

Lampiran 1

Surat Permohonan Izin Penggunaan Laboratorium dan Peminjaman alat

SURAT PERMOHONAN IJIN

Hal : Permohonan Penggunaan Laboratorium

Lampiran : 1 Lembar

Yth.

Kepala Penanggung Jawab Laboratorium

Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Di Tempat

Dengan Hormat,

Assalamualaikum. Wr. Wb. Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah T.A. 2016 - 2017, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

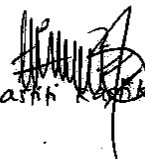
Nama : Suci Dewi Setiawati

Nim : 20140662055

Judul KTI : Bioaktivitas Biji pinang (*Areca Catechu linn*) terhadap bilangan peroksida minyak jelantah

Mengajukan permohonan izin menggunakan Laboratorium Kimia dan peminjaman alat sebagai terlampir. Demikian surat permohonan izin ini saya buat, atas izin Bapak/Ibu penanggung jawab saya ucapkan terimakasih. Wassalamualaikum Wr.Wb

Mengetahui
Penanggung jawab Laboratorium
kimia kesehatan


Ir. Nasti Kusnitorini M. Kes

Surabaya, 10 April 2017

Pemohon



Suci Dewi Setiawati

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Baterun Kunsu, ST.M.Si

Dosen Pembimbing II



Rinza Rahmawati S.S.Pd,M.Si

Daftar alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain

No	Alat dan Bahan	Jumlah	Keterangan
1	Buret 50 ml	1	Buah
2	Erlenmeyer tutup asah 250 ml	4	Buah
3	Pipet volume 10 ml	1	Buah
4	Pipet ukur 10 ml	1	Buah
5	Pipet ukur 1 ml	1	Buah
6	Timbangan Analitik	1	Buah
7	Blender	1	Buah
8	Gelas Ukur	1	Buah
9	Beaker Glass 250 ml	6	Buah
10	Labu iod	-	ml
11	Asam asetat – kloroform	-	ml
12	KI jenuh	-	ml
13	Natrium Thiosulfat 0,1 N	-	ml
14	KIO ₃ 0,1	-	ml
15	KI 10 %	-	ml
16	Indikator Amylum 1%	-	ml
17	H ₂ SO ₄ 2 N	-	ml

Lampiran 2

Hasil Titrasi dan Data Penelitian Kadar Bilangan Peroksida Pada Minyak Jelantah

a. Hasil Titrasi

Perlakuan	Bobot Sampel (Gram)	Hasil Titrasi
P0		6,5
P0		7,0
P0		7,5
P0		6
P0		7,3
P0		6,8
P1	25,0085	3,6
P1	25,0082	4,3
P1	25,0085	5,2
P1	25,0083	3,4
P1	25,0082	5
P1	25,0076	3
P2	25,0075	2,6
P2	25,0080	3,2
P2	25,0085	3,8
P2	25,0084	2,9
P2	25,0085	4,5
P2	25,0080	2,5
P3	25,0091	2,3
P3	25,0087	2,6
P3	25,0083	2,8
P3	25,0082	1,9
P3	25,0080	3,2
P3	25,0090	1,5

Keterangan :

P0 : Tanpa perendaman serbuk biji pinang

P1 : Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari

P2 : Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari

P3 : Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari

Perhitungan:

$$\text{Standarisasi Thio Sulfat} = \frac{\text{ml KIO}_2 \times N \text{ KIO}_3}{\text{ml Thio Sulfat}} \quad .1$$

$$\text{Kadar Bilangan Peroksida} = \frac{\text{ml Thio Sulfat} \times N \text{ Thio} \times 1000}{\text{Berat sampel (gram)}} \quad .2$$

b.Data Penelitian Kadar Bilangan Peroksida pada Minyak Jelantah



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Program Studi : Keperawatan S1 dan D3 - Analisis Kesehatan D3 - Kebidanan D3

