

EDISI 2019

Buku Panduan Praktik Kerja Lapangan



FAKULTAS MATEMATIKA DAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
Purwokerto, 2019

KATA PENGANTAR

Buku panduan ini disusun sebagai pedoman bagi seluruh *civitas academica* di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) untuk melaksanakan rangkaian mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) sebagai bagian dari Studi Akhir mahasiswa. Agar pelaksanaan PKL dapat berjalan dengan baik, mahasiswa perlu memahami tata cara pelaksanaan PKL, mulai dari prosedur, syarat-syarat administrasi, serta tata cara penulisan proposal dan laporan PKL.

Buku panduan ini merupakan hasil kompilasi dari buku panduan PKL yang dimiliki oleh Program Studi Kimia, Program Studi Matematika, dan Program Studi Fisika. Buku panduan ini memuat:

Landasan hukum dan penjelasan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Alur Praktik Kerja Lapangan

Panduan Penulisan Proposal PKL

Panduan Penulisan Laporan PKL

Lampiran contoh format penulisan Proposal dan Laporan PKL

Semoga uraian ringkas dalam buku ini dapat membantu kelancaran pelaksanaan PKL baik bagi mahasiswa, dosen, maupun staf administrasi di FMIPA Universitas Jenderal Soedirman.

Purwokerto, Maret 2019

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1 PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	1
1.1 Landasan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	1
1.2 Praktik Kerja Lapangan di FMIPA UNSOED.....	2
1.3 Komisi Studi Akhir	2
1.4 Pembimbing dan Pelaksanaan Bimbingan PKL	2
1.5 Seminar /Ujian PKL.....	3
BAB 2 ALUR PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	5
BAB 3 PANDUAN PENULISAN PROPOSAL PKL.....	6
3.1 Format Proposal PKL	6
3.2 Sampul Muka.....	6
3.3 Halaman Judul	7
3.4 Lembar Pengesahan	7
3.5 Pendahuluan	8
3.6 Tinjauan Pustaka.....	9
3.7 Rancangan Pelaksanaan PKL.....	9
3.8 Daftar Pustaka.....	9
BAB 4 PANDUAN PENULISAN LAPORAN PKL.....	10
4.1 Bagian Awal	10
4.1.1 Halaman Sampul Depan	10
4.1.2 Halaman Judul	10
4.1.3 Halaman Pengesahan	11
4.1.4 Halaman Pernyataan	11
4.1.5 Pedoman Penggunaan Laporan PKL	11
4.1.6 Kata Pengantar	11
4.1.7 Daftar Isi	11
4.1.8 Daftar Notasi dan Simbol	11
4.1.9 Daftar Tabel	12
4.1.10 Daftar Gambar	12
4.1.11 Daftar Lampiran.....	12

4.1.12 Abstrak dan <i>Abstract</i>	12
4.2. Bagian Utama	12
4.2.1 Pendahuluan	13
4.2.2 Tinjauan Pustaka	13
4.2.3 Profil Tempat PKL.....	13
4.2.4 Pelaksanaan dan Pembahasan	13
4.2.5 Kesimpulan dan Saran	13
4.3. Bagian Akhir.....	13
4.3.1 Daftar Pustaka	14
4.3.2 Lampiran	14
 BAB 5 PETUNJUK PENGETIKAN.....	 15
5.1 Bahan dan Ukuran.....	15
5.2 Jenis Huruf	15
5.3 Jarak Baris.....	15
5.4 Batas Tepi	15
5.5 Pengisian Ruang Halaman	15
5.6 Alinea Baru	16
5.7 Permulaan Kalimat	16
5.8 Judul Bab, Sub Judul Bab, Anak Sub Judul Bab	16
5.9 Rincian ke Bawah.....	16
5.10 Letak Simetris	16
5.11 Penomoran	17
5.12 Tabel dan Gambar.....	18
5.13 Bahasa	19
5.14 Bilangan dan Satuan	19
5.15 Penulisan Nama	20
5.16 Daftar Pustaka.....	21
 LAMPIRAN 1 CONTOH FORMAT PROPOSAL PKL.....	 22
LAMPIRAN 2 CONTOH FORMAT LAPORAN PKL.....	23

BAB 1

PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

1.1. Landasan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

1. Studi akhir di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Jenderal Soedirman (UNSOED) terdiri atas Praktik Kerja Lapangan (PKL), Kuliah Kerja Nyata (KKN), Tugas Akhir (TA), dan Pendaran.
2. Batasan dan pengertian KKN, PKL, dan TA dijabarkan sesuai dengan ketentuan yang termuat dalam Peraturan Rektor nomor 6 tahun 2018.
3. Panduan Pelaksanaan PKL di FMIPA UNSOED disusun berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Rektor UNSOED No.6 Tahun 2018.

1.2. Praktik Kerja Lapangan di FMIPA UNSOED

1. Praktik Kerja Lapangan dilakukan dengan cara melakukan magang kerja di laboratorium, lembaga, instansi, perusahaan atau tempat lain yang sesuai dengan bidang ilmunya untuk mengaplikasikan ilmu yang diperolehnya.
2. Tujuan PKL adalah mengetahui lebih jauh tentang perusahaan dan sistem kerja dalam perusahaan, mempelajari pengembangan pengetahuan praktis, mempelajari aplikasi dan relevansinya dengan bahan kuliah dalam praktek, mendapatkan umpan balik perkembangan teknologi dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan wawasan.
3. Kode Mata Kuliah PKL di FMIPA UNSOED terdiri atas:
 - Program Studi Kimia : PAK133703P
 - Program Studi Matematika : PAM163502
 - Program Studi Fisika : PAF15317
4. PKL di FMIPA dikelola oleh Komisi Studi Akhir (KSA) yang ditetapkan oleh Dekan.
5. Mata kuliah PKL adalah mata kuliah tanpa tatap muka dan bersifat mandiri terbimbing.

6. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah PKL bila telah lulus minimal 85 SKS, dengan IPK minimal 2,00.
7. PKL dapat dilakukan di laboratorium, perusahaan, instansi, atau tempat lain yang sesuai dengan bidang ilmu.
8. PKL umumnya mempunyai bobot 2 (dua) SKS dan dilaksanakan dalam kurun waktu satu bulan dengan batas waktu penyelesaian satu semester.
9. Apabila mahasiswa tidak menyelesaikan PKL dalam batas waktu tersebut, maka yang bersangkutan harus mengajukan usulan baru.
10. Usulan/proposal PKL dibuat oleh mahasiswa dan diketahui oleh pembimbing akademik, dan diajukan ke tim KSA untuk ditentukan calon pembimbingnya.
11. Mahasiswa melakukan PKL setelah usulannya disetujui oleh pembimbing PKL.

1.3. Komisi Studi Akhir

Tim Komisi Studi Akhir (KSA) beranggotakan dosen terdiri atas seorang ketua, seorang sekretaris dan anggota- anggota yang berasal dari program studi di lingkungan FMIPA. Tim komisi Studi Akhir bertugas untuk :

1. Menerima usulan topik serta penetapan judul draft proposal PKL mahasiswa atas sepengetahuan pembimbing akademik mahasiswa yang bersangkutan.
2. Mengusulkan pembimbing PKL kepada Dekan FMIPA untuk tiap mahasiswa yang mengambil mata kuliah PKL.
3. Menentukan jadwal pelaksanaan seminar/ujian PKL.
4. Mengunggah nilai PKL di SIA

1.4. Pembimbing dan Pelaksanaan Bimbingan PKL

1. Pembimbing PKL adalah tenaga edukatif yang mempunyai jabatan akademik minimal Asisten Ahli di FMIPA UNSOED atau tenaga ahli di luar lingkungan UNSOED yang diusulkan oleh Komisi Studi Akhir, disetujui oleh Ketua Jurusan dan ditetapkan melalui Surat Keputusan (SK) Dekan FMIPA UNSOED.

2. Pembimbing PKL terdiri atas 1 (satu) atau 2 (dua) orang per mahasiswa sesuai dengan bidang keahlian dan ditetapkan dengan keputusan dekan.
3. Apabila pembimbing hanya satu orang, maka harus berasal dari dalam FMIPA UNSOED.
4. Apabila salah satu pembimbing berasal dari luar universitas, maka pembimbing pertama harus berasal dari FMIPA UNSOED.
5. Pembimbing PKL yang berasal dari dalam universitas minimal berpendidikan magister pada bidang keahlian yang sesuai.
6. Pembimbing dari luar universitas harus mempunyai kompetensi di bidangnya.
7. Jumlah bimbingan PKL seorang dosen maksimal adalah 10 (sepuluh) orang mahasiswa per semester.
8. Pembimbing PKL bertanggung jawab atas terselesaikannya penyusunan proposal PKL, pelaksanaan PKL, dan penyusunan laporan PKL dari mahasiswa bimbingannya.
9. Bimbingan PKL berupa konsultasi, diskusi dan/atau penugasan yang menunjang materi PKL.
10. Kegiatan bimbingan PKL dicatat dalam sebuah *logbook* yang formatnya disediakan oleh Komisi Studi Akhir.
11. Tugas pembimbing dinyatakan berakhir setelah Laporan PKL disahkan dan mahasiswa dinyatakan lulus seminar/ujian PKL.
12. Penggantian pembimbing dapat dilakukan dengan persetujuan KSA, jika:
 - a. Pembimbing berhalangan permanen.
 - b. Ada permintaan secara tertulis dari pembimbing.

