi alkoholik mania, abstinensi, rasa tukut terkontrol, sulit tidur, dan berhalusinasi (Iskandar, 2009).

Alkohol adalah cairan transparan, tidak berwarna, cairan yang mudah bergerak, mudah menguap, dapat bercampur dengan air, eter dan kloroform, diperoleh melalui fermentasi karbohidrat dari ragi. Alkohol juga berperan sebagai sumber kalori bagi manusia (Iskandar, 2009).

*Corresponding Author:

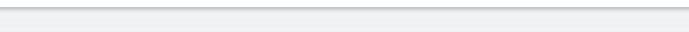
Devi Israyanti

Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang Indonesia 50273

Gmail: deviisrayanti79@gmail.com

<http://repository.unimus.ac.id>

Lampiran 4. Jurnal 4



Meditory

Number 2

KAJIAN KARAKTERISTIK OBJEKTIF DAN SUBJEKTIF TUAK AREN (*Arenga pinnata*) BERDASARKAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN

A. A. Ayu Trisna Pradnyandari¹, I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri², I Nyoman Jirna³

Abstract

Palm tuak is one of the traditional drink that is usually consumed by majority people in Bali. Tuak palm is produced from fermented palm juice. The fermentation process makes sucrose contained in palm juice will turn into alcohol and continues to acetic acid. The aim of this research is to know the characteristic objective and subjective palm tuak (*Arenga pinnata*) based on the storage time. The method in this research was quasi experiment design. The samples of palm tuak were stored at room temperature (24-30°C) on the first day to fifth day. This research was conducted by measuring characteristics objective and subjective at palm tuak, determination of ethanol's concentration by gas chromatography (GC), determination of the pH by pH stick, determination of total acid by titration method, and organoleptic test by acceptance test method. The results showed that the ethanol content obtained during time storage of first to fifth day are 8,1512%, 8,234%, 9,117%, 10,6214%, dan 11,615% respectively. The pH was determined is 4. While total acid obtained during time storage of first to fifth day are 0,321%, 0,421%, 0,433%, 0,472%, dan 0,480%. The result of organoleptic test palm tuak showed that palm tuak that were stored on the first day are the most preferred among the others in terms of taste, color, and aroma.

Keywords : ethanol's concentration, total acid, organoleptic test, palm tuak, storage time

PENDAHULUAN

Budaya mengonsumsi minuman beralkohol sudah menjadi kebiasaan masyarakat, selain sebagai pelengkap dalam setiap perayaan pesta, minuman ini juga dikonsumsi dengan alasan tradisi atau adat. Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol. Minuman ini diproses dari bahan hasil pertanian yang mengandung karbohidrat dengan cara fermentasi dan destilasi atau fermentasi tanpa destilasi. Fermentasi dapat terjadi dengan cara memberikan perlakuan terlebih dahulu atau tidak,

menambahkan bahan lain atau tidak, maupun diproses dengan cara mencampur konsentrat dengan etanol atau dengan cara pengenceran minuman mengandung etanol¹.

Beberapa jenis minuman beralkohol yang biasa dikonsumsi oleh

^{1,2,3} Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar
Korespondensi : A. A. Ayu Trisna Pradnyandari¹,
Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Denpasar,
Jalan Santri No. 1 Sidakarya, Denpasar-Bali
80224, Indonesia.
Telp. +62-361-710 527, Fax. +62-361-710 448
Email : meditoryjournal@gmail.com

Lampiran 5. Jurnal 5

KEMENKES MEDAN HEALTH POLYTECHNIC
DEPARTMENT OF HEALTH ANALYSIS
KTI, JUNE 28, 2019

Syarifah Ainun Nasution

Effect of NiraAren Storage (Arenga pinnata merr) on Fermentation Against Alcohol Levels on Jalan Kelambir V

