

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
UPT LABORATORIUM KESEHATAN DINAS KESEHATAN
KABUPATEN KARANGANYAR**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
*Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai
Derajat Ahli Madya Kesehatan pada program studi
D-III Anafarma Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*



Oleh
Rina Feriani (28161395C)
Amalia Putri Kusumawardhani (28161395C)

**D- III ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan praktek kerja lapangan (PKL) di UPT. Laboratorium Kesehatan
Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar telah diselesaikan dan disahkan :

Hari/ tanggal : 30 April 2019

Tempat : Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

Telah menyetujui,

Pembimbing Praktek Kerja

Lapangan

Lapangan

LabKes Kabupaten Karanganyar

(Danang Widodo, AMAK)

Pembimbing Praktek Kerja

Universitas Setia Budi

Surakarta

(Drs. Mardiyono, M.Si)

Mengetahui

Kepala

UPT. LabKes Kabupaten Karanganyar

(SKM, M.Kes)

Kepala Program Studi D- III

Analisis Farmasi dan Makanan

(Murnik Podo Rahayu, M.Si., Apt)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan dan dapat menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program studi DIII Analis Farmasi dan Makanan Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam penyusunan laporan ini, kami menyadari sepenuhnya bahwa selesainya Laporan Praktek Kerja Lapangan ini tidak lepas dari dukungan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karenanya kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan di UPT. Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar.
2. Ibu Untari W. SKM, M.Kes selaku kepala UPT. Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan hingga menyusun laporan.
3. Prof. Dr. R.A. Oentari, SU., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
4. Ibu Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt selaku Kepala Program Studi DII Analis Farmasi dan Makanan Universitas Setia Budi Surakarta
5. Drs. Mardiyono, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di bagian UPT. Laboratorium Kesehatan Kabupaten Karanganyar
6. Danang Widodo, AMAK selaku pembimbing lapangan yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan hingga menyusun laporan

7. Segenap staff di UPT. Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar yang telah banyak memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan ini dengan baik dan lancar
8. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada pihak – pihak terkait lain yang telah banyak membantu baik itu untuk pelaksanaan praktek kerja lapangan maupun dalam penyelesaian laporan praktek kerja lapangan

Penulis menyadari bahwa laporan yang telah penulis susun ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran serta nasihat yang membangun sangat penulis perlukan guna memperbaiki laporan ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih kepada semua orang yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini dan semoga nantinya laporan ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca

Surakarta, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Waktu dan Tempat PKL	2
C. Tujuan PKL	2
D. Manfaat PKL	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
A. Dasar Hukum.....	4
B. Kedudukan, Tugas, Fungsi dan Susunan Organisasi.....	4
1. Kedudukan, Tugas dan Fungsi.....	4
1.1 Unsur pelaksana otonomi daerah.....	5
1.2 Membantu Bupati.....	5
1.3 Tugas dinas kesehatan	5
2. Susunan Organisasi	6
2.1 Kepala Dinas.....	6
2.2 Sekertariat	6
2.3 Bidang promosi dan kesehatan institusi.....	6
2.4 Bidang pelayanan kesehatan	7
2.5 Bidang Bina Kesehatan Keluarga.....	7
2.6 Bidang Pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan.....	7
2.7 Unit pelaksana teknis	7
2.8 Kelompok jabatan fungsional	8
C. UPT Laboratorium Kesehatan	8
1. Viisi dan Misi.....	9
1.1 Visi.....	9
1.2 Misi	9
1.3 Motto	9
2. Tugas dan Fungsi UPT Laboratorium Kesehatan	9
3. Susunan Organisasi	11
4. Pelayanan UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar	11
4.1 Jenis pelayanan	11

