

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK  
DI PT SARASWANTI INDO GENETECH BOGOR**

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Sains (A.Md. Si) dalam Bidang Analisis Kimia Diploma III  
Politeknik ATI Padang*

Acc disseminarkan  
14/3 2022



**OLEH :**

**NADYA CENDIKIA**  
**BP : 1920115**

**PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI  
POLITEKNIK ATIPADANG  
2022**



**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP**  
**PENETAPAN KADAR KOLESTEROL PADA SAMPEL SUSU BUBUK DI**  
**PT SARASWANTI INDO GENETECH BOGOR**

Bogor, 4 April 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Instusi

( Imelda Bahar, M.Si )

NIP. 197209072003122002

Pembimbing Lapangan

(Siti Maritsa Aurora, S.Farm)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,

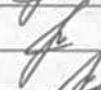
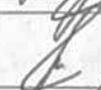
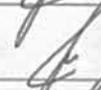
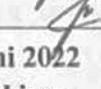
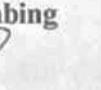
(Elda Pelita, M.Si)

NIP. 197211152001122001

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI  
POLITEKNIK ATI PADANG**

**LEMBAR KONSULTASI**

**Nama** : Nadya Cendikia  
**Buku Pokok** : 1920115  
**Prog. Studi/ Konsentrasi** : Analisis Kimia  
**Judul** : Penetapan Kadar Kolesterol pada Susu Bubuk Menggunakan Gas Kromatografi

No	Tanggal	Pokok-pokok Bahasan	Paraf
1.	2 Oktober 2021	Konsultasi mengenai pengambilan judul tugas khusus	
2.	8 Desember 2022	Konsultasi tentang pengambilan metoda dan alat instrument yang dipakai untuk tugas khusus	
3.	8 Maret 2022	Konsultasi tentang pengulangan uji pada tugas khusus	
4.	13 Maret 2022	Revisi penulisan pada laporan KKP	
5.	21 April 2022	Revisi penulisan bab 1 sampai bab 3	
6.	23 April 2022	Revisi bab 4 : Konsultasi tugas khusus mengenai judul laporan	
7.	24 April 2022	Revisi bab 4 :Konsultasi mengenai penulisan tabelhasil pengujian	
8.	25 April 2022	Revisi bab 4 Revisi materi tugas khusus Revisi penulisan, font size dan	
9.	26 April 2022	Revisi bab 4 Revisi bab 5 : Revisi penutup, daftar pustaka danlampiran	
10.	27 April 2022	Acc laporan untuk seminar	

**Padang, 21 Juni 2022**  
**Dosen Pembimbing**

  
**(Imelda Bahar, M.Si)**  
 NIP. 197209072003122002

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP dari tanggal 30 Agustus 2021 sampai dengan tanggal 4 April 2022.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak berupa informasi, arahan, dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT dan Orang Tua serta kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S. Pd, M. Si selaku Ketua Prodi Analisis Kimia.
3. Ibu Dwimaryam Suciati, S. Pd, M. Sc selaku Penasihat Akademik.
4. Ibu Imelda Bahar, M. Si selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik.
5. Pembimbing Lapangan di PT Saraswanti Indo Genetech yang telah memberi bimbingan, arahan dan waktu luang selama pelaksanaan KKP.
6. Keluarga besar Politeknik ATI Padang yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama perkuliahan.
7. Keluarga besar PT Saraswanti Indo Genetech atas semua bantuan dan bimbingan selama KKP.
8. Papa, Mama dan seluruh keluarga tercinta atas perhatian dan dukungan, kasih sayang, motivasi, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Penulis berharap Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa/I Program Studi Analisis

Kimia pada khususnya. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan dimasa yang mendatang.