1.5. Seminar/ujian PKL

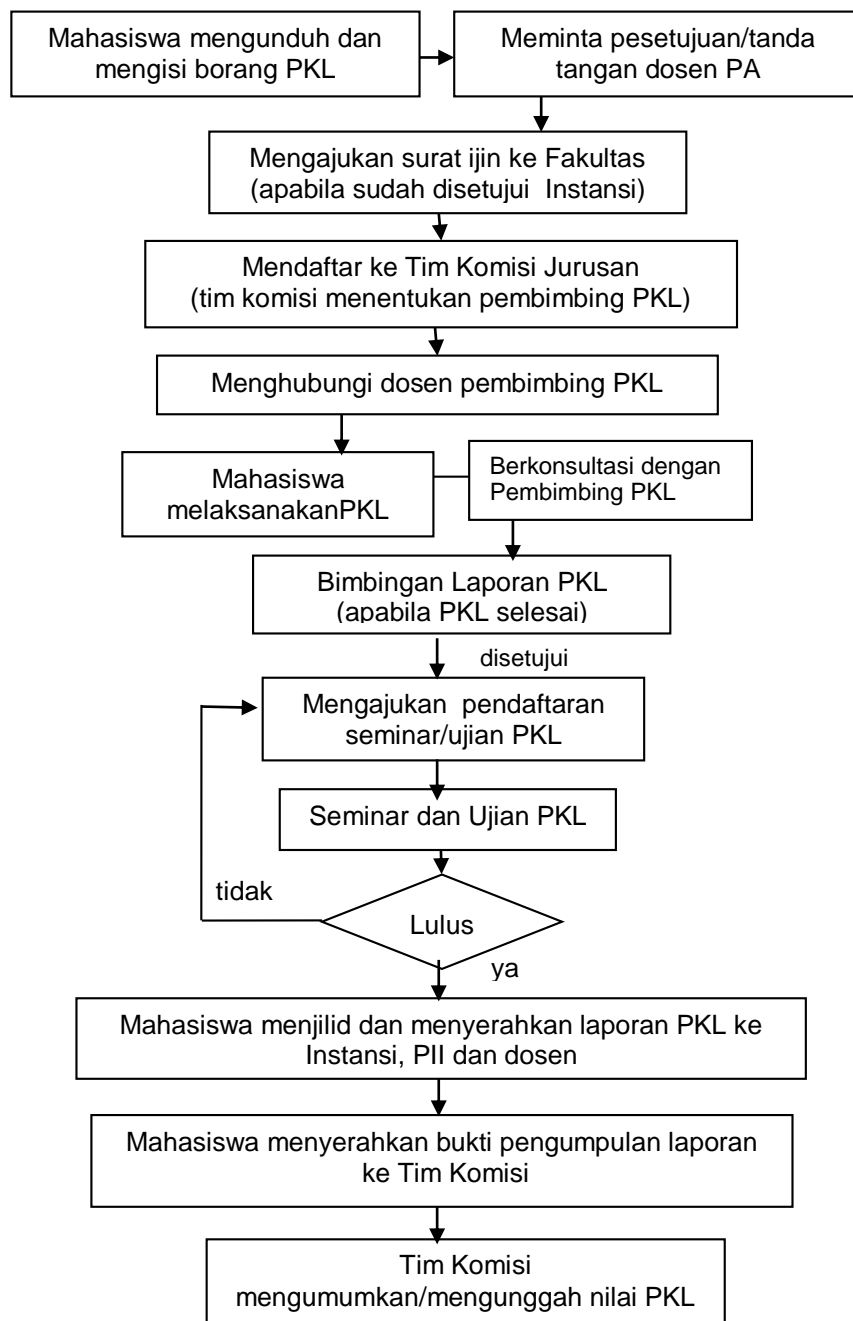
1. Seminar/ujian PKL adalah pemaparan dan tanya jawab hasil kegiatan PKL yang telah dilakukan mahasiswa berdasarkan draft laporan PKL yang telah direkomendasi oleh pembimbing.
2. Untuk melaksanakan seminar/ujian PKL, mahasiswa harus mendaftar terlebih dahulu ke KSA dengan menyertakan persyaratan kartu

konsultasi/*logbook* PKL, dan draft laporan PKL yang telah disetujui pembimbing.

3. Pada seminar/ujian PKL, penguji adalah pembimbing PKL.
 4. Seminar PKL hanya dapat diselenggarakan bila dihadiri oleh pembimbing PKL dan sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) mahasiswa.
 5. Nilai PKL adalah rerata nilai dari penilai. Penentuan nilai mutu PKL :
 - A : 80,00
 - AB : 75,00 – 79,99
 - B : 70 – 74,99
 - BC : 65 – 69,99
 - C : 60,00 – 64,99
 - CD : 56 – 59,99
 - D : 46,00 – 55,99
 - E : < 46,00
- a. Mahasiswa dikatakan lulus seminar/ujian PKL jika memperoleh nilai mutu seminar sekurang-kurangnya BC.
 - b. Evaluasi lulus tidaknya pelaksanaan seminar/ujian PKL dicatat dan ditandatangani oleh penguji dalam berita acara seminar/ujian PKL. Jika mahasiswa dinyatakan tidak lulus seminar/ujian PKL maka mahasiswa harus mendaftar kembali ke tim KSA.
 - c. Draft laporan PKL harus sudah diserahkan ke penguji minimal 3 (tiga) hari kerja sebelum pelaksanaan seminar/ujian.

BAB 2 ALUR PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Alur pelaksanaan PKL di FMIPA dapat dilihat pada *flowchart* yang disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Alur Praktik Kerja Lapangan

BAB 3

PANDUAN PENULISAN PROPOSAL PKL

Proposal PKL merupakan uraian mengenai rencana PKL mahasiswa, yang ditulis sebagai persiapan mahasiswa untuk melakukan PKL. Dengan penulisan proposal ini mahasiswa dituntut untuk melakukan telaah awal yang melatarbelakangi pemilihan topik PKL, merumuskan masalah yang akan dikaji, dan melakukan kajian awal metode yang tepat untuk mencapai tujuan PKL serta merencanakan pelaksanaan PKL sesuai dengan waktu dan tempat pelaksanaan PKL.

3.1. Format Proposal PKL

Format proposal PKL disusun dengan urutan sebagai berikut:

1. Sampul Muka
2. Lembar Pengesahan
3. BAB 1 PENDAHULUAN
 - a. Latar Belakang
 - b. Rumusan Masalah
 - c. Cakupan dan Batasan Masalah
 - d. Tujuan PKL
 - e. Manfaat PKL
4. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA
5. BAB 3 RANCANGAN PELAKSANAAN PKL
6. DAFTAR PUSTAKA

3.2. Sampul Muka

Format sampul muka proposal PKL

1. Sampul proposal PKL berwarna merah maroon (RGB 128 0 0). Pada sampul tersebut dicetak PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN, judul, logo UNSOED, nama lengkap dan NIM, maksud dari penulisan proposal penelitian, baris KEMENTERIAN RISET DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN FAKULTAS

MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM, dan tahun pembuatan.

2. Jenis huruf yang digunakan adalah Times New Roman cetak tebal (Bold)
3. Ukuran setiap elemen pada sampul muka :

Kata “PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN”: seluruhnya kapital dengan ukuran 14 pt

Judul : sama dengan kata “PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN”

Lambang UNSOED: ukuran tinggi 3,5 cm dan “kosong” (lihat contoh pada lampiran)

Kata “Oleh”: ukuran 12 pt

Nama mahasiswa: ukuran 14 pt

Nomor NIM : ukuran 14pt

Kalimat di bawah nomor NIM: ukuran 12 pt

KEMENTERIAN RISET DAN PENDIDIKAN TINGGI,
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN, FAKULTAS
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM, dan tahun
pembuatan : ukuran 14pt.

3.3. Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan, diketik di atas kertas putih dengan tambahan penjelasan maksud penulisan PKL di bawah nomor mahasiswa, yaitu "Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Soedirman". Contoh halaman judul diberikan dalam Lampiran.

3.4. Lembar Pengesahan

Halaman ini memuat:

1. Kata "Lembar Pengesahan", yang ditulis di tengah-tengah margin halaman
2. Kata “Judul Praktik Kerja Lapangan” yang di bawahnya diikuti judul PKL. Judul PKL semuanya ditulis dengan huruf kapital.

3. Kata “Identitas Mahasiswa”, yang di bawahnya diikuti perincian identitas mahasiswa yang terdiri atas Nama, Jenis Kelamin, NIM, Angkatan/Semester, dan Jumlah Kredit/IPK mahasiswa.
4. Kata “Lokasi PKL” yang di bawahnya diikuti lokasi akan dilaksanakannya PKL.
5. Kata “Diterima dan disetujui pada tanggal” yang dicetak tebal , diikuti oleh tanda “.....” sebagai ruang untuk stempel tanggal persetujuan
6. Kata “Pembimbing” yang di bawahnya diikuti ruang kosong untuk tanda tangan masing-masing. Di bawah ruang kosong dituliskan Nama pembimbing diikuti dengan NIP-nya.
7. Kata “Mengetahui,” di bawahnya diikuti kata “Dekan” masing-masing diketikdi tengah halaman. Selanjutnya diikuti dengan ruang kosong di bawahnya untuk tanda tangan Dekan. Di bawah ruang kosong ditulis nama dekan diikuti NIP dekan di bawahnya.
8. Contoh halaman pengesahan dapat dilihat dalam Lampiran

3.5. Pendahuluan

3.5.1 Latar belakang

Latar belakang berisi alasan mengapa topik yang berkaitan dengan PKL yang akan dilakukan itu dipandang menarik, penting, atau perlu.