D. Pelayanan Kesehatan	12
1. Pelayanan kesehatan.....	12
1.1. Pemeriksaan Laboratorium Kesehatan.....	12
E. Alur Pelayanan	13
F. Dasar Hukum dalam Pelaksanaan Pelayanan.....	14
G. SOP (Standar Operating Procedur)	14
H. Sarana Prasarana.....	14
BAB III PELAKSANAAN PKL	16
A. Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan.....	16
1. Waktu.....	16
2. Tempat	16
B. Kegiatan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	16
1. Pembuatan Media	16
2. Sterilisasi	17
2.1 Sterilisasi bersih.	17
2.2 Sterilisasi alat.....	18
2.3 Sterilisasi kotor	18
3. Pemeriksaan mikrobiologi air minum dan air bersih.....	18
3.1 Air minum	18
3.2 Air bersih.....	19
4. Pemeriksaan identifikasi bakteriologi	20
5. Pemeriksaan fisika dan kimia air	20
5.1 Prosedur pemeriksaan kekeruhan metode turbidimetri..	20
5.2 Pemeriksaan pH.....	21
5.3 Pemeriksaan TDS (Total Disulfite Solid).....	21
5.4 Pemeriksaan kesadahan sebagai CaCO_3	21
5.5 Pemeriksaan nitrit.....	22
5.6 Pemeriksaan mangan	22
5.7 Pemeriksaan Fe.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil praktek kerja lapangan	24
1. Pemeriksaan sampel pada bulan april 2019.....	24
2. Uji MPN pada air bersih dan air minum.....	24
3. Uji kesadahan air bersih dan air minum.....	25
4. Uji Clorida pada air minum.....	25
B. Pembahasan	26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alur Pelayanan	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jabatan Fungsional susunan organisasi UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar.....	11
Tabel 2. Pemeriksaan sampel pada bulan april 2019	24
Tabel 3. Uji MPN pada air bersih dan air minum	24
Tabel 4. Uji kesadahan air bersih dan air minum	25
Tabel 5. Uji Clorida pada air minum	25

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Program Studi Diploma III Analis Farmasi dan Makanan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta mempunyai standar kurikulum yang ditetapkan. Praktek kerja lapangan (PKL) merupakan salah satu syarat untuk menempih gelar ahli madya. Adanya PKL diharapkan dapat menghasilkan lulusan ahli madya analis farmasi dan makanan yang berkualitas. Praktek kerja lapangan adalah salah satu bentuk emplementasi secara sistematis dan sinkron antara program pendidikan di sekolah dengan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui kegiatan kerja secara langsung di dunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian.

Kegiatan ini memiliki tujuan agar mahasiswa mendapatkan pengalaman sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya sehingga mahasiswa mendapatkan bekal dari PKL yang sudah dilaksanakan. Mahasiswa diharapkan memiliki ketrampilan dan pengetahuan yang perlu dikembangkan dan dipertahankan.

Salah satu upaya peningkatan sumber daya manusia khususnya dalam pendidikan perguruan tinggi adalah melalui program praktek kerja lapangan yang merupakan sarana penting bagi pengembangan diri dalam dunia kerja yang nyata. Pentingnya PKL pada perusahaan adalah agar mahasiswa bisa belajar bekerja dan mempraktekkan teori yang sudah diajarkan di bangku kuliah. Penulis memilih

Dinas Kesehatan Karanganyar di Karanganyar kota Karanganyar sebagai tempat praktek kerja lapangan karena merupakan instansi pelayanan kesehatan milik pemerintah daerah Karanganyar yang memiliki kegiatan dalam pengujian sesuai dengan bidang analisis farmasi di bidang kimia dan mikrobiologi.

Kegiatan pada praktek kerja lapangan ini adalah pemeriksaan kimia terhadap air bersih dan air minum, dan pemeriksaan mikrobiologi terhadap air bersih, air minum, air limbah dan alat rumah sakit. Pemeriksaan kimia pada air yakni menentukan parameter suhu, kekeruhan, pH, TDS, nitrit, nitrat, Fe, Mn, klorida, florida dan pemeriksaan mikrobiologi pada air yakni menentukan uji MPN, ALT.