Padang, April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
<b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Pengenalan Perusahaan .....	6
2.1.1 <i>Standar Operating Procedure (SOP)</i> .....	10
2.1.2 Intruksi Kerja.....	14
2.1.3 Simbol-Symbol Diagram Alir atau Flowchart .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4 Produk, Bahan Baku dan Packaging .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.5 Struktur organisasi .....	15
2.2 Teknik Sampling .....	15
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk .....	17
2.4 Penerapan K3.....	20
2.5 Penerapan QC dan QA .....	22
2.6 IPAL dan Analisis Mutu Limbah .....	25
2.7 Manajemen Mutu Laboratorium.....	31
2.7.1 Prinsip Manajemen Mutu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7.2 Penerapan Dokumen Sistem Manajemen Mutu .....	31
2.7.3 Organisasi dan Sumber Daya Manusia di Laboratorium .....	32
2.7.4 Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium .....	33

2.8	Validasi Metoda Uji.....	33
2.8.1	Tujuan Verifikasi dan Validasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.2	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III PELAKSANAAN KKP.....</b>		<b>42</b>
3.1	Waktu dan Tempat KKP.....	42
3.2	Gambaran dan Sejarah Singkat Perusahaan .....	42
3.2.1	Visi dan Misi Perusahaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Struktur Organisasi Perusahaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.3	Layanan Perusahaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.4	Disiplin Kerja Perusahaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Uraian Kegiatan Yang Dilakukan Selama KKP ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Pengenalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2	Teknik Sampling .....	46
3.3.3	Analisis Bahan Baku dan Produk .....	47
3.3.5	Penerapan QC dan QA.....	51
3.3.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah .....	52
3.3.7	Manajemen Mutu Laboratorium .....	52
3.3.8	Penerapan Validasi dan Verifikasi .....	53
<b>BAB IV TUGAS KHUSUS.....</b>		<b>55</b>
4.1	Latar Belakang .....	55
4.2	Batasan Masalah.....	57
4.3	Tujuan Tugas Khusus.....	57
4.4	Tinjauan Pustaka .....	58
4.4.1	Susu Bubuk .....	58
4.4.2	Kolesterol.....	61
4.4.3	Kromatografi Gas.....	64
4.5	Metodologi Penelitian.....	67
4.5.1	Uraian Alat.....	67
4.5.2	Uraian Bahan.....	67
4.5.3	Cara Kerja .....	68
4.6	Hasil dan Pembahasan .....	71

4.6.1 Hasil .....	71
4.6.2 Pembahasan.....	72
4.7 Penutup.....	75
4.7.1 Kesimpulan .....	75
4.7.2 Saran.....	75
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>

**DAFTAR TABEL**

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
<b>Tabel 3.1</b> Daftar Parameter Uji Pada Saraswanti Indo Genetech.....	49
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Analisis sampel .....	73
<b>Tabel 4.2</b> Deret Standar Kurva .....	74

**DAFTAR GAMBAR**

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
<b>Gambar 2.1</b> Perbedaan QC dan QA.....	25
<b>Gambar 2.2</b> Jenis Data dan Cara Konversi Data .....	42
<b>Gambar 3.1</b> Profil PT Saraswanti Indo Genetech.....	44
<b>Gambar 3.2</b> Logo PT Saraswanti Indo Genetech .....	45
<b>Gambar 3.3</b> Struktur Saraswanti Indo Genetech .....	47
<b>Gambar 4.1</b> Susu Bubuk.....	60
<b>Gambar 4.2</b> Kolesterol dalam Darah .....	63
<b>Gambar 4.3</b> Struktur Kolesterol.....	64
<b>Gambar 4.4</b> <i>Gas Chromatography</i> .....	66
<b>Gambar 4.5</b> Diagram Instrumen <i>Gas Chromatography</i> .....	68
<b>Gambar 4.6</b> Skolestan dan Kolesterol.....	76

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b>	Perhitungan Kadar Kolesterol.....	79
<b>Lampiran 2</b>	Proses Preparasi Sampel Penentuan Kolesterol dalam Susu Bubuk secara Kromatografi Gas .....	80
<b>Lampiran 3</b>	Uraian Alat dan Bahan .....	84
<b>Lampiran 4</b>	Kromatogram Sampel.....	92
<b>Lampiran 5</b>	Kromatogram Blank dan Deret Standar .....	94
<b>Lampiran 6</b>	Kurva Deret Standar Kolesterol .....	100
<b>Lampiran 7</b>	Kromatogram UKS.....	101
<b>Lampiran 8</b>	Bagan Alir .....	104
<b>Lampiran 9</b>	Standar Acuan Kolesterol BPOM .....	110