3.5.2 Rumusan masalah

Berkaitan dengan latar belakang, rumusan masalah berisi persoalan yang akan dipecahkan atau diungkapkan dalam pelaksanaan PKL.

3.5.3 Tujuan PKL

Tujuan PKL memuat tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum berisi tujuan mahasiswa melaksanakan PKL, sedangkan tujuan khusus menyampaikan apa yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan berdasarkan rumusan masalah topik PKL.

3.5.4 Manfaat PKL

Manfaat PKL mencakup dampak yang akan diperoleh bila tujuan PKL tercapai baik bagi mahasiswa maupun institusi.

3.6. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka berisi ulasan tentang teori-teori yang relevan dengan topik PKL. Ulasan yang merupakan dasar untuk menyusun metode serta menunjang pembahasan.

3.7. Rancangan Pelaksanaan PKL

Rancangan pelaksanaan PKL memaparkan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan PKL disertai jangka waktu setiap tahapan yang akan diselesaikan. Cara penyajian dapat berupa diagram yang dapat dilihat pada Lampiran.

3.8. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar literatur yang dirujuk di dalam proposal. Daftar pustaka ditulis dengan mengikuti *APA Style*, dan dapat digunakan pembuatan daftar pustaka secara otomatis yang disediakan oleh program pengolah kata (MS-Word) atau *plugin* Mendeley.

BAB 4

PANDUAN PENULISAN LAPORAN PKL

4.1. Bagian Awal

Bagian awal mencakup halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan ringkasan (dalam bahasa Indonesia) serta *summary* (bahasa Inggris).

4.1.1 Halaman Sampul Depan

Halaman sampul depan memuat judul PKL, lambang Universitas Jenderal Soedirman, kata "LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN", nama dan nomor mahasiswa, nama lembaga, dan tahun penyelesaian laporan PKL.

1. Judul PKL dibuat singkat, jelas dan menunjukkan dengan tepat masalah masalah yang hendak dilakukan dalam PKL dan tidak membuka peluang penafsiran yang beraneka ragam. Judul maksimum terdiri dari 20 kata.
2. Lambang Universitas Jenderal Soedirman dengan ukuran 3,5 cm 3,5 cm diletakkan simetris terhadap sisi kiri dan kanan sampul depan.
3. Nama mahasiswa ditulis lengkap dalam huruf besar. Di bawah nama dicantumkan nomor mahasiswa.
4. Lembaga adalah Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan, Purwokerto.
5. Tahun penyelesaian laporan PKL adalah tahun saat laporan PKL diserahkan. Contoh halaman sampul depan dapat dilihat dalam Lampiran.

4.1.2 Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan halaman sampul depan, diketik di atas kertas putih dengan tambahan penjelasan maksud penulisan PKL di bawah nomor mahasiswa, yaitu "Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan Srata Satu Program Studi..... Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Soedirman". Contoh halaman judul diberikan dalam Lampiran.

4.1.3 Halaman Pengesahan

Halaman ini memuat kata "LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN", judul PKL, nama mahasiswa, yang ditulis dengan huruf besar, nomor induk mahasiswa, pernyataan disetujui dan disahkan, tanggal persetujuan, tanda tangan nama dan tanda tangan dosen pembimbing serta mengetahui Dekan FMIPA UNSOED. Contoh halaman pengesahan dapat dilihat dalam Lampiran.

4.1.4 Halaman Pernyataan

Halaman ini memuat pernyataan dengan sebenarnya bahwa laporan PKL yang dibuat bukan hasil jiplakan tapi merupakan hasil karya sendiri.

4.1.5 Pedoman Penggunaan Laporan PKL

Pedoman penggunaan Laporan PKL dimaksudkan untuk laporan yang tidak dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di perpustakaan di lingkungan Universitas Jenderal Soedirman, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang.

4.1.6 Kata Pengantar

Kata Pengantar memuat maksud penulisan dan ucapan terima kasih kepada mereka yang telah membantu dalam penyelesaian PKL secara akademik, dan harapan penulis.

4.1.7 Daftar Isi

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi laporan PKL dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin melihat suatu judul bab atau sub bab. Di dalam daftar isi tertera urutan judul bab, sub-bab. Contoh daftar isi dapat dilihat dalam Lampiran.

4.1.8 Daftar Notasi dan Simbol

Daftar Notasi dan Simbol memuat notasi-notasi dan simbol-simbol.

4.1.9 Daftar Tabel

Daftar Tabel memuat urutan judul tabel beserta dengan nomor halamannya. Semua tabel diberi nomor urut dengan angka Arab. Contoh daftar tabel diberikan dalam Lampiran.

4.1.10 Daftar Gambar

Jika dalam laporan PKL memuat gambar, grafik, foto, peta, dan denah, maka perlu adanya daftar tabel yang memuat urutan judul gambar beserta dengan nomor halamannya. Semua gambar diberi nomor urut dengan huruf Arab. Contoh daftar gambar diberikan dalam Lampiran.

4.1.11 Daftar Lampiran

Daftar lampiran dibuat apabila skripsi dilengkapi dengan lampiran. Daftar lampiran berisi judul lampiran beserta nomor halamannya. Semua lampiran diberi nomor urut dengan huruf Arab. Contoh daftar lampiran dapat dilihat pada Lampiran.

4.1.12 Abstrak dan *Abstract*

Abstrak dan abstract berupa uraian singkat yang memberikan gambaran menyeluruh tentang isi laporan PKL meliputi latar belakang, tujuan, metode untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperoleh yang ditulis dalam satu paragraf. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia sedangkan *abstract* ditulis dalam bahasa Inggris.

Abstrak dan *abstract* tidak melebihi 300 kata dan dilengkapi dengan kata kunci dan keywords. (3-5 : berkaitan dg topik PKL yang tidak tertulis dalam judul) Abstrak dan *Abstract* ditulis dalam lembar halaman yang berbeda. Contoh Abstrak dan *Abstract* diberikan dalam Lampiran.

4.2. Bagian Utama

Bagian utama laporan PKL memuat pendahuluan, tinjauan pustaka, profil tempat PKL/Instansi, pelaksanaan dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

4.2.1 Pendahuluan

Pendahuluan memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan PKL, dan manfaat PKL. Latar belakang berisi alasan mengapa masalah yang dikemukakan dalam laporan PKL dipandang menarik, penting, dan perlu dilaksanakan. Rumusan masalah berisi masalah yang hendak dibicarakan dalam laporan PKL. Tujuan PKL menjelaskan hal-hal yang ingin dicapai dari kegiatan PKL tersebut baik secara umum maupun secara khusus, sedangkan manfaat PKL menguraikan manfaat dari kegiatan PKL bagi mahasiswa maupun institusi.

4.2.2 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian sistematis tentang teori yang mendukung materi kegiatan PKL. Fakta-fakta yang dikemukakan dirujuk dari sumber pustaka primer (jurnal dan paten), sekunder (buku teks), atau tersier (laporan penelitian atau laporan kegiatan). Contoh pengacuan pustaka diberikan dalam Lampiran.

4.2.3 Profil Tempat PKL

Profil Tempat PKL berisi profil lembaga/institusi/perusahaan tempat kerja praktik yang meliputi nama, alamat, dan deskripsi singkat lembaga/institusi/perusahaan tersebut diantaranya sejarah institusi, visi misi, struktur organisasi, sarana dan pelayanan.

4.2.4 Pelaksanaan dan Pembahasan

Bab ini memuat semua hal yang berkaitan dengan pelaksanaan dan pembahasan PKL di tempat PKL serta deskripsi pekerjaan yang akan dilakukan pada saat PKL, bagaimana pekerjaan tersebut dilakukan, dan sebagainya,

1. *Logbook* kegiatan PKL
2. Metode PKL
3. Hasil dan Pembahasan

4.2.5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari pelaksanaan PKL. Saran yang dapat diberikan misalnya berupa saran untuk pengembangan pelaksanaan pekerjaan yang berkaitan dengan pekerjaan yang

dilakukan mahasiswa di tempat PKL, atau bisa juga solusi masalah yang terkait dengan pekerjaan yang dihadapi oleh tempat PKL.

4.3. Bagian Akhir

4.3.1 Daftar Pustaka

Daftar pustaka disusun seperti pada proposal PKL

4.3.2 Lampiran

Lampiran dapat dipakai untuk menjelaskan data atau keterangan lain yang sifatnya terlalu rinci atau terlalu banyak untuk dimuat dalam bagian utama laporan PKL.

BAB 5

PETUNJUK PENGETIKAN

Tatacara pengetikan meliputi: bahan dan ukuran, pengetikan, penomoran, pembuatan daftar tabel dan gambar, bahasa, dan tatacara pengacuan nama penulis.

5.1. Bahan dan Ukuran

1. Bahan: Laporan PKL dibuat dengan kertas HVS 80 g, tidak boleh diketik bolak balik, dan dijilid *soft cover* dengan sampul kertas *buffalo* berwarna merah maroon (RGB 128 0 0).
2. Ukuran kertas adalah A4.