B. Waktu dan Tempat PKL

Tempat : Dinas Kesehatan Karanganyar
 Alamat : Jl. Lawu No. 168, Tegalgede, Kec. Karanganyar,
 Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57714
 Waktu : 1- 30 April 2019

C. Tujuan PKL

Secara umum praktek kerja lapangan bertujuan untuk memberikan gambaran kepada mahasiswa pada saat bekerja, baik itu disuatu perusahaan maupun lembaga instansi. Tujuan secara khususnya antara lain :

1. Menerapkan pengetahuan dan melatih ketrampilan yang dimiliki mahasiswa sehingga dapat bekerja dengan baik.

2. Melahirkan sikap tanggung jawab, disiplin, etika yang baik dan dapat bersosialisasi dengan lingkungan sekitar
3. Menambah kreatifitas mahasiswa agar dapat mengembangkan bakat yang ada dalam dirinya
4. Memberikan motivasi sehingga mahasiswa bersemangat dalam meraih cita-cita
5. Memberikan gambaran tentang dunia kerja dan mempersiapkan diri memasuki dunia kerja

D. Manfaat PKL

Adapun manfaat praktek kerja lapangan antara lain :

1. Menambah wawasan dunia kerja dalam suatu lembaga dan instansi kepada mahasiswa.
2. Membina hubungan kerja sama yang baik antara lain pihak Universitas dengan perusahaan atau Instansi yang terkait.
3. Mendapatkan pengalaman untuk bekal bekerja
4. Menumbuhkan rasa kebersamaan dan kekeluargaan antara pihak Universitas dan Instansi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Hukum

Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar ditetapkan berdasarkan : Peraturan daerah Kabupaten Karanganyar nomer 2 tahun 2009 tentang organisasi dan tata Kerja Dinas Daerah Kabupaten Karanganyar. Dengan tugas pokok dan Fungsi berdasarkan pada : Peraturan Bupati Karanganyar Nomor 78 Tahun 2009 tentang Uraian Tugas dan Fungsi Jabatan Struktural pada Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, Dalam melakukan pelayanan pemeriksaan laboratorium dengan jenis dan tarif mengacu pada :

1. Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 12 Tahun 2010 tentang Retribusi Pelayanan Kesehatan pada Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar
2. Peraturan Bupati Karanganyar Nomor 61 Tahun 2010 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 12 Tahun 2010 tentang Retribusi Pelayanan Kesehatan pada Unit Pelaksanaan Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

B. Kedudukan, Tugas, Fungsi dan Susunan Organisasi

1. Kedudukan, Tugas dan Fungsi

Berdasarkan PERDA Nomor 2 Tahun 2009 pasal 5 kedudukan, tugas dan fungsi dari Dinas Kesehatan adalah :

1.1 Unsur pelaksana otonomi daerah. Di bidang kesehatan yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekertaris Daerah.

1.2 Membantu Bupati. dalam melaksanakan urusan pemerintah daerah dibidang kesehatan berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantu.

1.3 Tugas dinas kesehatan. Dalam menyelenggarakan tugas dinas kesehatan mempunyai fungsi

1.3.1 Perumusan kebijakan teknis. penyelenggaraan pemerintah daerah dibidang kesehatan yang meliputi promosi dan kesehatan institusi, pelayanan kesehatan, bina kesehatan keluarga, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan serta kesekretariatan.

1.3.2 Penyelenggaraan urusan pemerintah dan pelaksanaan pelayanan umum dibidang kesehatan yang meliputi promosi dan kesehatan institusi, pelayanan kesehatan, bina kesehatan keluarga, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan serta kesekretariatan.

1.3.3 Pembinaan dan pelaksanaan tugas. dibidang kesehatan yang meliputi promosi dan kesehatan institusi, pelayanan kesehatan, bina kesehatan keluarga, pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan serta kesekretariatan.