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 - 3890175 Fax. (031) 3811967

Nomor : 004 / LAB / IV / 2017
Jenis bahan : Biji Pinang
Dikirim oleh : Suci Dewi Setiawati
NIM : 20140662055
Alamat : Prodi D3 Analisis Kesehatan FIK UMSurabaya
Judul : Bioaktivitas biji pinang (*Areca catechu L*) terhadap bilangan peroksida pada minyak jelantah
Diterima : 04 April 2017

HASIL PEMERIKSAAN

Replikasi	Tanpa Perendaman (PO)	Kadar Bilangan Peroksida (mEq)		
		Setelah perendaman dengan serbuk biji pinang (<i>Areca catechu L</i>)		
		1 Hari	2 Hari	3 Hari
1	25,9910	14,3951	10,3968	9,1966
2	27,9904	17,1943	12,7959	10,3963
3	29,0080	20,7929	15,1948	11,3963
4	23,9916	13,5954	11,5961	7,5975
5	29,1903	19,9934	17,9938	12,7959
6	27,1912	11,9963	9,9968	5,9975
Jumlah	163,3625	97,9674	77,9742	57,3801
Rata-rata	27,2270	16,3279	12,9742	9,5633
Std. Deviasi	1,9802060	3,5801619	3,0842674	2,4986896

(Sumber: Lab. Kimia Prodi D3 Analisis Kesehatan, 2017)

Hasil Uji Anova

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Bil_peroksida	24	1.652850E1	7.2694179	5.9975	29.1903

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Bil_peroksida
N		24
Normal Parameters ^a	Mean	16.528500
	Std. Deviation	7.2694179
Most Extreme Differences	Absolute	.157
	Positive	.157
	Negative	-.112
Kolmogorov-Smirnov Z		.770
Asymp. Sig. (2-tailed)		.594
a. Test distribution is Normal.		

Oneway

Descriptives

Bil_peroksida	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	6	2.722698E1	1.9804020	.8084957	25.148679	29.305288	23.9910	29.1903
(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	6	1.632790E1	3.5801619	1.4615950E0	12.570751	20.085049	11.9963	20.7929
(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	6	1.299570E1	3.0842674	1.2591469E0	9.758960	16.232440	9.9968	17.9938
(P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	6	9.563417E0	2.4986267	1.0200601E0	6.941269	12.185565	5.9975	12.7959
Total	24	1.652850E1	7.2694179	1.4838637E0	13.458894	19.598106	5.9975	29.1903

Test of Homogeneity of Variances

Bil_peroksida

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.308	3	20	.299

ANOVA

Perendaman serbuk biji pinang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1052.963	3	350.988	43.205	.000
Within Groups	162.475	20	8.124		
Total	1215.438	23			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent

Variable: Bil_peroksida

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
LSD	(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	10.8990833 [*]	1.6455848E0	.000	7.466454	14.331713
		(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	14.2312833 [*]	1.6455848E0	.000	10.798654	17.663913
		(P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	17.6635667 [*]	1.6455848E0	.000	14.230937	21.096196
	(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	-10.8990833 [*]	1.6455848E0	.000	-14.331713	-7.466454
		(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	3.3322000	1.6455848E0	.056	-.100430	6.764830
		(P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	6.7644833 [*]	1.6455848E0	.001	3.331854	10.197113
	(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	-14.2312833 [*]	1.6455848E0	.000	-17.663913	-10.798654
		(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	-3.3322000	1.6455848E0	.056	-6.764830	.100430
		(P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	3.4322833	1.6455848E0	.050	-.000346	6.864913

(P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	-17.6635667*	1.6455848E0	.000	-21.096196	-14.230937
	(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	-6.7644833*	1.6455848E0	.001	-10.197113	-3.331854
	(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	-3.4322833	1.6455848E0	.050	-6.864913	.000346

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Bil_peroksida

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tukey LSD ^a (P3) Perendaman serbuk biji pinang selama 3 hari	6	9.563417E 0		
(P2) Perendaman serbuk biji pinang selama 2 hari	6	1.299570E 1	1.299570E 1	
(P1) Perendaman serbuk biji pinang selama 1 hari	6		1.632790E 1	
(P0) Tanpa perendaman serbuk biji pinang	6			2.722698E 1
Sig.		.192	.212	1.000

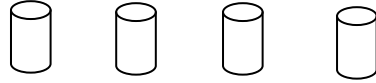
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6,000.