5.2. Jenis Huruf

1. Naskah laporan diketik dengan komputer dalam huruf *times new roman*, ukuran 12.
2. Huruf miring atau huruf khusus lain dapat dipakai untuk tujuan tertentu, misalnya untuk menandai istilah asing.
3. Variabel skala ditulis miring, sedangkan vektor dan matriks ditulis dengan huruf tegak dan tebal.

5.3. Jarak Baris

Jarak antara 2 baris dibuat 1,5 spasi, kecuali untuk intisari, kutipan langsung, judul tabel, judul gambar, dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 spasi. Rumus diketik dengan jarak spasi sesuai dengan kebutuhan.

5.4. Batas Tepi

Penulisan menggunakan rata kiri-kanan dengan batas-batas pengetikan,

1. Tepi kiri : 4 cm.
2. Tepi atas, bawah dan kanan : 3 cm.

5.5. Pengisian Ruangan Halaman

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai batas tepi kanan dan jangan

sampai ada ruangan yang terbuang kecuali alinea baru, persamaan, daftar, gambar, atau hal-hal yang khusus.

5.6. Alinea Baru

Alinea baru dimulai pada ketikan yang ke-6 dari batas kiri ketikan.

5.7. Permulaan Kalimat

Bilangan, lambang, atau rumus yang mengawali suatu kalimat harus dieja, misalnya: Sepuluh ekor tikus.

5.8. Judul Bab, Sub Judul Bab, Anak Sub Judul Bab

1. Judul bab harus ditulis seluruhnya dengan huruf besar, diketik tebal dan diatur supaya semetris, dengan jarak 3 cm dari tepi atas tanpa diakhiri dengan titik.
2. Sub judul bab diketik seperti alinea baru, semua kata diawali dengan huruf besar, kecuali kata penghubung dan kata depan, dan semua diketik tebal tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru.
3. Anak sub judul bab diketik mulai dari batas tepi kiri dan diketik tebal, hanya kata pertama diawali huruf besar, tanpa diakhiri dengan titik. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.

5.9. Rincian ke Bawah

Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, dapat digunakan urutan dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penggunaan tanda hubung (-) yang ditempatkan di depan rincian tidak dibenarkan.

5.10. Letak Simetris

Gambar, persamaan dan judul diletakkan simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan.

5.11. Penomoran

5.11.1 Penomoran halaman

1. Bagian awal laporan, mulai dari halaman judul sampai ke *abstract*, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil ditulis ditengah bawah 1,5 cm dari tepi bawah.
2. Bagian utama dan bagian akhir, mulai dari pendahuluan (**BAB 1**) sampai ke halaman terakhir termasuk lampiran diberi nomor dengan memakai angka standar (Arab)
3. Nomor halaman ditempatkan 1,5 cm di sebelah kanan atas, kecuali kalau ada judul atau bab pada bagian atas halaman itu, maka nomor halamannya ditulis di tengah bawah.

5.11.2 Penomoran bab, sub bab, anak sub bab

Nomor bab ditulis dengan angka Arab tanpa diakhiri dengan titik, sedangkan nomor sub bab ditulis dengan angka dua angka yang dipisahkan oleh sebuah titik, angka pertama menunjukkan nomor bab, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut sub-bab.

5.11.3 Penomoran tabel dan gambar

Tabel atau gambar diberi nomor urut dengan angka standar (arab). Nomor tabel/gambar ditulis dengan dua angka yang dipisahkan oleh sebuah titik. Angka pertama yang ditulis dengan angka menunjukkan nomor bab tempat tabel/gambar dimuat, sedangkan angka kedua menunjukkan nomor urut tabel/gambar dalam bab.

5.11.4 Penomoran persamaan

Nomor urut persamaan atau rumus matematik, reaksi kimia dan lain-lainnya ditulis dengan angka standar disertai nomer babnya, di dalam tanda kurung () dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan menggunakan *equation editor*.

5.12. Tabel dan Gambar

5.12.1 Tabel

1. Judul tabel ditempatkan di atas tabel, ditulis dari sebelah kiri dan tanpa diakhiri dengan titik.
2. Tabel tidak boleh dipenggal, kecuali kalau tidak mungkin diketik dalam satu halaman.
3. Pada halaman lanjutan tabel dicantumkan nomor tabel dan ditulis kata (lanjutan) tanpa judul.
4. Kalau tabel dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri.
5. Tabel diketik dari sebelah kiri.
6. Tabel yang lebih dari dua halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

5.12.2 Gambar

1. Bagan, grafik, peta dan foto semuanya disebut gambar (tidak dibedakan).
2. Judul gambar diletakkan di bawah gambar, ditulis dari sebelah kiri dan tanpa diakhiri titik.
3. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang lowong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain.
4. Bila gambar dilukis melebar sepanjang tinggi kertas (*landscape*), maka bagian atas gambar diletakkan di sebelah kiri.
5. Grafik dibuat menggunakan perangkat lunak standar pengolahan data (Contoh: *Origin*).
6. Skala dan satuan pada grafik harus dibuat sejelas mungkin.
7. Letak gambar diatur supaya simetris.
8. Gambar struktur molekul kimia dibuat menggunakan perangkat lunak profesional (contoh: *Chemdraw*).

5.13. Bahasa

5.13.1 Bahasa yang dipakai

Laporan PKL ditulis dalam bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan ketentuan ejaan yang disempurnakan.

5.13.2 Bentuk kalimat

Kalimat ditulis sedapat mungkin tanpa menggunakan kata ganti orang.

5.13.3 Istilah

Sedapat mungkin digunakan istilah Indonesia atau yang sudah di Indonesiakan. Jika terpaksa harus dipakai istilah asing harus dijelaskan dengan tanda khusus secara konsisten.

5.13.4 Hal-hal yang perlu diperhatikan

1. Kata hubung, misalnya “sehingga” dan “sedangkan”, tidak boleh dipakai di awal kalimat.
2. Kata "di mana" dan "dari" sebagai terjemahan dari "where" dan "of" sering kurang tepat pemakaiannya dalam bahasa Indonesia.
3. Awalan “ke” dan “di” harus dibedakan dengan kata depan “ke” dan “di”.
4. Pemenggalan kata supaya disesuaikan dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar.

5.14. Bilangan dan Satuan

1. Bilangan harus diketik dengan angka, misalnya 10 g bahan, kecuali pada permulaan kalimat, angka harus dieja (misalnya : Sepuluh gram bahan...)
2. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan titik, misalnya massa telur 50,5 g.
3. Satuan yang digunakan adalah satuan SI atau satuan yang lazim digunakan dalam bidang ilmu tertentu.
4. Penulisan operator matematika menggunakan simbol (Contoh: ‘ ’ bukan ‘x’, ‘ ’ bukan ‘-’)

5.15. Penulisan Nama

5.15.1 Nama penulis yang diacu dalam uraian

Pengacuan nama penulis menggunakan nama utama atau nama keluarga. Penulis lebih dari dua orang hanya disebut nama penulis pertama diikuti dkk.

Contoh :

1. Menurut Prayoto (1978).....
2. Integral kontinue tumpat (Soeparno dan Lee, 1986) menghasilkan ...
3. Bensin dapat dibuat dari metanol (Setiadji dkk., 1976)... Catatan :

Penulis pada contoh (c) sebenarnya berjumlah 4 orang, yaitu Setiadji AH.B, McCullough, J.P, Leckthaler, C.H dan Weisz, P.B. Contoh pengacuan pustaka diberikan dalam Lampiran.

5.15.2 Nama Penulis di dalam daftar pustaka

Nama penulis di dalam daftar pustaka jika lebih dari dua orang tidak boleh ditulis dkk, tetapi semua penulis dicantumkan contoh :

Meisel, S.C, Mc.Cullough, J.P, Leckhaler, C.H, dan Weisz, P.B tidak boleh hanya: Meisel, S.C dkk.

5.15.3 Nama penulis lebih dari satu kata

Jika nama penulis terdiri atas 2 nama atau lebih, cara penulisannya menggunakan nama keluarga diikuti dengan koma dan singkatan nama-nama lainnya masing-masing diikuti titik.

Contoh :

1. Sutan Takdir Alisyahbana ditulis: Alisyahbana, S.T.
2. Donald Fitzgerald Othmer ditulis: Othmer, D.F.
3. Kirbani Sri Brotopuspito ditulis: Brotopuspito, K.S.

5.15.4 Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama keluarga yang diikuti dengan singkatan.

Contoh : William D. Ross Jr. ditulis: Ross Jr., W.D

5.15.5 Nama dengan garis penghubung

Nama yang lebih dari dua kata tetapi merupakan kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dirangkai dengan garis penghubung.

Contoh :

Anwar-Dhani, El-Bedewi

5.15.6 Derajat kesarjanaan

Derajat kesarjanaan dan gelar lainnya tidak boleh dicantumkan dalam penulisan nama kecuali dalam ucapan terimakasih.