1.3.4 Pembinaan terhadap unit pelaksanaan teknis dan lingkungan dinas kesehatan.

1.3.5 Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

2. Susunan Organisasi

Susunan organisasi Dinas Kesehatan Terdiri dari :

2.1 Kepala Dinas. Kepala dinas bertugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah sesuai asas otonomi daerah dan tugas pembantu dalam bidang kesehatan. Kepala dinas bertugas untuk merumuskan kebijakan baik kebijakan operasional maupun teknis terkait tentang kesehatan, mengarahkan kegiatan dan menyusun program dinas kesehatan sesuai dengan usulan tata usaha, UPT dan puskesmas. Kepala dinas juga bertugas untuk memantau pelaksanaan kegiatan dan program Dinas Kesehatan, membina pelaksanaan program dengan instansi terkait, membina pelaksanaan ketatausahaan, UPTD dan bidang teknis melaporkan dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan program secara periodik dalam menyelenggarakan tugas.

2.2 Sekertariat. Sekertariat membantu Kepala Dinas dalam merumuskan kebijakan, mengkoordinasi, membina dan mengendalikan kegiatan perencanaan, keuangan umum dan kepegawaian dilingkungan Dinas kesehatan.

- a. Sub Bagian Perencanaan
- b. Sub Bagian Keuangan
- c. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian

2.3 Bidang promosi dan kesehatan institusi, membawahi :

- a. Seksi promosi kesehatan
- b. Seksi UKBM dan kesehatan institusi
- c. Seksi pengembangan perlindungan jaminan kesehatan

2.4 Bidang pelayanan kesehatan membawahi :

- a. Seksi upaya kesehatan dasar dan rujukan
- b. Seksi kefarmasian dan NAPZA
- c. Seksi Akreditasi sertifikat dan lisensi

2.5 Bidang Bina Kesehatan Keluarga, membawahi :

- a. Seksi kesehatan ibu dan anak
- b. Seksi perbaikan gizi masyarakat
- c. Seksi reproduksi remaja dan lansia

2.6 Bidang Pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan, membawahi :

- a. Seksi pengamatan dan pencegahan penyakit
- b. Seksi pemberantasan dan pencegahan penyakit
- c. Seksi penyehatan lingkungan

2.7 Unit pelaksana teknis. Unit Pelaksana teknis menurut pasal 27 sebagai berikut :

2.7.1 Pada Dinas Daerah dapat dibentuk Unit Pelaksana Teknis Dinas Daerah

2.7.2 Unit Pelaksana Teknis merupakan unsur pelaksanaan operasional dinas daerah yang dipimpin oleh seorang Kepala Unit Pelaksana Teknis yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Dinas yang bersangkutan

2.7.3 Melaksanakan kegiatan teknis operasional dinas dan/ atau kegiatan teknis penunjang dinas yang mempunyai wilayah kerja tertentu dalam satu atau beberapa kecamatan

2.8 Kelompok jabatan fungsional. Kelompok jabatan fungsional berdasarkan pasal 28 sebagai berikut :

2.8.1 Kelompok Jabatan Fungsional mempunyai tugas melaksanakan sebagai tugas Dinas Daerah Sesuai bidang keahlian masing – masing

2.8.2 Kelompok jabatan fungsional terdiri dari sejumlah tenaga fungsional yang terbagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan bidang keahliannya, diangkat dari pegawai negeri sipil berdasarkan peraturan perundang – undangan yang berlaku

2.8.3 Setiap kelompok dipimpin oleh seorang tenaga fungsional senior yang ditunjuk oleh Pejabat yang berwenang diantara tenaga fungsional yang ada dan bertanggung jawab Kepala Dinas

2.8.4 Jumlah Tenaga Fungsional ditentukan sesuai kebutuhan dan beban kerja

2.8.5 Jenis dan jenjang Jabatan Fungsional diatur berdasarkan peraturan perundang – undangan yang berlaku.

C. UPT Laboratorium Kesehatan

Laboratorium kesehatan merupakan UPT. Dinas Kesehatan yang ditetapkan berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar nomor 2 Tahun

2009 tentang Struktur Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Kabupaten Karanganyar.