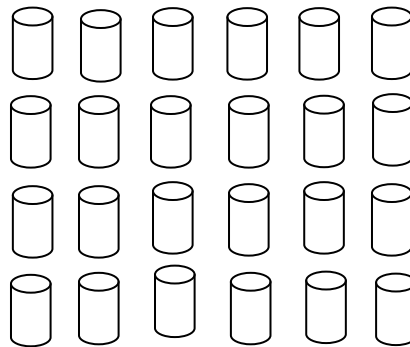
Lampiran 4

Teknik Sampling

Minyak jelantah dari 4 pedagang

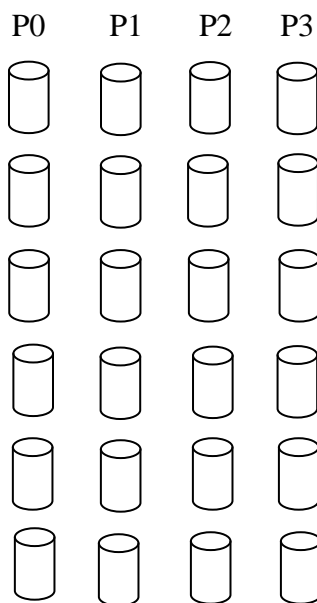


Pembagian minyak jelantah menjadi 24 sampel



Random

Pengulangan sebanyak 6 kali



Lampiran 5

Dokumentasi Penelitian

Biji pinang sebelum dan sesudah dikupas



a. Biji pinang sebelum dikupas



b. Biji pinang yang sudah dipotong-potong

proses penimbangan sampel dan titrasi

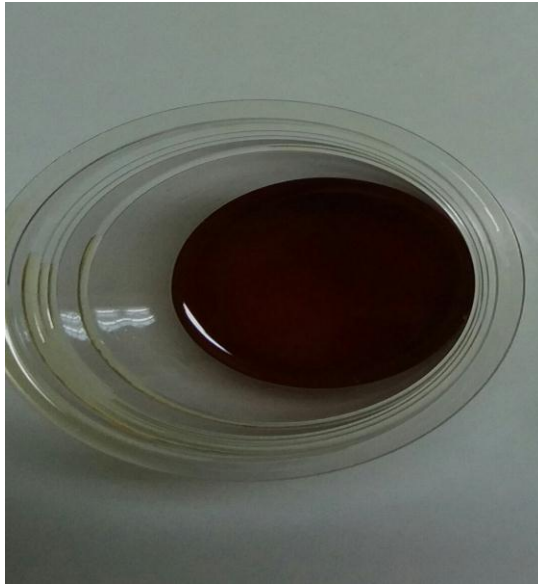


a. Penimbangan sampel minyak jelantah

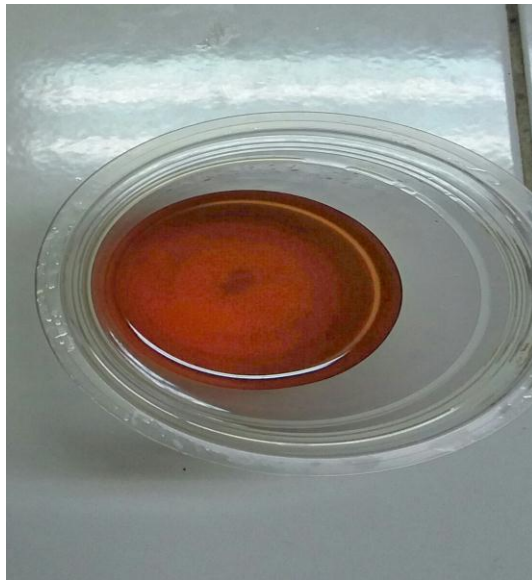


b. Proses titrasi sampel minyak jelantah

Gambar minyak jelantah sebelum dan sesudah perendaman




a. Minyak jelantah sebelum perendaman dengan serbuk biji pinang



b. Minyak jelantah setelah perendaman dengan serbuk biji pinang


Kartu Bimbingan



**AKADEMI ANALIS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**
Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya Telp. 031-3890175

KARTU BIMBINGAN KTI

NAMA : SUCI DEWI SETIAWATI
NIM/NPM : 20140662055
JUDUL KTI : BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (*Areca Catechu L*) TERHADAP BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH



DOSEN PEMBIMBING: 1. BATERUN KUNSAH, ST.M.Si
 2. Rinza Rahmawati S, S.Pd,M.Si

NO	Tgl/Bln/Thn	MATERI BIMBINGAN	PARAF		
			Mhs	PEMBIMBING	
				I	II
1.	05/12	Pengajuan Judul	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
2.	22/12	ACC Mathik	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
3.	23/02	pengajuan bab I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
4.	28/02	Revisi bab I	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
5.	03/04	ACC bab 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
6.	05/04	Pengajuan bab II & III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
7.	08/04	Revisi Bab II & III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
8.	20/04	ACC bab III	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
9.	11/06	ACC bab II	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10.	29/06	Pengajuan bab IV & V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11.	26/06	Revisi bub IV & V	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12.	10/07	ACC Bab IV, V, & Abstrak	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