5.16. Daftar Pustaka

Daftar pustaka hanya memuat pustaka yang benar-benar diacu dalam laporan PKL dan disusun sebagai berikut :

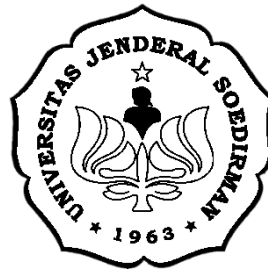
1. Ke bawah menurut abjad nama utama atau nama keluarga penulis pertama.
2. Ke kanan :
 - a. Buku : penulis, tahun ,judul buku, jilid, terbitan ke, halaman, nama penerbit dan kota.
 - b. Majalah : penulis, tahun, judul tulisan, nama majalah (dengan singkatan resminya), jilid dan halaman.

Contoh halaman Daftar Pustaka tercantum di Lampiran.

LAMPIRAN 1

**CONTOH FORMAT
PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**UJI KUALITAS PRODUK AMMONIA CAIR
PADA PABRIK PUSRI IB, PUSRI IIB , PUSRI III, PUSRI IV
PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG
BERDASARKAN SNI 06-0045-2006**



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Oleh:

ANGGI RAHMAT JANUAR

K1A015045

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PURWOKERTO
2018**

**UJI KUALITAS PRODUK AMMONIA CAIR
PADA PABRIK PUSRI IB, PUSRI IIB, PUSRI III, PUSRI IV
PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG
BERDASARKAN SNI 06-0045-2006**

PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Oleh
**ANGGI RAHMAT JANUAR
K1A015045**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Melaksanakan Praktik Kerja
Lapaangan Strata Satu Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Soedirman**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PURWOKERTO
2018**

**PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN
UJI KUALITAS PRODUK AMMONIA CAIR
PADA PABRIK PUSRI IB, PUSRI IIB, PUSRI III, PUSRI IV
PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG
BERDASARKAN SNI 06-0045-2006**

Oleh
ANGGI RAHMAT JANUAR
K1A015045



Mengetahui,
Dekan FMIPA UNSOED

Drs. Sunardi, M. Si.
NIP. 19590715 199002 1 00

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga proposal praktik kerja lapangan (PKL) di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang ini dapat diselesaikan. Proposal PKL ini disusun sebagai pedoman dalam pelaksanaan PKL, Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1.Dosen pembimbing.....
2.Pembimbing teknis.....
3.Dekan.....
4. Kepala Laboratorium Pusat PT Pupuk Sriwidjaja yang memberikan pengetahuan dan informasi.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pengajuan proposal PKL

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan proposal ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Penulis mengharapkan agar proposal ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, atau peminat lain.

Purwokerto, 10 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat PKL.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian <i>Ammonia</i>	4
2.2 Sifat Fisika dan Kimia <i>Ammonia</i>	4
2.3 Bahan Baku Pabrik <i>Ammonia</i>	5
2.4 Proses Pembuatan <i>Ammonia</i>	7
2.5 Syarat Mutu <i>Ammonia</i> Cair Berdasarkan SNI 06-0045-2006.....	12
2.6 Parameter Uji <i>Ammonia</i> Cair Berdasarkan SNI 06-0045-2006.....	12
BAB 3 RENCANA KEGIATAN PKL.....	13
3.1 Tempat Kegiatan PKL.....	13
3.2 Jadwal Kegiatan PKL.....	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14
DAFTAR LAMPIRAN.....	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Pembuatan Amonia.....	4
------------------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat Fisik dan Kimia Ammonia	4
Tabel 2.2 Komposisi Gas Alam	5
Tabel 2.3 Sifat-Sifat Umum Komponen Gas Alam	5
.....dan seterusnya.....	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja	26
-------------------------------	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pupuk Sriwidjaja (Persero) merupakan badan usaha milik negara yang bergerak dalam bidang produksi dan pemasaran pupuk. PT Pupuk Sriwidjaja memiliki kantor pusat dan pusat produksi yang berkedudukan di Palembang, Sumatra Selatan yang merupakan produsen pupuk urea pertama di Indonesia. Produksi pupuk untuk memenuhi kebutuhan pasar harus memenuhi standar baku parameter yang telah ditetapkan kadarnya untuk menjaga kualitas dari bahan baku produk pupuk tersebut.

Beberapa parameter digunakan sebagai acuan untuk menguji kualitas ammonia dan urea. Badan Standarisasi Indonesia telah menetapkan standar mutu pada ammonia dan urea. Pada kegiatan PKL ini akan dilakukan uji kualitas ammonia dengan syarat mutu berdasarkan SNI 06-0045-2006 dengan 3 parameter yaitu : kadar amonia, kadar air, dan kadar oil.

.....dan seterusnya.....

Praktik kerja lapangan ini dilakukan di Laboratorium Pengujian Produk, dimana untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan PT Pupuk Sriwidjaja. Pengujian ini memiliki peranan penting dalam pengujian urea dan ammonia yang dihasilkan untuk menunjang kelancaran proses produksi dengan menjaga dan menjamin kualitas produk.

Dengan demikian, diharapkan bahwa dengan PKL di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang ini dapat memperluas wawasan serta sebagai wadah mengaplikasikan ilmu kimia di dunia industri secara nyata.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menganalisis kadar air, kadar ammonia dan kadar *oil* pada sampel ammonia cair hasil produksi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang?

2. Berapakah kadar air, kadar ammonia dan kadar *oil* yang diperoleh pada sampel ammonia cair hasil produksi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang?
3. Apakah ammonia cair hasil produksi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang sesuai dengan baku mutu kualitas ammonia cair yang telah ditetapkan oleh BSN (Badan Standarisai Nasional) dengan metode uji SNI 06-0045-2006?

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Khusus:

1. Mengetahui cara analisis kadar air, kadar ammonia, dan kadar oil pada sampel ammonia cair hasil produksi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.
2. Menentukan kadar air, kadar ammonia dan kadar *oil* yang diperoleh pada sampel ammonia cair hasil produksi PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.
3. Menguji kesesuaian hasil analisis dengan baku mutu ammonia cair berdasarkan SNI-06-0045-2006.

1.3.2. Tujuan Umum:

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapatkan dalam perkuliahan pada kondisi lapangan yang sebenarnya.
2. Mahasiswa dapat mengenali proses produksi dan produk akhir PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.
3. Mahasiswa dapat mengetahui dan mempelajari parameter uji yang ada di Laboratorium
4. Mahasiswa dapat mengenal susunan kerja di lingkungan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

1.4 Manfaat PKL

Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan PKL ini, yaitu sebagai berikut.

1. Bagi Mahasiswa

Melalui praktik kerja lapangan ini, maka mahasiswa diharapkan:

- a. Memperoleh pengetahuan yang nyata tentang kondisi suatu instansi baik dari segi manajemen yang diterapkan, kondisi fisik, teknologi yang digunakan, sistem kerja serta kegiatan-kegiatan yang dilakukan.

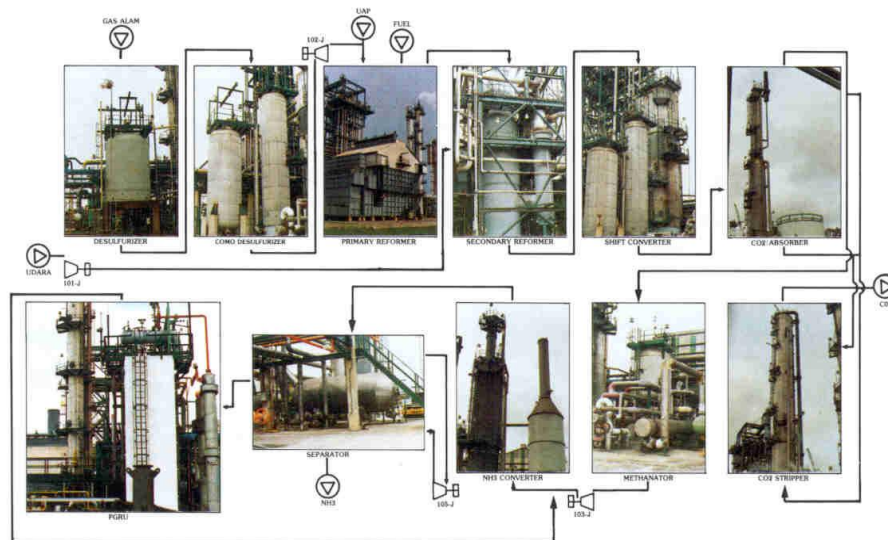
- b. Memperoleh pengalaman nyata yang berguna untuk peningkatan keterampilan yang relevan sesuai bidang kimia yang ditekuni.
 - c. Membina hubungan baik dengan balai penelitian tempat PKL dilaksanakan.
2. Bagi Perguruan Tinggi
- a. Terjalin hubungan baik antara Universitas Jenderal Soedirman dengan PT Pupuk Sriwidjaja Palembang sehingga memungkinkan kerja sama di bidang penelitian dan kerja sama dalam bidang lainnya.
 - b. Mendapat umpan balik untuk meningkatkan kualitas pendidikan di perguruan tinggi yang bersangkutan.
3. Bagi Laboratorium Pusat PT Pupuk Sriwidjaja Palembang
- a. Menjalin hubungan baik dengan Universitas Jenderal Soedirman.
 - b. Meningkatkan kerja sama dengan Universitas Jenderal Soedirman dalam bidang-bidang yang bersesuaian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Produksi Ammonia

Ammonia adalah senyawa kimia berupa gas yang berbau tajam dengan rumus kimia NH_3 . Pabrik *ammonia* PT Pusri Palembang ialah pabrik yang menghasilkan ammonia sebagai hasil utama dan *carbon dioxide* sebagai hasil samping yang keduanya merupakan bahan baku pupuk urea.

