

LAMPIRAN

Lampiran 1
Surat izin penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURWANA

Jalan Soekarno - Hatta No.6 Bandar Lampung
Telp. : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773918



E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id

Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id>

Nomor : PP.03.01/I.1/ 948 /2023
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

6 Februari 2023

Yang Terhormat, Kaunit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang
Di -
Bandar Lampung

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Tahun Akademik 2022/2023, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

No	NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Iin Pumama NIM: 2013453033	Gambaran kadar boraks pada kerupuk yang dijual di Pasar Pasir Gintung Tanjung Karang Pusat	Laboratorium Terpadu
2	Tryanada Persatika NIM: 2013453046	Gambaran kandungan formalin pada buah apel yang di jual di pasar gintung Tanjung karang kota bandar Lampung tahun 2023	Poltekkes Kemenkes Tanjung Karang

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dewi Purwaningsih, S.Si.T., M.Kes
NIP. 196705271988012001

Tembusan :
Ka.Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



SURAT IZIN PENELITIAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG
JURUSAN ANALIS KESEHATAN

Jalan soekarno-hatta No.6 Bandar Lampung



Kepada Yth,

Ketua Laboratorium Terpadu

Di

Laboratorium Terpadu

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : lin purnama

NIM : 2013453033

Judul Penelitian : "Gambaran kadar boraks pada kerupuk yang dijual Di Pasar Pasir Gintung
Tanjung Karang Pusat"

Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di bidang Kimia Analisa Makanan dan Minuman di Laboratorium Terpadu Poltekkes Tanjung Karang. Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Reagensia) dan peralatan laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian reagensia dan bon peminjaman alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan habis pakai dan mengganti alat yang rusak/pecah paling lama satu minggu (7 hari) setelah penelitian dinyatakan selesai oleh pembimbing utama.

Demikian surat ini disampaikan,atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 5 Mei 2023

Pembimbing Utama

Febrina Sarlinda, S.ST.,M.Eng

NIP. 198502012008012003

Mengetahui,

Mahasiswa Peneliti

lin Purnama

Nim. 2013453033



SURAT IZIN PENELITIAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG
JURUSAN ANALIS KESEHATAN

Jalan Soekarno-Hatta No.6 Bandar Lampung



A. Biodata Calon Peneliti

NAMA : Iin Purnama
Kelas/Semester : T-3 D III Analis Kesehatan/ 6
Telp. : 082223378453

B. Spesifikasi Penelitian

Judul Penelitian : Gambaran kadar boraks pada kerupuk yang dijual Di Pasar Pasir Gintung Tanjung Karang Pusat
Bidang Ilmu : Kimia Analisa Makanan Dan Minuman
Pembimbing I : Febrina Sarlinda, S.ST.,M.Eng
Pembimbing II : Hartanti S,Si.,M.Si

C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

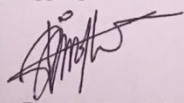
Tanggal Mulai :
Tanggal Selesai :

D. Sarana Penelitian

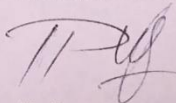
1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Laboratorium Terpadu
2. Jenis Alat yang akan digunakan untuk penelitian :

No	Nama Alat	Jumlah	Keterangan
1	Corong Gelas	2	
2	Cawan Porselin	4	
3	Pipet Tetes	5	
4	Pipet Volumetri 2,5,10 mL	3	
5	Labu Ukur 500, 25, 0,2 0,4 0,6 0,8 l	7	
6	Gelas Ukur	2	
7	Tabung Reaksi	15	
8	Kertas Saring,	1 lembar	
9	Timbangan Analitik Digital	1	
10	Sentrifuge	1	
11	Batang Pengaduk	2	
12	Oven	1	
13	Waterbath	1	
14	spektrofometri UV-Vis	1	
15			

Persetujuan,
Penanggung Jawab Alat


Irma Rosmala Dewi, S.Tr.AK

Bandar Lampung, 5 Mei 2023
Mahasiswa Peneliti


Iin Purnama
NIM. 2013453033



SURAT IZIN PENELITIAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNG KARANG
JURUSAN ANALIS KESEHATAN

Jalan soekarno-hatta No.6 Bandar Lampung



A. Biodata Calon Peneliti

NAMA : Iin Purnama
Kelas/Semester : T-3 D III Analis Kesehatan/ 6
Telp. : 082223378453

B. Spesifikasi Penelitian

Judul Penelitian : "Gambaran kadar boraks pada kerupuk yang dijual Di Pasar Pasir Gintung Tanjung Karang Pusat"
Bidang Ilmu : Kimia Analisa Makanan Dan Minuman
Pembimbing I : Febrina Sarlinda, S.ST.,M.Eng
Pembimbing II : Hartanti, S.Si.,M.Si