ix, 25 pages, 3 tables, 4 images, 3 attachments

ABSTRACT

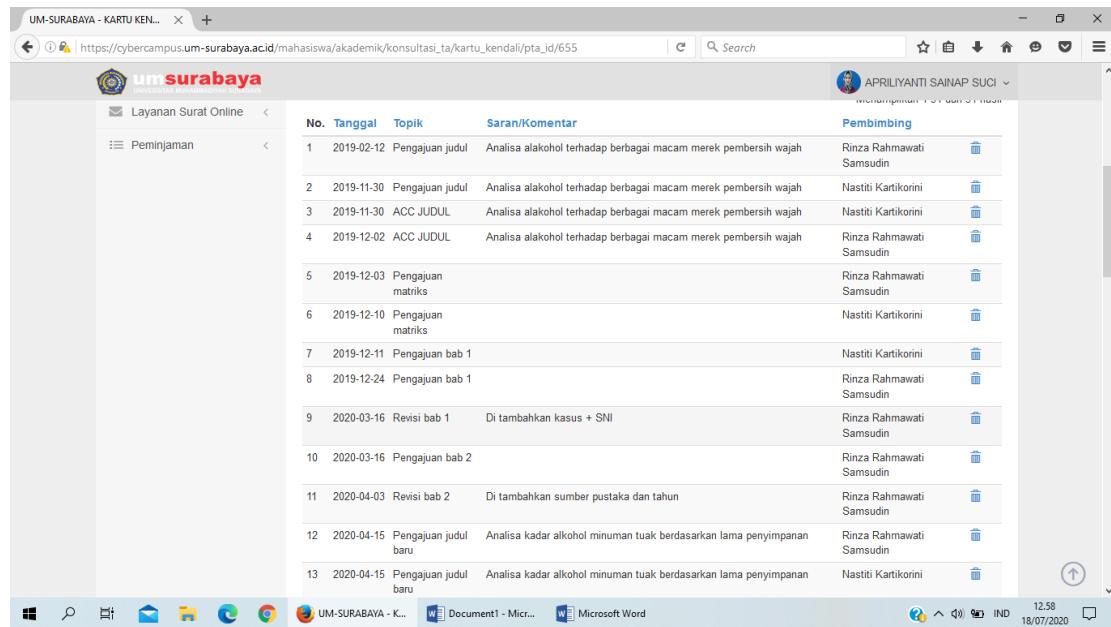
Nira is the liquid that comes out of the palm bunches that are tapped. Damage can also be caused by microbial contamination in the sap such as bacteria and mold. Bacteria that are easy to live in liquid sap is the bacterium Saccharomyces and Acetobacter microbes that arise depending on the state of the environment. This is caused by the breakdown of sucrose into reducing sugars. Changes in sucrose to alcohol are involved in the activities of yeast and bacteria.

This study aims to determine the increase in alcohol levels against the effect of fermented palm sugar (arenga pinnata merr) which is fermented without additives with variations of 1-3 days. The population of sellers of palm sap is found on the road of Kelambir V. The subject of this research is palm sugar from the results of streaking on the Tanjung Gusta V road slime. The object of this research is palm sap which is fermented in plastic bottles (bottles of used mineral water). Quantitative analysis used to calculate the increase in alcohol by the alkalimetry titration method. The data obtained is then graphed to see an increase in alcohol content fermented.

The results of this study indicate that the storage of fermented sugar palm juice 1, 2, and 3 days has increased alcohol levels every day. The lowest alcohol content was found in day 1 fermentation of 2.645% and the highest alcohol content occurred in the third day fermentation of 3.059%. The result of increasing alcohol content of palm sugar for 1-3 days can still be consumed according to SNI.

Keywords: NiraAren, Fermentation, Alcohol
Reading List: 24 (2010 - 20017)

Lampiran 6. Kartu Bimbingan KTI



UM-SURABAYA - KARTU KEN...

https://cybercampus.um-surabaya.ac.id/mahasiswa/akademik/konsultasi_ta/kartu_kendal/pta_id/655

