

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT DANKOS FARMA TBK**

*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*



**OLEH : AZDKA ZAKIA MALSI
BP : 2120014**

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH ENZIM LAKTAMATOR PADA AKTIVITAS CEFADROXIL
DARI BEBERAPA *BATCH* PRODUKSI PADA PERTUMBUHAN *STRAIN*
BAKTERI *E.COLI* di PT DANKOS FARMA TBK**

Padang, 06 Mei 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



(Hafnimardiyanti, M. Si)
NIP: 197702112002122004



(apt. Celine Asa Nareshwari, S.Farm)
QC Microbiology Supervisor

Mengetahui,
Program Studi Analisis Kimia
Ketua,



(Elda Pelita, S. Pd, M. Si)
NIP: 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 11 September 2023 hingga tanggal 30 Maret 2024 di *Quality Control Microbiology* PT Dankos Farma Tbk. Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S. Pd, M. Si Selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Dr. M. Taufik Eka Prasada, M. Si Selaku Penasehat Akademik.
4. Ibu Hafnimardiyanti, M. Si Selaku Dosen Pembimbing institusi.
5. Bapak/Ibu dosen serta karyawan/ti Politeknik ATI Padang yang telah memberikan ilmu pembelajaran selama masa perkuliahan di Politeknik ATI Padang.
6. Ibu apt. Elise Seytywati, S. Farm selaku Manager laboratorium *quality control*.
7. Ibu apt. Celine Asa Nareshwari, S. Farm selaku Supervisor *quality control microbiology* sekaligus Pembimbing Lapangan.
8. Koordinator dan analis di laboratorium *quality control microbiology* yang telah membantu memberikan ilmu, dan berbagi pengalaman kepada penulis.
9. Keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi selama kuliah.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun

demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Jakarta, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Tujuan KKP	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pengenalan Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan.....	6
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	7
2.1.3 Struktur Organisasi	8
2.1.4 Bahan Baku dan Produk.....	9
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	10
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	13
2.4 Penerapan K3.....	17
2.5 Penerapan <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC)	20
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Assurance</i> (QA) dan <i>Quality Control</i> (QC)...	20
2.5.2 Persyaratan ISO 17025: 2017.....	21
2.5.3 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	24
2.5.4 Penerapan Kartu Kendali	25
2.5.5 Uji Banding antar Laboratorium dan Uji Profesi.....	25
2.6 IPAL & Analisis Mutu Limbah	26
2.6.1 Sumber-sumber Limbah.....	26
2.6.2 Metode Penanganan Limbah.....	27
2.6.3 Karakteristik Limbah	28

2.6.4	Proses Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)	29
2.6.5	Analisis Mutu Air Limbah	32
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	35
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium, termasuk Perencanaan dan Pelaksanaan Pekerjaan Laboratorium	35
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	35
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium	36
2.7.4	Struktur Organisasi dan Pengelolaan Sumberdaya Manusia di Laboratorium.....	37
2.7.5	Persyaratan ISO/IEC 17025:2017.....	38
2.8	Validasi Metode Uji.....	38
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	38
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	39
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	40
2.8.4	Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian.....	41
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....		43
3.1	Waktu dan Tempat KKP	43
3.2	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	43
3.2.1	Pengenalan Perusahaan	43
3.2.2	Teknik <i>Sampling</i>	49
3.2.3	Analisis Bahan Baku dan Produk.....	51
3.2.4	Penerapan K3	65
3.2.5	QC (<i>Quality Control</i>) dan QA (<i>Quality Assurance</i>)	68
3.2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	72
3.2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	75
3.2.8	Validasi Metode Uji.....	77
BAB IV TUGAS KHUSUS.....		81
4.1	Latar Belakang	81
4.2	Batasan Masalah.....	83
4.3	Tujuan Tugas Khusus	83
4.4	Tinjauan Pustaka	83
4.4.1	Antibiotik.....	83

4.4.2	Resistensi Antibiotik.....	85
4.4.3	Cefadroxil ($C_{16}H_{17}N_3O_5S$)	87
4.4.4	<i>Eschericia coli</i>	88
4.4.5	Enzim Laktamator.....	90
4.4.6	Inkubator	91
4.4.7	Media Pertumbuhan	92
4.5	Metodologi Penelitian	95
4.5.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan	95
4.5.2	Teknik Pengambilan Sampel.....	96
4.5.3	Alat dan Bahan.....	96
4.5.4	Cara Kerja	96
4.6	Hasil dan Pembahasan	98
4.6.1	Hasil	98
4.6.2	Pembahasan.....	101
4.7	Penutup	103
4.7.1	Kesimpulan	103
4.7.2	Saran.....	103
BAB V PENUTUP		102
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA		103
LAMPIRAN.....		107

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Hazard Symbol</i>	67
Tabel 4.1 <i>Media Tryptic Soy Broth (TSB)</i>	94
Tabel 4.2 <i>MacConkey Broth (MCB)</i>	94
Tabel 4.3 <i>MacConkey Broth (MCA)</i>	95
Tabel 4.4 Kontrol Positif Produk (KPP) pada Pengamatan Kekeruhan Media TSB	98
Tabel 4.5 Kontrol Positif Produk (KPP) pada Pengamatan Warna Media MCB	99
Tabel 4.6 Kontrol Positif Produk (KPP) pada Karakteristik Pertumbuhan Koloni Merah Muda dalam Media MCA pada Sampel <i>Batch</i> 1	100
Tabel 4.7 Kontrol Positif Produk (KPP) pada Karakteristik Pertumbuhan Koloni Merah Muda dalam Media MCA pada Sampel <i>Batch</i> 2	100
Tabel 4.8 Kontrol Positif Produk (KPP) pada Karakteristik Pertumbuhan Koloni Merah Muda dalam Media MCA pada Sampel <i>Batch</i> 3	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Logo PT Dankos Farma Tbk.....	44
Gambar 4.1 Struktur Kimia Cefadroxil.....	87
Gambar 4.2 <i>Escherichia coli</i>	88
Gambar 4.3 Inkubator <i>Shell</i> Lab	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Kesesuaian Metode dan Pengujian Produk.....	107
Lampiran 2. Penimbangan Sampel	108
Lampiran 3. Gambar Struktur Organisasi PT Dankos Farma Tbk	109