C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

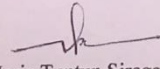
Tanggal Mulai : 8 Mei 2023
Tanggal Selesai : 12 Mei 2023

D. Sarana Penelitian

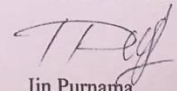
1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian : Labratorium Terpadu
2. Jumlah reagen yang akan digunakan untuk penelitian : 9

No	Nama Reagen	Jumlah	Keterangan
1	Natrium tetraborat anhidrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	2 gr	
2	Aquades (H_2O)	500 mL	
3	Etanol 95% ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)	50 mL	
4	Asam sulfat pekat (H_2SO_4)	10 mL	
5	Kurkurmin ($\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{O}_6$)	15 mL	
6	Asam asetat glasial (CH_3COO^-)	10 mL	
7	Natrium Hidroksida (NaOH)	5 mL	
8	Amonia (NH_3)	5 mL	
9	Asam Klorida (HCl) 1 N	15 mL	
10			
11			
12			

Persetujuan,
Koordinator Penunjang


Maria Tuntun Siregar, S.Pd.,M.Biomed
NIP. 197003181989122001

Bandar Lampung, 5 Mei 2023
Mahasiswa Peneliti


Iin Purnama
NIM. 2013453033

Lampiran 2
Pengambilan sampel



Pedagang 1

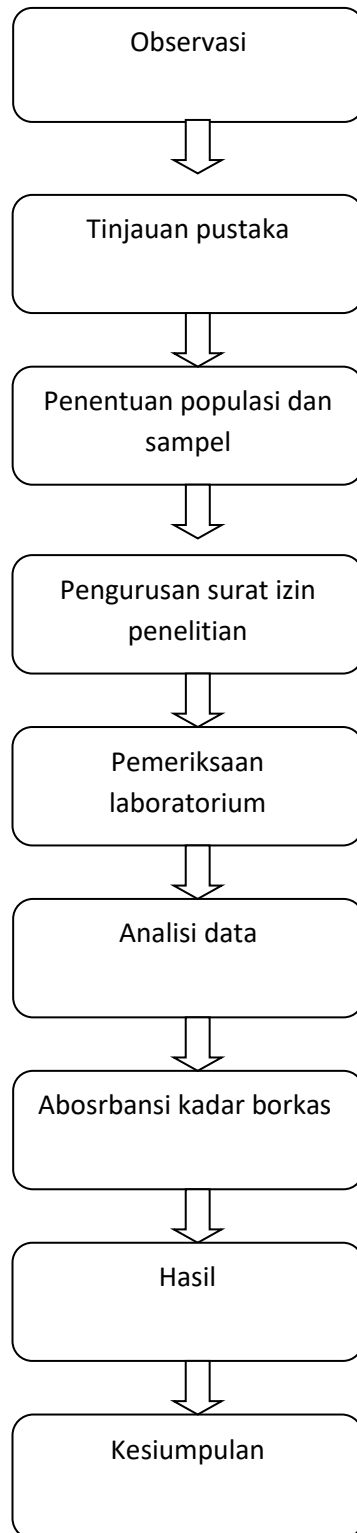


Pedagang 2



Pedagang 3

Lampiran 3
Alur penelitian



Lampiran 4

Prosedur kerja

Preparasi sampel Timbang sampel sebanyak _ + 5 gr	Uji kualitatif	Uji kuantitatif
Masukkan sampel kedalam beaker glas	Dipepet sampel yang sudah dipreparasi	Membuat larutan baku natrium tetraborat
Ditambah pipet 1 ml HCL 1 N Dan ditambah 20 ml Aquadest diamkan selama 1 jam	Meneteskan supernatan sampel pada kertas kurkumin	Warming Up spektrofotometer UV-vis
Sampel dimasukkan ke tabung reaksi dan disentrigue selama 2 menit kecepatan 3000 rpm	Interprestasi hasil : (+) warna jingga menjadi merah kecoklatan (-) tidak terjadi perubahan warna	Diatur panjang gelombang boraks
Diambil supernatan yang diperoleh untuk dianalisi kualitatf		Running blank dengan di autozero
Dipipet 1 ml supernatan + 1 ml larutan NaOH 10 % panaskan diatas penangas air hingga kering		Ditentukan WL
Selanjutnya di di oven pada suhu 100° c selama 3 menit dinginkan + 3 ml larutan kurkumin 0,125% panaskan selama 3 menit		Bacar larutan std dan sampel
+ 3 ml larutan sulfat:asetat diaduk dengan batang pengaduk, diamkan 5 menit		Hitung absorban dan buat kurva regresi linear
Saring dengan kertas whatmen no. 42 masukkan ke dalam labu ukur 50 ml + etanol sampai tanda batas		Masukkan ke perhitungan