Dengan Tugas pokok dan fungsi yang didasarkan pada peraturan Bupati Karanganyar Nomor 78 Tahun 2009 tentang uraian Tugas dan Fungsi Jabatan dan struktural pada Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar.

1. Viisi dan Misi

1.1 Visi. Laboratorium kesehatan yang mmenuhi standart mutu pelayanan Tahun 2019

1.2 Misi. Meningkatkan kemampuan dan ketrampilan sumber daya manusia sesuai dengan standart kompetensi yang ditetapkan

Melaksanakan pelayanan laboratorium sesuai dengan standart mutu pelayanan yang ditetapkan

Memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana laboratorium yang memenuhi standart mutu pelayanan yang ditetapkan.

1.3 Motto : Pelayanan kami ramah, akurat dan terpercaya.

2. Tugas dan Fungsi UPT Laboratorium Kesehatan

Sesuai dengan yang tercantum dalam peraturan Bupati, UPT Laboratorium kesehatan memiliki.

2.1 Tugas. Membantu Kepala Dinas dalam melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional Dinas di UPT Laboratorium Kesehatan

2.2 Uraian tugas : Kepala UPT Laboratorium Kesehatan, Menyusun program kegiatan UPT Laboratorium Kesehatan Berdasarkan peraturan

perundang-undangan yang berlaku dan sumber data yang tersedia sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan.

Menjabarkan perintah atasan melalui pengkajian permasalahan dan peraturan perundang – undangan yang berlaku agar pelaksanaan tugas sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Membagi tugas kepada bawahan sesuai dengan bidang tugasnya, memberikan arahan dan petunjuk secara lisan maupun tertulis guna meningkatkan kelancaran pelaksanaan tugas.

Melaksanakan koordinasi dengan bidang – bidang dilingkungan dinas baik-baik secara langsung maupun tidak langsung untuk mendapatkan masukan, informasi serta untuk mengevaluasi permasalahan agar diperoleh hasil kerja yang maksimal, Membuat perencanaan kebutuhan sarana Laboratorium, Memberikan pelayanan Laboratorium Kesehatan,

Melaksanakan pemeriksaan Laboratorium kualitas air bersih dan air minum, makanan, minuman dan kualitas lingkungan serta penyakit, Membuat laporan hasil pemeriksaan Laboratorium, Mengelola sarana dan prasana Laboratorium, Melaksanakan pembinaan kegiatan Laboratorium di Puskesmas,

Menyiapkan bahan kerja sama kemitraan dengan Laboratorium provinsi dan Laboratorium rujukan lainnya dalam rangka peningkatan dan pengembangan kapasitas laboratorium, Melakukan monitoring evaluasi dan menilai prestasi kerja pelaksanaan tugas bawahan secara berkala melalui sistem penilaian yang tersedia sebagai cerminan penampilan kerja, Membuat laporan pelaksanaan tugas kepala atasan sebagai dasar pengambilan kebijakan,

Penyampaian saran dan pertimbangan kepada atasan baik secara lisan maupun tertulis sebagai bahan masukan, kelancaran pelaksanaan tugas,

Melaksanakan tugas lain yang diberikan atasan sesuai dengan tugas dan fungsi, Tugas Kelompok Jabatan Fungsional, Pembuatan media, Pengambilan sampel, Pemeriksaan sampel, Pembacaan hasil, Pembuatan hasil laboratorium, Administrasi dan dokumentasi data

3. Susunan Organisasi

Kepala UPT Laboratorium Kesehatan : Untari Tri Wardani, SKM, M.Kes

Administrasi : Dewi Wulan Sari, SE

Tabel 1. Jabatan Fungsional susunan organisasi UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