Bahan baku pembuatan *ammonia* adalah gas bumi yang diperoleh dari Pertamina dengan komposisi utama metana (CH_4) sekitar 70% dan karbon dioksida (CO_2) sekitar 10%. Steam atau uap air diperoleh dari air Sungai Musi setelah mengalami suatu proses pengolahan tertentu di Pabrik Utilitas. Sedangkan udara diperoleh dari lingkungan dan sebelum udara ini digunakan sebagai udara proses, ditekan terlebih dahulu oleh kompresor udara (Arif, 2014). Proses pembuatan ammonia dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1. Proses pembuatan amonia

2.2. Sifat Fisika dan Kimia Ammonia

Sifat fisik dan kimia ammonia disajikan dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Sifat fisik dan kimia ammonia

Sifat fisik ammonia	Sifat kimia ammonia
1. Tidak berwarna	Berbau tajam
2. Massa jenis ammonia 0,6942 g/L	Ammonia bersifat basa (pKb 4,75)
3. Kelarutan dalam air pada 0°C mencapai 89,0 gr/mol	Ammonia dapat juga bertindak sebagai asam yang sangat lemah pKa 9,25
4. Titik lebur ammonia sebesar -77,73°C (195,42°K)	Bentuk molekul ammonia adalah segitiga piramida dengan sudut ikatan sebesar 107,5°C
5. Titik didih sebesar -33,34°C	Momen dipol ammonia sebesar 1,42 D

Ammonia berperan dalam memenuhi keberadaan nutrisi di bumi, namun *ammonia* merupakan senyawa kuastik dan dapat merusak kesehatan. Kontak dengan gas *ammonia* berkonsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan paru-paru bahkan kematian. Sekalipun *ammonia* di AS dikategorikan sebagai gas tak mudah terbakar, namun *ammonia* masih digolongkan sebagai bahan beracun jika terhirup dan pengangkutan ammonia berjumlah lebih besar dari 3.500 galon (13,248 L) harus disertai dengan surat izin (Alnando, 2015).

2.3 Bahan Baku Pabrik Ammonia

2.3.1 Gas alam

Gas alam dari Pertamina masih mengandung kotoran-kotoran yang dapat mengakibatkan gangguan selama operasi berlangsung, seperti : zat-zat padat, air, hidrokarbon berat, senyawa-senyawa sulfur dan gas CO₂. Komposisi gas alam tersebut tercantum pada Tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2. Komposisi gas alam

Parameter analisa	Hasil analisa
CH ₄	80,45
C ₂ H ₆	5,83
C ₃ H ₈	3,96
n-C ₄ H ₁₀	0,85
n-C ₅ H ₁₂	0,21
C ₆ H ₁₄	0,18
CO ₂	7,50

Sumber : *Laboratorium Analytical Report Natural Gas PT. Pusri 2007*

Gas alam memiliki sifat mudah terbakar. Selain itu gas alam juga memiliki sifat-sifat fisika antara lain tidak berwarna dan tidak berbau. Sifat fisika lainnya dapat dilihat pada Tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3. Sifat-sifat umum komponen gas alam

Komposisi	Titik Didih (⁰ F)	Panas Pembakaran (Btu/ft ³)	Berat Molekul
Metana	-258,7	911	16,04
Etana	-127,5	1631	30,07
Propana	-43,7	2353	44,09
i-Butana	10,9	3094	58,12
n-Butana	31,1	3101	58,12
CO ₂	-164,9	-	44,01
H ₂ S	76,5	621	34,80
N ₂	-320,4	-	28,20

Sumber : Perry, *Chemical Hand's Book*, 1999.

2.3.2 Udara

Udara di pabrik *ammonia* dibutuhkan untuk di *secondary reformer* sebagai sumber N₂ dari gas sintesa. Udara proses disuplai dari kompresor udara yang mengambil udara dari atmosfer dan disaring dengan filter udara untuk menghilangkan debu. Udara memiliki sifat-sifat kimia antara lain terdiri dari 79% N₂ dan 21% O₂, tidak mudah terbakar tetapi dapat membantu proses pembakaran (Arif 2014)

.....

.....

dan seterusnya.....

BAB 3
RENCANA KEGIATAN PKL

3.1 Tempat Pelaksanaan PKL

Praktik Kerja Lapangan akan di laksanakan di Laboratorium Pengujian Produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

3.2 Waktu Pelaksanaan PKL

Tahapan-tahapan kegiatan PKL dan waktu pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal kegiatan praktik kerja lapangan

Kegiatan	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pembuatan proposal PKL										
Pelaksanaan PKL										
Pembuatan laporan PKL										
Seminar dan ujian PKL										

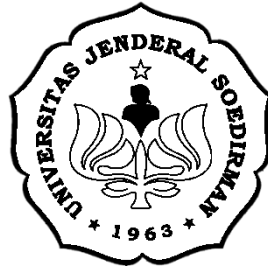
DAFTAR PUSTAKA

- Alimin M. S, dan Idris I. (2007). *Kimia Analitik*. UIN Alauddin. Makassar
- Alnando, F. (2015). *Makalah Analisa Kualitas Produk Ammonia Cair*. FMIPA Kimia Industri. Universitas Jambi.
- Anonim. (2003). *Filosofi Proses Pabrik Ammonia*. Dinas Teknik Produksi PT Pupuk Sriwidjaja. Palembang.
- Arif, A. (2014). *Deskripsi Proses PUSRI IB*. PT Pupuk Sriwidjaja. Palembang.
- Gandjar, I.G. dan Rohman, A. (2007). *Kimia Farmasi Analisis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Green, D.W dan Perry, R.H. (2008). *Perry's Chemical Engineers Handbook* 8th Ed. McGra-Hill's: New York

LAMPIRAN 2

CONTOH FORMAT LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**ANALISIS KADAR BOD, COD, TSS DAN pH PADA LIMBAH
CAIR INDUSTRI TAPIOKA DI KABUPATEN
BANJARNEGARA**



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Oleh:

PUSPITA CHANDRA ALVIANA

K1A015053

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PURWOKERTO
2018**

**ANALISIS KADAR BOD, COD, TSS DAN pH PADA LIMBAH
CAIR INDUSTRI TAPIOKA DI KABUPATEN
BANJARNEGARA**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Oleh:

PUSPITA CHANDRA ALVIANA

K1A015053

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Melaksanakan Kerja
Praktik Strata Satu Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Soedirman**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN KIMIA
PURWOKERTO
2018**

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Puspita Chandra Alviana

NIM : K1A015053

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan praktik kerja lapangan saya yang berjudul :

ANALISIS KADAR BOD, COD, TSS DAN PH PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAPIOKA DI KABUPATEN BANJARNEGARA

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa laporan praktik kerja lapangan saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi apapun yang diberikan.

Purwokerto, 14 Mei 2018

Puspita Chandra Alviana

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
ANALISIS KADAR BOD, COD, TSS DAN PH PADA LIMBAH
CAIR INDUSTRI TAPIOKA DI KABUPATEN
BANJARNEGARA

oleh :

PUSPITA CHANDRA ALVIANA

K1A015053

Disetujui dan disahkan

pada

Dosen Pembimbing,

Pembimbing Teknis,

Dr. Marliyana M.Si.
NIP. 19770910 199912 2 001

Dewi Indarti, S.Tr.
NIP. 19791005 200701 2 035

Mengetahui,

Dekan Fakultas MIPA

Drs. Sunardi, M.Si.
NIP. 19590715 199002 1 001

PEDOMAN PENGGUNAAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Laporan praktik kerja lapangan yang tidak dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan di lingkungan Universitas Jenderal Soedirman, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan sikap ilmiah yang menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh laporan praktik kerja lapangan haruslah seizin Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jenderal Soedirman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun berdasarkan hasil praktik kerja lapangan di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara yang dilakukan pada 22 Januari – 22 Februari 2018 sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Praktik Kerja Lapangan di Universitas Jenderal Soedirman. Laporan ini dibuat bertujuan agar ilmu yg didapatkan oleh penulis dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Selain itu juga sebagai bukti sah melaksanakan praktik kerja lapangan.

Penyusunan laporan ini, penulis banyak menerima bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Marliyana M.Si., selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapangan atas bimbingannya dalam penyusunan laporan PKL.
2. Dewi Indarti, S.Tr., dan Setya Dewi Megasari selaku Pembimbing Teknis Dinas Lingkungan Hidup, Unit Pelayanan Teknis (UPT) Laboratorium Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.
3. Drs. Sunardi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam yang telah bersedia memberikan izin mengikuti kegiatan PKL.
4. Seluruh Staff Unit Pelayanan Teknis Laboratorium Lingkungan dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara yang telah membantu dalam pelaksanaan PKL.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Penulis mengharapkan agar laporan ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, atau peminat lain.