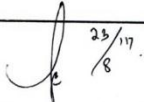
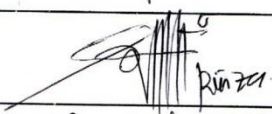

Ketua Program Study
[Signature]
Fitrotin Azizah, S.ST, M.Si

Lampiran 7


PANITIA UJIAN AKHIR PROGRAM (UAP)
PRODI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UMSURABAYA
Jl. Sutorejo 59 Tlp. (031) 3890175

LEMBAR PENGESAHAN HASIL REVISI

NAMA : BUCI DEWI SETIAWATI
NIM : 20190662055
JUDUL KTI : BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (Areca catechu L) TERHADAP BILANJAU
PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH
TANGGAL SIDANG : 20 Juli 2017

PENGUJI	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
I	Baterun kunsah, ST, M. Si	 23/17 8
II	Rinza Rahmawati S. S.Pd, M.Si	 Rinza
III	Suyatno Hadi S. S. Kep, N.S.M Ked.Trop	

Surabaya, 23 Agustus 2017
KaProdi


Fitrotin Azizah S.ST.,M.Si



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
PUSAT BAHASA

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2
Email: pusba.umsby@gmail.com


ENDORSEMENT LETTER
362/PB-UMS/EL/VIII/2017

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

Title : Areca Palm Nut Bioactivity (*Areca Catechu L*) on Peroxide Numbers of
Jelantah Oil
Student's name : Suci Dewi Setiawati
Reg. Number : 20140662055
Department : D3 Analisis Kesehatan

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

Surabaya, 28 August 2017

Chair

Waode Hamsia, M.Pd.

Lampiran 9

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

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suci Dewi Setiawati

NIM : 20140662055

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 Ilmu Kesehatan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non – exclusive Royalti Free right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : beserta perangkat yang (jika diperlukan). **BIOAKTIVITAS BIJI PINANG (*Areca catechu L*) TERHADAP BILANGAN PEROKSIDA PADA MINYAK JELANTAH.** Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan atau dengan pembimbing saya sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 September 2017
Yang menyatakan,

(Suci Dewi Setiawati)