Lampiran 5

A. Pembuatan larutan seri baku 500 ppm dan 25 ppm

$$500 \text{ ppm} = \frac{500 \text{ mg}}{L} = \frac{0,5 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}} = \frac{0,05 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = 0,05 \%$$

$$25 \text{ ppm} = \frac{25 \text{ mg}}{L} = \frac{0,25 \text{ gr}}{1000 \text{ ml}} = \frac{0,025 \text{ gr}}{100 \text{ ml}} = 0,25 \%$$

B. Pembuatan larutan seri standar

1. konsentrasi 0,2 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$25\text{ppm} \times V_1 = 0,2 \text{ ppm} \times 25\text{mL}$$

$$V_1 = \frac{0,2 \text{ ppm} \times 25 \text{ ml}}{25 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,2 \text{ mL}$$

2. konsentrasi 0,4 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$25\text{ppm} \times V_1 = 0,4\text{ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,4 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}}{25 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,4 \text{ mL}$$

3. konsentrasi 0,6 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$25\text{ppm} \times V_1 = 0,6\text{ppm} \times 25 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,4 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}}{25 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,6 \text{ mL}$$

4. konsentrasi 0,8 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$25\text{ppm} \times V_1 = 0,8 \text{ ppm} \times 25\text{mL}$$

$$V_1 = \frac{0,8 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}}{25 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 0,8 \text{ mL}$$

5. konsentrasi 1 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$25\text{ppm} \times V_1 = 1 \text{ ppm} \times 25\text{mL}$$

$$V_1 = \frac{1 \text{ ppm} \times 25 \text{ mL}}{25 \text{ ppm}}$$

$$V_1 = 1 \text{ mL}$$

Lampiran 6

Pembuatan Reagen

1. Larutan HCL 1 N $\longrightarrow$ 100 ml (0,1 L)

Diketahui :

BE : 36,5

% : 37

Bj : 1,19

1 N dalam 100 ml (1 L)

Ditanya berapa mL yang akan kita pipet?

$$\begin{aligned}\text{mL yang dipipet} &= \frac{N \times V (L) \text{ yang akan dibuat} \times BE}{\% \times Bj} \\ &= \frac{1 \times 0,1 \text{ l} \times 36,5}{0,37 \times 1,19} \\ &= \frac{3,65}{0,4403} \\ &= 8,2 \text{ mL}\end{aligned}$$

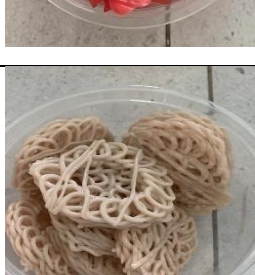
2. Larutan Kurkumin 0,125%

Ditimbang kurkumin bubuk 125 gr

Masukkan kedalam labu ukur 100 ml + asetat pekat sampai tanda batas

Lampiran 7
Foto sampel

No	Nama sampel	
1	Kerupuk Tempe	
2	Kerupuk Tersanjung	
3	Kerupuk Udang	
4	Kerupuk Opak Kecil	
5	Kerupuk Potato	
6	Kerupuk Gender	

			
7	Kerupuk Samudra		
8	Kerupuk Pandawa		
9	Kerupuk Banggi		
10	Kerupuk Keriting		
11	Kerupuk Bawang		

			
12	Kerupuk Unyil		
13	Kerupuk Singkong		
14	Kerupuk Udang Samudra Mas		
15	Kerupuk Panter		

Lampiran 8

Dokumentasi cara kerja



Disiapkan
Alat dan bahan



sampel dihaluskan
dengan blender



Timbang sampel
+/- 5 gr



Masukkan sampel
Ke dalam beaker glass



Tambahkan 1 ml HCL
Dan + 20 ml Aquadest



diamkan selama 1 jam



Setelah itu sampel
Dimasukkan dalam tabung
Reaksi dan disentrifugasi
selama 2 menit 3000 rpm



dilakukan uji kualitatif
dengan cara meneteskan
supernatan dikertas
kurkumin

Lampiran 9

Hasil kualitatif



(a) (b)
(a) kontrol positif , (b) kontrol negatif

Sampel Pengulangan 1



Sampel Pengulangan ke-2



Lampiran 10

LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Iin Purnama
Nim : 2013453033
Judul penelitian : Gambaran Kadar Boraks Pada Kerupuk Yang
Dijual Di Pasar Pasir Gintung Tanjung Karang Pusat
Pembimbing utama : Febrina Sarlinda, ST., M.Eng
Pembimbing penadmping : Hartanti, S.Si.,M.Si