Purwokerto,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
RINGKASAN	xii
SUMMARY	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat PKL	2
1.5. Tempat Pelaksanaan PKL	3
1.6. Waktu Pelaksanaan PKL.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Industri Tapioka	4
2.2. Limbah Industri	5
2.3. Pencemaran Air	
2.4.dan seterusnya	11
BAB 3 TINJAUAN INSTITUSI.....	6
3.1. Visi dan Misi Dinas Lingkungan Hidup	6
3.2. Tugas dan Fungsi	6
3.3. Struktur Organisasi.....	
3.4. Alamat Kontak	
BAB 4 PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	7
4.1. <i>Logbook</i> Kegiatan Kerja Praktik	7
4.2. Metode Kerja Praktik	7

4.3. Hasil dan Pembahasan.....	8
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	8
5.1. Kesimpulan.....	9
5.2. Saran	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN.....	11

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Baku Mutu Air Limbah Industri Tapioka	5
Tabel 4.1. <i>Logbook</i> Kegiatan Kerja Praktik.....	7
Tabel 4.2. Hasil Analisis Nilai pH dan Kandungan BOD, COD, dan TSS pada Limbah Cair Industri Tapioka	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram alir proses pengolahan tepung tapioka di skala kecil	10
Gambar 4.1. Bagan alur perencanaan kerja praktik	26
Gambar 4.2.	
.....dan seterusnya.....	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Baku Mutu Air Sungai.....	11
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	12
Lampiran 3. Data Perhitungan	
Lampiran 4. Riwayat Hidup.....	

RINGKASAN

Banjarnegara memiliki industri-industri tradisional salah satunya industri tapioka. Industri tapioka menghasilkan limbah padat dan cair. Limbah cair industri tapioka berasal dari proses pencucian singkong, pencucian alat, dan pemisahan larutan pati. Hal ini sangat berpotensi terjadinya pencemaran air. Pada PKL ini dilakukan analisis limbah cair tapioka yang ada di Kecamatan Punggelan Kabupaten Banjarnegara yang nantinya setelah diproses dalam bak penampungan bertingkat akan dibuang ke aliran sungai terdekat. Tujuan dilakukannya analisis ini adalah untuk mengetahui nilai pH dan kandungan BOD, COD, dan TSS kemudian dilihat sesuai atau tidak dengan baku mutu yang ada agar saat dibuang ke sungai terdekat tidak menimbulkan pencemaran yang besar. Baku mutu yang digunakan yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah. Hasil analisis menunjukkan nilai pH sebesar 4,05 dan kandungan BOD, COD, dan TSS tersebut masing masing sebesar 2128,92 mg/L; 3120 mg/L; dan 200 mg/L. Nilai yang dihasilkan menunjukkan tidak kesesuaian dengan baku mutu yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa harus ada perlakuan lebih lanjut untuk limbah cair tapioka sebelum dibuang ke aliran sungai terdekat.

Kata kunci : limbah cair tapioka, Banjarnegara, baku mutu air limbah

SUMMARY

Banjarnegara has traditional industries one of them tapioca industry. Tapioca industry produces solid and liquid waste. Tapioca industrial liquid waste is a waste that comes from the process of washing cassava, washing tools, and theft of starch solutions. It will be very detrimental to air pollution. In practice, the analysis of tapioca liquid waste in Kecamatan Punggelan Banjarnegara District is then processed in a storied storage tank that will be discharged to the nearest river stream. The purpose of this study was to determine the pH value and content of BOD, COD, and TSS next to it, compared with the same amount before being discharged into a river that is not in accordance with the large pollution. Quality Standard which is the Regulation of the Minister of Environment of the Republic of Indonesia No. 5 Year 2014 on Wastewater Quality Standard. The analysis result shows pH value of 4.05 and BOD, COD, and TSS content of 2128.92 mg/L; 3120 mg/L; and 200 mg/L. The resulting value can not be of different quality. This suggests that there should be more to tapioca liquid waste before being discharged to the nearest river.

Keywords : tapioca liquid waste, Banjarnegara, waste water quality standards

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri merupakan sektor penting dalam pembangunan suatu wilayah, maka dari itu industrialisasi sering di kaitkan dengan proses pembangunan. Semakin meningkatnya pertumbuhan sektor industri dan menjadi *leading sector* atau sektor pemimpin ini membawa dampak bagi pertumbuhan perekonomian di Indonesia (Kuncoro, 2007). Salah satu industri kecil yang banyak terdapat di Indonesia yaitu Industri makanan. Begitupun dengan Kota Banjarnegara, kota yang terkenal dengan sebutan kota Gilar-Gilar ini walaupun bukan merupakan kota industri maupun perdagangan. Banjarnegara memiliki industri-industri tradisional salah satunya industri tapioka.

Limbah cair industri tapioka merupakan limbah yang bersumber dari proses pencucian singkong, pencucian alat, dan pemisahan larutan pati (Ciptadi dan Nasution, 1978). Pengolahan 1 ton singkong menjadi tepung tapioka menghasilkan sekitar 4.000-6.000 liter limbah cair (Djarwati *et al.*, 1993). Kualitas limbah cair industri tapioka biasanya diukur dari konsentrasi padatan tersuspensi, pH, COD, dan BOD. Munculnya beberapa Industri tradisional ini, khususnya industri tapioka menyebabkan timbulnya masalah lingkungan, salah satunya mengenai pengaruh dari limbah yang dihasilkan dari industri tersebut. Kebanyakan pembuangan limbah cair tapioka belum optimal, karena masih banyak industri yang membuang langsung ke sungai tanpa diolah melalui IPAL terpadu.

Kebutuhan air bersih untuk manusia akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, dengan menggunakan asumsi kebutuhan air bersih penduduk rumah tangga (domestik) perkotaan adalah sebesar 120 liter/hari/orang, sedangkan untuk penduduk pedesaan sebesar 60 liter/orang/hari. Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui kandungan dari limbah cair tapioka dengan tujuan analisis ini dibandingkan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah.

1.2. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dalam penelitian ini masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis dari nilai pH dan kandungan BOD, COD, dan TSS pada limbah cair industri tapioka di Kabupaten Banjarnegara?
2. Apakah hasil analisis dari nilai pH dan kandungan BOD, COD, dan TSS pada limbah cair industri tapioka di Kabupaten Banjarnegara sesuai dengan baku mutu air limbah?

1.3. Tujuan

Tujuan dalam pelaksanaan kerja praktik ini terbagi menjadi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.3.1. Tujuan umum

1. Membangun etos kerja yang baik, serta sebagai upaya untuk memperluas cakrawala wawasan kerja.
2. Memantapkan dan menerapkan keterampilan, kedisiplinan dan tanggung jawab serta membentuk individu yang baik dalam bangku perkuliahan maupun kelak di dunia kerja.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Mengetahui nilai pH dan kandungan BOD, COD, dan TSS pada limbah cair industri tapioka di Kabupaten Banjarnegara.
2. Mempelajari nilai pH dan kandungan BOD, COD, dan TSS pada limbah cair industri tapioka di Kabupaten Banjarnegara berdasarkan standar baku mutu air limbah.

1.4. Manfaat

1.4.1. Bagi mahasiswa

Melalui kerja praktik ini, maka mahasiswa diharapkan :

- a. Memperoleh pengetahuan yang nyata tentang kondisi suatu balai penelitian baik dari segi manajemen yang diterapkan, kondisi fisik, teknologi yang digunakan, sistem kerja serta kegiatan-kegiatan yang dilakukan.
- b. Memperoleh pengalaman nyata yang berguna untuk peningkatan keterampilan yang relevan sesuai bidang kimia yang ditekuni.

- c. Mengetahui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan tuntutan perkembangan industri.
- d. Membina hubungan baik dengan balai penelitian tempat kerja praktik dilaksanakan.

1.4.2. Bagi perguruan tinggi

- a. Terjalin hubungan baik antara Universitas Jenderal Soedirman dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara sehingga memungkinkan kerja sama di bidang penelitian dan kerja sama dalam bidang lainnya.
- b. Mendapat umpan balik untuk meningkatkan kualitas pendidikan di perguruan tinggi yang bersangkutan.

1.4.3. Bagi dinas lingkungan hidup Kabupaten Banjarnegara

- a. Menjalin hubungan baik dengan Universitas Jenderal Soedirman.
- b. Meningkatkan kerja sama dengan Universitas Jenderal Soedirman dalam bidang-bidang yang bersesuaian.

1.5. Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Kerja praktik dilaksanakan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.

1.6. Waktu Pelaksanaan Kerja Praktik

Kerja praktik ini dilaksanakan pada tanggal 22 Januari – 22 Februari 2018 berdasarkan persetujuan dengan pihak Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Industri Tapioka

Industri tapioka merupakan salah satu industri yang berkembang pesat di Indonesia. Limbah industri tapioka dihasilkan dalam proses pembuatan tepung tapioka, pada saat pengupasan kulit, pencucian bahan baku dan pada proses pengendapan pati dari airnya. Limbah yang dihasilkan dapat berupa limbah padat, limbah gas dan limbah cair. Limbah padat industri tapioka belum dirasakan dampaknya terhadap lingkungan karena dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, pupuk dan campuran saus. Limbah padat industri tapioka dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti limbah padat yang berasal dari proses pengupasan ketela pohon dari kulitnya yaitu berupa kotoran dan kulit serta pada waktu pemrosesan yang berupa ampas dimana sebagian besar berupa serat dan pati dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak, pupuk, bahan campuran saus, dan obat nyamuk bakar (Nurhasan dan Pramudyanto, 1991).