No	Nama	Jabatan
1	Three Eko Yekti, AMAK	Koordinator pemeriksaan klinik
2	Dwi Doso Mei Handayani	Koordinator pemeriksaan Lab Kimia
3	Sunarto	Anggota pelayanan pemeriksaan Lab kimia
4	Agustin Waluyanti, AMAK	Koordinator pemeriksaan Lab mikrobiologi
5	Danang Widodo, AMAK	Anggota pelayanan pemeriksaan Lab kimia
6	Nanik Pujiastuti, A.Md	Anggota pelayanan pemeriksaan Lab klinik
7	Nanang Wahyudi, A.Md	Anggota pemeriksaan Lab mikrobiologi
8	Winda Rindiana, A.Md	Anggota pelayanan pemeriksaan Lab mikrobiologi
9	Dwi Kristini	Anggota pelayanan pemeriksaan Lab Mikrobiologi

4. Pelayanan UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

4.1 Jenis pelayanan : Pemeriksaan air bersih dan air minum, Pemeriksaan mikroskopi, Pemeriksaan limbah, Pemeriksaan kualitas udara, Pemeriksaan nosokomial di sarana pelayanan kesehatan (Rumah sakit, klinik, puskesmas dan jaringannya dan sarana kesehatan lainnya.

Pemeriksaan makanan dan minuman, Pelayanan klinik penunjang diagnostik penyakit yang berpotensi terjadinya wabah/ kejadian luar biasa.

Pelayanan unggulan. Sebagai Laboratorium RUS 1 untuk croscek uji silang pemeriksaan TB

D. Pelayanan Kesehatan

1. Pelayanan kesehatan

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 12 Tahun 2010 tentang Retribusi Pelayanan Kesehatan pada Unit Pelayanan Teknis, Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar, Pelayanan Kesehatan adalah setiap kegiatan dan/ atau serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam bentuk pencegahan penyakit peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit dan pemulihan kesehatan termasuk pelayanan penunjang.

1.1. Pemeriksaan Laboratorium Kesehatan. UPT Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar adalah Laboratorium Kesehatan masyarakat Yang melaksanakan pelayanan penunjang supaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan yaitu pemeriksaan kualitas kesehatan Lingkungan , pemeriksaan penunjang pemberantasan penyakit dan rujukan laboratorium. Jenis pelayanan pemeriksaan laboraorium yang tersedia adalah