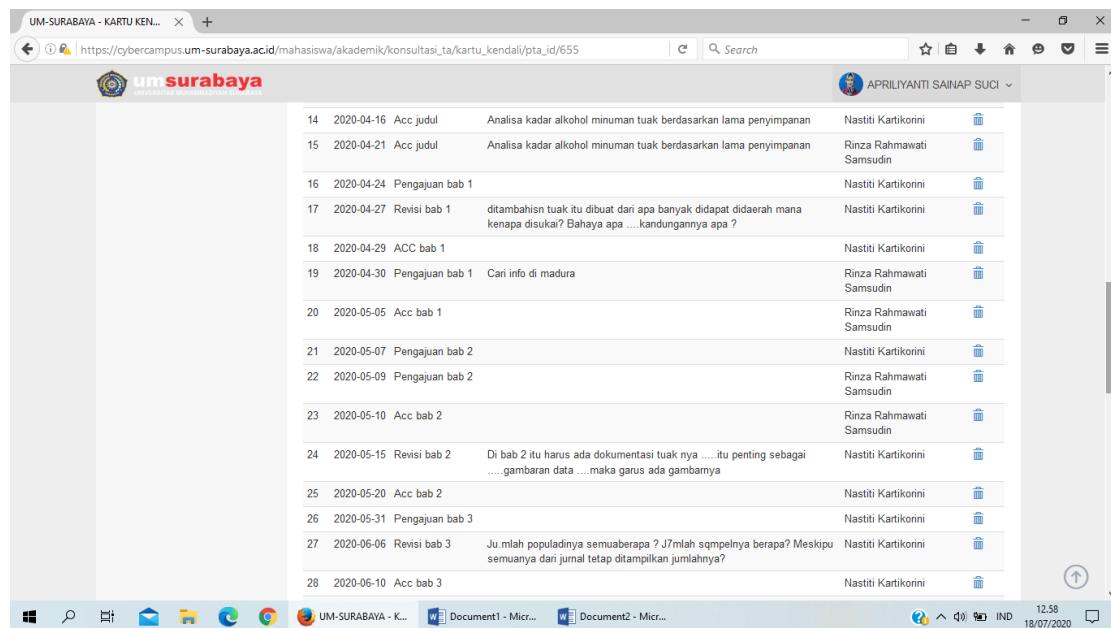
Search

APRILIYANTI SAINAP SUCI

Layanan Surat Online

Peminjaman

No.	Tanggal	Topik	Saran/Komentar	Pembimbing
1	2019-02-12	Pengajuan judul	Analisa alakohol terhadap berbagai macam merek pembersih wajah	Rinza Rahmawati Samsudin
2	2019-11-30	Pengajuan judul	Analisa alakohol terhadap berbagai macam merek pembersih wajah	Nastiti Kartikorini
3	2019-11-30	ACC JUDUL	Analisa alakohol terhadap berbagai macam merek pembersih wajah	Nastiti Kartikorini
4	2019-12-02	ACC JUDUL	Analisa alakohol terhadap berbagai macam merek pembersih wajah	Rinza Rahmawati Samsudin
5	2019-12-03	Pengajuan matiks		Rinza Rahmawati Samsudin
6	2019-12-10	Pengajuan matiks		Nastiti Kartikorini
7	2019-12-11	Pengajuan bab 1		Nastiti Kartikorini
8	2019-12-24	Pengajuan bab 1		Rinza Rahmawati Samsudin
9	2020-03-16	Revisi bab 1	Di tambahkan kasus + SNI	Rinza Rahmawati Samsudin
10	2020-03-16	Pengajuan bab 2		Rinza Rahmawati Samsudin
11	2020-04-03	Revisi bab 2	Di tambahkan sumber pustaka dan tahun	Rinza Rahmawati Samsudin
12	2020-04-15	Pengajuan judul baru	Analisa kadar alkohol minuman tuak berdasarkan lama penyimpanan	Rinza Rahmawati Samsudin
13	2020-04-15	Pengajuan judul baru	Analisa kadar alkohol minuman tuak berdasarkan lama penyimpanan	Nastiti Kartikorini



UM-SURABAYA - KARTU KEN...

https://cybercampus.um-surabaya.ac.id/mahasiswa/akademik/konsultasi_ta/kartu_kendal/pta_id/655

Search

APRILIYANTI SAINAP SUCI

14	2020-04-16	Acc judul	Analisa kadar alkohol minuman tuak berdasarkan lama penyimpanan	Nastiti Kartikorini
15	2020-04-21	Acc judul	Analisa kadar alkohol minuman tuak berdasarkan lama penyimpanan	Rinza Rahmawati Samsudin
16	2020-04-24	Pengajuan bab 1		Nastiti Kartikorini
17	2020-04-27	Revisi bab 1	ditambahin tuak itu dibuat dari apa banyak didapat didaerah mana kenapa disukai? Bahaya apakandungannya apa ?	Nastiti Kartikorini
18	2020-04-29	ACC bab 1		Nastiti Kartikorini
19	2020-04-30	Pengajuan bab 1	Cari info di madura	Rinza Rahmawati Samsudin
20	2020-05-05	Acc bab 1		Rinza Rahmawati Samsudin
21	2020-05-07	Pengajuan bab 2		Nastiti Kartikorini
22	2020-05-09	Pengajuan bab 2		Rinza Rahmawati Samsudin
23	2020-05-10	Acc bab 2		Rinza Rahmawati Samsudin
24	2020-05-15	Revisi bab 2	Di bab 2 itu harus ada dokumentasi tuak nyaitu penting sebagaigambaran datamaka garus ada gambarnya	Nastiti Kartikorini
25	2020-05-20	Acc bab 2		Nastiti Kartikorini
26	2020-05-31	Pengajuan bab 3		Nastiti Kartikorini
27	2020-06-06	Revisi bab 3	Jumlah populasi semuanya berapa ? Jumlah sqmpelnya berapa? Meskipu semuanya dari jurnal tetap ditampilkan jumlahnya?	Nastiti Kartikorini
28	2020-06-10	Acc bab 3		Nastiti Kartikorini