No	Hari/ tanggal	Kegiatan	Paraf laboran
1	Senin, 8 Mei 2023	Pembuatan reagen dan peminjaman alat	
2	Selasa, 9 Mei 2023	Uji kualitatif (preparasi sampel)	
2	Rabu, 10 Mei 2023	Uji kualitatif kertas kurkumin	
3	Kamis, 11 Mei 2023	Pengulangan ke-2 Uji kualitatif kertas kurkumin	
4	Jum'at, 12 Mei 2023	Pengulangan ke- 2 dan pembacaan hasil	
5	Senin, 15 mei 2023	Pembuatan larutan seri standar	
6	Selasa, 16 mei 2023	Preparasi sampel (kuantitatif)	
7	Rabu, 17 mei 2023	Uji larutan seri standar spektrofotometer UV-Vis	

Bandar lampung, Juni 2023

PLP jurusan Teknik
Laboratorium medis

praktikan

Irma Rosmala D, S.Tr.Ak

Iin Purnama

Lampiran 11

konsultasi

KARTU KONSULTASI KTI

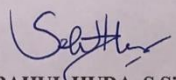
Nama Mahasiswa : Iin Purnama

Judul KTI : Gambaran Kadar Borak Pada Kerupuk Yang Dijual Di
Pasar Pasir Gantung Tanjungkarang Pusat

Pembimbing Pendamping : Febrina Sarlinda, S.T., M.Eng

No	Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1	Senin, 2 Januari 2023	Bab 1	Revisi	X 1
2	Jum'at, 6 Januari 2023	Bab 1	Revisi	X 1
3	Senin, 9 Januari 2023	Bab 1	Revisi	X 1
4	Selasa, 10 Januari 2023	Bab 1, 2	ak bab 1, Revisi bab 2	X 1
5	Kamis, 12 Januari 2023	Bab 2	Revisi	X 1
6	Jum'at, 13 Januari 2023	Bab 2, 3	Revisi	X 1
7	Senin, 16 Januari 2023	Bab 2, 3	Ace Seminar proposal	X 1
8	Selasa, 22 Januari 2023	Revisi Sempu	Ace penelitian	X 1
9	Kamis, 24 Januari 2023	Revisi Sempu	Ace Revisi,	X 1
10	Jum'at, 26 Mei 2023	Bab 4, 5	Revisi	X 1
12	Rabu, 31 Mei 2023	Bab 4, 5	Revisi	X 1
13	Kamis, 8 Juni 2023	Bab 1, 2, 3, 4, 5	Ace semkhas	X 1
14	Jum'at, 15 Juni 2023	Bab 4, 5	Revisi	X 1
15	Senin, 19 Juni 2023	Bab 4, 5	Revisi	X 1
16	Rabu, 21 Juni 2023	cover - lampiran	Ace cekpik	X 1

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga


MISBAHUL HUDA, S.Si., M.Kes

NIP.196912221997032001

KARTU KONSULTASI KTI

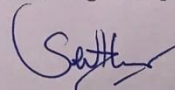
Nama Mahasiswa : Iin Purnama

Judul KTI : Gambaran Kadar Borak Pada Kerupuk Yang Dijual Di Pasar Pasir Gintung Tanjungkarang Pusat

Pembimbing Utama : Hartanti, M.Si

No	Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1.	Senin, 5 Januari 2023	Bab 1,2,3	Revisi	h
2.	Rabu, 11 Januari 2023	Bab. 1,2,3	Revisi	h
3.	Kamis, 12 Januari 2023	Bab. 1,2,3	Revisi	h
4.	Senin, 16 Januari 2023	Bab 1,2,3	Acc Semper	h
5.	Kamis, 24 Januari 2023		Acc Pencatatan	h
6.	Kamis, 25 Mei 2023	Bab. 4,5	Revisi	h
7.	Jum'at, 26 Mei 2023	Bab 4,5	Revisi	h
8.	Rabu, 31 Mei 2023	Bab 4,5	Revisi	h
9.	Kamis, 7 Juni 2023	Bab 1,2,3,4,5	Acc Semper	h
10.	Selasa, 20 Juni 2023	Bab 4,5	Revisi	h
11.	Rabu, 21 Juni 2023	cover-lampiran	Acc Akhir	h

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga



MISBAHUL HUDA, S.Si., M.Kes

NIP.196912221997032001