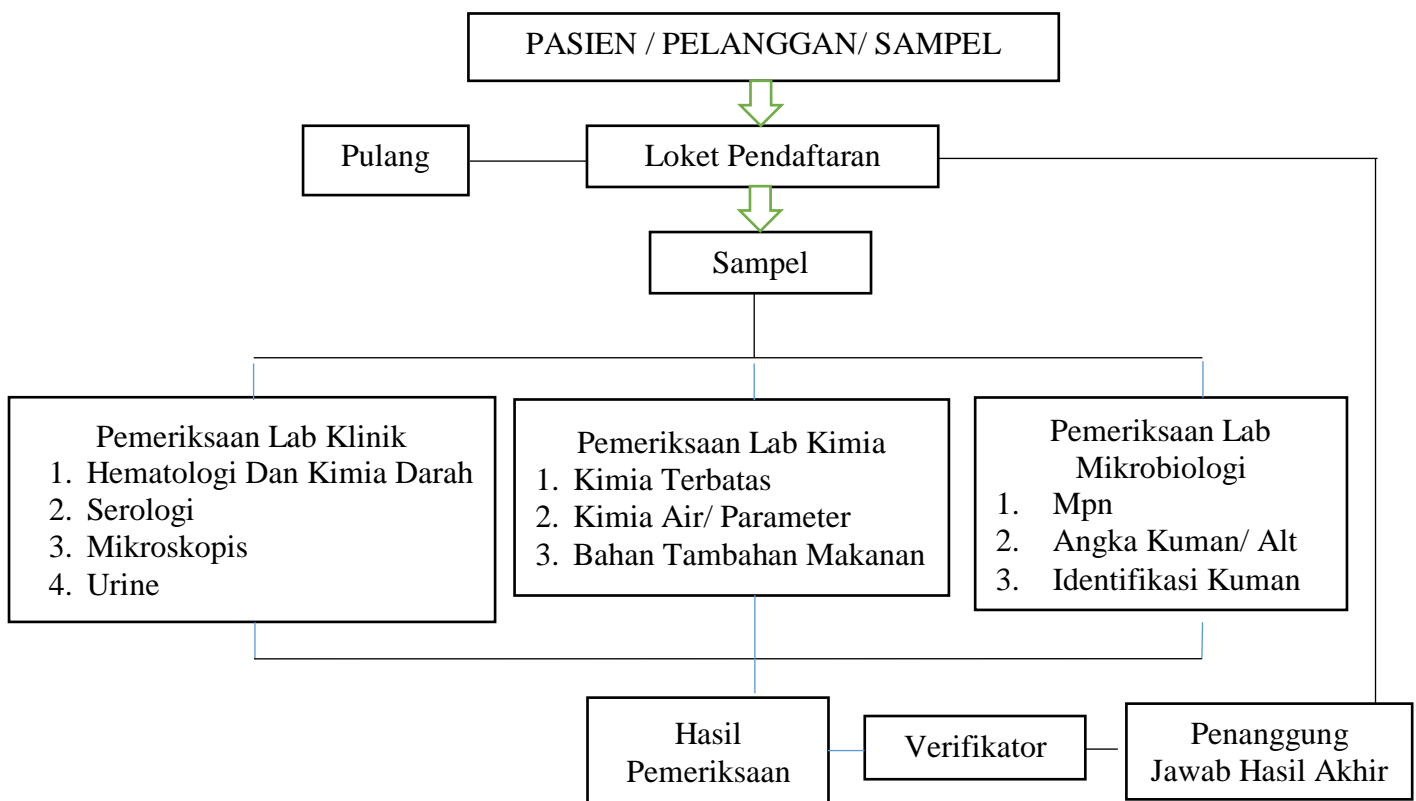
- a. Pemeriksaan Air bersih dan Air minum
- b. Pemeriksaan Makanan dan minuman
- c. Pemeriksaan mikroskopis
- d. Pemeriksaan limbah
- e. Pemeriksaan kualitas udara

- f. Pemeriksaan kualitas lingkungan terkait nosokomial di sarana pelayanan kesehatan (Rumah sakit, klinik, puskesmas dan jaringannya dan sarana kesehatan lainnya)
- g. Pelayanan klinis penunjang diagnostik penyakit yang berpotensi wabah/kejadian luar biasa

Dasar sampel pemeriksaan terdiri dari :

- a. Air bersih
- b. Air minum
- c. Air limbah

E. Alur Pelayanan



Gambar 1. Alur Pelayanan

F. Dasar Hukum dalam Pelaksanaan Pelayanan

Dasar hukum dalam pelaksanaan pelayanan adalah sebagai dasar hukum dalam pelaksanaan pelayanan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MENKES/PER/IV/1990 tentang persyaratan air bersih

G. SOP (Standar Operating Procedur)

Dalam melaksanakan pelayanan pemeriksaan laboratorium

1. SOP Internal
 - a. Pra Analitik
 - b. Analitik
 - c. Paska Analitik
2. SOP Eksternal
 - a. Rujukan

H. Sarana Prasarana

1. Laboratorium Mikrobiologi
 - a. Gelas ukur 500 ml
 - b. Beaker glass
 - c. Pipet volume 10 ml
 - d. Lampu spirtus

- e. Jarum ose
 - f. Tabung reaksi
 - g. Cawan petri
 - h. Erlenmeyer
 - i. Inkubator
 - j. Autoklaf
 - k. Oven
 - l. Magnetik Stirer
2. Laboratorium Kimia
- a. Gelas ukur
 - b. Beaker glass
 - c. Pipet volume 10 ml
 - d. Labu takar
 - e. Pipet volum 1 ml
 - f. Pipet volum 5 ml
 - g. Tabung reaksi
 - h. Corong pisah
 - i. Kaca arloji
 - j. Oven
 - k. Spektrofotometri
 - l. Water bath
 - m. Buret

BAB III

PELAKSANAAN PKL

A. Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan

1. Waktu

Pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) dimulai tanggal 01 sampai 30 april 2019. Pelaksanaan PKL dimulai hari senin sampai kamis pukul 07:30-15:30 dan hari jumat pukul : 07:30-11:00

2. Tempat

Pelaksanaan praktek kerja lapangan bertempat diinstansi Laboratorium Kesehatan Kabupaten Karanganyar, yang beralamat di kompleks perkantoran cangkan, karanganyar.