Limbah gas tapioka dihasilkan dari pengolahan yang tidak tepat pada limbah padat dan cair. Sedangkan limbah cair industri tapioka umumnya berupa suspensi berwarna putih kekuningan dan berbau khas ubi kayu jika masih segar, namun apabila diabaikan, air limbah akan berubah warnanya menjadi abu-abu kehitaman dan berbau busuk kuman (Nurhasan dan Pramudyanto, 1991). Limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan, baik dari pencucian bahan baku sampai pada proses pemisahan pati dari airnya dapat dimanfaatkan untuk minuman *nata de cassava* (Wahyuadhy, 1996).

Limbah industri tapioka yang mempunyai kandungan bahan organik yang tinggi apabila tidak diolah dengan baik dan benar dapat menimbulkan berbagai masalah bagi kesehatan, misalnya: gatal-gatal, timbul bau yang tidak sedap, air limbah bila masuk ke dalam tambak akan merusak tambak sehingga ikan mati, estetika sungai berubah dan lain-lain (Wahyuadhy, 1996). Limbah tapioka mengandung padatan tersuspensi maupun terlarut dan bahan organik yang tinggi yang akan mengalami perubahan fisika, kimia dan hayati sehingga menghasilkan zat beracun dan menciptakan media tumbuh kembang kuman (Nurhasan dan

Pramudyanto, 1991). Berikut adalah diagram alir proses pengolahan tepung tapioka di skala kecil.

2.2. Limbah Industri

Limbah adalah buangan yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungannya karena tidak mempunyai nilai ekonomi. Limbah yang mengandung bahan polutan yang memiliki sifat racun dan berbahaya dikenal dengan limbah B3, yang dinyatakan sebagai bahan yang dalam jumlah relatif sedikit tetapi berpotensi untuk merusak lingkungan hidup dan sumber daya (Gintings, 1992). Limbah merupakan zat, baik berupa padat, cair maupun gas yang dihasilkan oleh organisme atau sistem yang dibuang ke lingkungan dan tidak digunakan oleh organisme atau sistem yang menghasilkannya (Allaby, 1997). Limbah dalam jangka panjang atau jangka pendek akan membuat perubahan terhadap lingkungan sehingga perlu diupayakan suatu pengolahan limbah sesuai dengan karakter limbah itu sendiri (Gintings, 1992).

Limbah atau sampah (WHO) adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 18/1999 JO.PP 85/1999, limbah adalah sisa/buangan dari suatu usaha atau kegiatan manusia. Limbah dapat menimbulkan dampak negatif apabila jumlah atau konsentrasinya di lingkungan telah melebihi baku mutu. Pada dasarnya limbah adalah bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu sumber hasil aktivitas manusia maupun proses-proses alam atau belum mempunyai nilai ekonomi bahkan dapat mempunyai nilai ekonomi yang positif termasuk limbah domestik.

.....

dan seterusnya.....

BAB 3

TINJAUAN INSTITUSI

3.1. Visi dan Misi Dinas Lingkungan Hidup

3.1.1. Visi dinas lingkungan hidup

Visi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara adalah terwujudnya pelestarian fungsi lingkungan hidup melalui pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan menuju perikehidupan masyarakat yang baik dan sehat.

3.1.2. Misi dinas lingkungan hidup

Misi adalah rumusan umum mengenai upaya-upaya yang harus dilakukan untuk mewujudkan visi Dinas Lingkungan Hidup. Dalam rangka mewujudkan visi tersebut dirumuskan 7 (tujuh) misi sebagai berikut :

1. Menyelenggarakan perlindungan dan konservasi sumber daya alam.
2. Meningkatkan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.
3. Melaksanakan standar pelayanan minimal yang telah ditetapkan.
4. Meningkatkan pelayanan publik dibidang lingkungan hidup.
5. Menyelenggarakan pembinaan dan pemberdayaan masyarakat dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
6. Menyelenggarakan fungsi koordinasi pembinaan dan pengawasan dalam perencanaan, pengelolaan, pemanfaatan dan perlindungan sumber daya alam yang berkelanjutan.
7. Mewujudkan pengelolaan ruang terbuka hijau.

3.2. Tugas dan Fungsi

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara mempunyai tugas melaksanakan penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik di bidang lingkungan hidup. Dinas Lingkungan Hidup menyelenggarakan fungsi sebagai berikut :

1. Penyusunan kebijakan teknis dan program kerja bidang lingkungan hidup.
2. Pengkoordinasian, fasilitasi dan pembinaan kegiatan lingkungan hidup.
.....dan seterusnya.....

BAB 4
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Logbook Kegiatan Kerja Praktik

Kegiatan harian yang dilakukan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banjarnegara secara umum adalah memberikan pelayanan tentang pengambilan contoh air sungai, air limbah, air danau, dan air tanah, pengambilan contoh udara (*wet and dry method*) (rencana), pengukuran tingkat kebisingan, dan pengukuran tingkat getaran (rencana).

Secara rinci, kegiatan kerja praktik yang telah dilakukan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas ditampilkan di bawah ini.

Tabel 4.1. *Logbook* Kegiatan Kerja Praktik

No.	Hari, tanggal	Tugas/kegiatan/pekerjaan
1.	Senin, 22 Januari 2018	- Inventarisasi peralatan laboratorium
2.	Selasa, 23 Januari 2018	- Inventarisasi peralatan laboratorium
3.	Rabu, 24 Januari 2018	- Sampling di Sungai Sapi (sampel di 6 titik 001 – 006)

4.2 Metode Kerja Praktik

4.2.1 Waktu dan tempat institusi kerja praktik

Kerja praktik dilaksanakan di Laboratorium Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Banjarnegara selama satu bulan pada tanggal 22 Januari – 22 Februari 2018.

4.2.2 Alat dan bahan

.....

4.2.3 Prosedur percobaan

.....

4.3 Hasil dan Pembahasan

4.3.2 Data pengamatan

No.	Keterangan	Hasil	Baku Mutu	Satuan
1	pH	4,05	6,0 – 9,0	
2	BOD	2128,92	150	mg/L
3	COD	3120	300	mg/L
4	TSS	200	100	mg/L

.....dan seterusnya.....

4.3.3 Pembahasan

.....

.....dan seterusnya.....

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

.....

1.2. Saran

.....

DAFTAR PUSTAKA

- Ciptadi dan Z, Nasution. (1978). *Pengolahan Umbi Ketela Pohon*. IPB: Bogor.
- Davis, M.L dan Cornwell, D.A. (1991). *Introduction to Environmental Engineering*. Mc. Graw-Hill, Inc: New York.
- Djarwati., I. Fauzi, dan Sukani. (1993). Pengolahan Air Limbah Industri Tapioka secara Kimia Fisika. *Laporan Penelitian*. Departemen Perindustrian RI: Semarang.
- Irmanto dan Suyata. (2010). Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu di Desa Kalisari Kecamatan Cilongok dengan Metode Multi Soil Layering. *Jurnal Molekul*, 4(1): 21-32.
- Winkler, M.A. (1981). *Biological Treatment of Wastewater, Department of Chemical Engineering University of Survey*. Chichester Halsted Press, John Willey & Sons: England.
- Yandy, A. 2013. Chemical Oxygen Demand. (online). diunduh dari <http://ariyafrozns.blogspot.com/2013/01/chemical-oxygen-demand-cod.html>. diakses tanggal 21 April 2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Baku Mutu Air Sungai

PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 5 TAHUN 2014
TENTANG
BAKU MUTU AIR LIMBAH

BAKU MUTU AIR LIMBAH BAGI USAHA DAN/ATAU KEGIATAN
INDUSTRI TAPIOKA

Parameter	Kadar Paling Tinggi (mg/L)	Beban Pencemaran Paling Tinggi (kg/ton)
BOD ₅	150	4,5
COD	300	9
TSS	100	3
Sianida (CN)	0,3	0,009
pH	6,0 - 9,0	
Debit limbah Paling tinggi	30 m ³ per ton produk tapioca	

Catatan:

1. Kadar paling tinggi untuk setiap parameter pada tabel di atas dinyatakan dalam miligram parameter per liter air limbah.
2. Beban pencemaran paling tinggi untuk setiap parameter pada tabel di atas dinyatakan dalam kg parameter per ton produk tapioka.

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian



Pengukuran suhu, pH dan DO menggunakan termometer, pH-meter, dan DO-meter



Alat untuk aerasi (aerator)

Lampiran 5. Riwayat Hidup**RIWAYAT HIDUP**

Nama	:	Puspita Chandra Alviana
NIM	:	K1A015053
Tempat, Tanggal Lahir	:	Banjarnegara, 13 Desember 1996
Jenis Kelamin	:	Wanita
Status	:	Belum Menikah
Alamat asal	:	Jalan Mayjend Sutoyo, Kutabanjarnegara, Kabupaten Banjarnegara
Telp./HP	:	082223333444

Riwayat Pendidikan :

1. Universitas Jenderal Soedirman, 2015 – sekarang
2. SMA Negeri 1 Banjarnegara, 2012 – 2015
3. SMP Negeri 1 Banjarnegara, 2009 – 2012
4. SD Negeri 1 Krandegan, 2003 – 2009
5. TK Kartika IV-31, 2001 – 2003

Pengalaman keikutsertaan dalam penelitian / pertemuan ilmiah / seminar nasional / internasional :

Aktualisasi SDM berbasis Sciencepreneurship menuju Masyarakat Ekonomi ASEAN, Purwokerto, 2015, (Seminar Nasional Sciencepreneurship).

Purwokerto, 14 Mei 2018

Puspita Chandra Alviana