29	2020-06-13	Pengajuan bab 4	Nastiti Kartikorini
30	2020-06-13	Pengajuan bab 5	Rinza Rahmawati Samsudin
31	2020-06-13	Pengajuan bab 3	Rinza Rahmawati Samsudin
32	2020-06-13	Pengajuan bab 4	Rinza Rahmawati Samsudin
33	2020-06-18	Acc bab 4	Nastiti Kartikorini
34	2020-06-19	Pengajuan bab 5	Nastiti Kartikorini
35	2020-06-22	Acc bab 5	Nastiti Kartikorini
36	2020-06-23	Pengajuan bab 6	Nastiti Kartikorini
37	2020-06-26	Revisi bab 6 Saran Untuk institusi ditambahkan	Nastiti Kartikorini
38	2020-06-26	Pengajuan daftar pustaka	Nastiti Kartikorini
39	2020-06-27	Acc bab 6	Nastiti Kartikorini
40	2020-06-27	Acc daftar pustaka	Nastiti Kartikorini
41	2020-06-29	Revisi bab 3	Rinza Rahmawati Samsudin
42	2020-07-02	Revisi bab 4 Analisa jurnal masing-masing	Rinza Rahmawati Samsudin
43	2020-07-02	Revisi bab 5	Rinza Rahmawati Samsudin

41	2020-06-29	Revisi bab 3	Rinza Rahmawati Samsudin
42	2020-07-02	Revisi bab 4 Analisa jurnal masing-masing	Rinza Rahmawati Samsudin
43	2020-07-02	Revisi bab 5	Rinza Rahmawati Samsudin
44	2020-07-02	Revisi bab 6 parameter pemeriksaan lain pada saran untuk peneliti apa?	Rinza Rahmawati Samsudin
45	2020-07-02	Acc bab 3	Rinza Rahmawati Samsudin
46	2020-07-08	Acc bab 4	Rinza Rahmawati Samsudin
47	2020-07-08	Acc bab 5	Rinza Rahmawati Samsudin
48	2020-07-13	Pengajuan abstrak	Rinza Rahmawati Samsudin
49	2020-07-13	Pengajuan daftar pustaka	Rinza Rahmawati Samsudin
50	2020-07-13	Pengajuan bab 6	Rinza Rahmawati Samsudin
51	2020-07-14	Acc bab 6 dan abstrak	Rinza Rahmawati Samsudin

Lampiran 7. Surat Pengajuan Abstrak KTI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

PUSAT BAHASA

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Od. A Lt 2

Email: pusba.umsbv@gmail.com

ENDORSEMENT LETTER

137/PB-UMS/EL/VIII/2020

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : Analysis On Alcohol Content Of Tuak Drink Based On Long Storage
Student's name : Apriliyanti Sainap Suci
Reg. Number : 20170662029
Department : D3 Analis Kesehatan

has been endorsed by Pusat Bahasa UMSurabaya for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 9 August 2020
Chair

Waode Hamsia, M.Pd

Lampiran 8 Surat Publikasi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Surabaya, Saya
yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Apriliyanti Sainap Suci
Nim : 20170662029
Program Studi : D3 Analis Kesehatan
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya Hak Bebas Royaliti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty Free right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: beserta perangkat yang (jika di perlukan). ANALISA KADAR ALKOHOL MINUMAN TUAK BERDASARKAN LAMA PENYIMPANAN. Dengan hak bebas royaliti non-eksklusif ini, Muhammadiyah Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengulah dalam bentuk pangkalan data atau (data base), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau dengan pembimbing saya sebagai pemilik hak Cipta.

Demikian pertanyaan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



Apriliyanti Sainap Suci

NIM 20170662029

Lampiran 9 : Surat Pengesahan Hasil Revisi

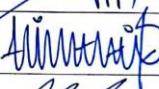
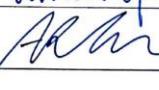
LEMBAR PENGESAHAN HASIL REVISI

NAMA : APRILYANTI SAINAP SUCI

NIM : 20170662029

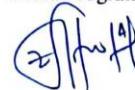
JUDUL KTI : Analisa Kadar Alkohol Minuman Tuak
Berdasarkan Lama Penyimpanan

TANGGAL SIDANG : 25 JULI 2020

PENGUJI	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
I	Rinza Rahmawati, S.Pd., M.Si	
II	Nastiti Kartikarini, ST., M.Kes	
III	Dita Artanti, S.Si, M.Si	

Surabaya, 5 Agustus 2020

Ketua Program Studi



Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si