B. Kegiatan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan

Praktek kerja lapangan ini mahasiswa melakukan pemeriksaan air bersih dan air minum berupa pemeriksaan bakteriologi dengan melakukan sterilisasi, pembuatan media, pemeriksaan identifikasi bakteriologi dan pemeriksaan fisika-kimia.

1. Pembuatan Media

Pembuatan media dilakukan dengan cara penimbangan bahan media yang sesuai dengan prosedur pembuatan media. Ada beberapa media yang sering digunakan dalam pemeriksaan, seperti Media LB (lactose Broth) merupakan media selektif untuk memeriksa benda cair. LB digunakan untuk menumbuhkan bakteri coliform dari makanan, air dan hasil ternak, Media Brilliant Green

Lactosa, Bile Broth (BGLB) yang sering digunakan pada uji penegasan pemeriksaan jumlah bakteri coliform, Media EA digunakan untuk pemeriksaan jumlah bakteri coli tinja. Media Brain-heart infusion (BHI) digunakan untuk media penyubur pemeriksaan identifikasi kuman secara umum. Media Sulfide indole motility (SIM), media gula-gula (glukosa, maltose, manitol, dan sukrosa), Triple Sugar Iron Agar (TSIA), Urea, MR/VP, Citrat digunakan untuk uji biokimia pada pemeriksaan bakteri.

2. Sterilisasi

Sterilisasi adalah salah satu proses pembebasan suatu bakteri dari semua bentuk kehidupan. Prinsipnya dengan mekanik, fisik dan kimiawi. Sterilisasi secara mekanik untuk sterilisasi bahan yang peka panas, misalnya larutan antibiotik dan enzim. Sterilisasi fisik dilakukan dengan pemanasan dan penyinaran, pemanasan dengan pemijaran api (secara langsung), panas kering (sterilisasi oven 60°C dan 180°C). uap air panas bertekanan tinggi, penyinaran dengan Sinar Ultra Violet untuk proses sterilisasi. Sterilisasi terbagi 3 bagian yaitu:

2.1 Sterilisasi bersih. Dilakukan dengan alat (Autoclave), media yang akan disterilkan diletakkan pada wadah yang dibawah sudah berisikan air 1,136 ml pasang tutup dengan kuat, atur tombol listrik, lalu biarkan hingga mendidih uap akan keluar dari kran udara biarkan selama 5 menit, kemudian tutup kran udara, bila tekanan sudah naik mencapai 115°C sterilisasi mulai dihitung selama 45 menit.

2.2 Sterilisasi alat. Sterilisasi alat menggunakan oven. Oven merupakan sterilisasi kering dengan suhu 180°C . alat ini sangat mudah digunakan karena sudah ada aturan tombolnya sehingga mudah dilakukan. Masukkan alat kedalam oven kemudian tutup lalu jalankan tombol sesuai dengan arahnya.

2.3 Sterilisasi kotor. Peralatan sterilisasi kotor mempunyai prinsip yang sama dengan basah, sehingga mudah dilakukan, memasukkan peralatan setelah pemakaian pemeriksaan alat disterilisasikan dengan suhu 115°C selama 45 menit.

3. Pemeriksaan mikrobiologi air minum dan air bersih

3.1 Air minum

- a. Menyiapkan tabung 5 yang masing-masing berisi LB double
- b. Menyiapkan 1 tabung yang masing-masing berisi LB single
- c. Menyiapkan 1 tabung yang masing-masing berisi LB single
- d. Ambil sampel masing-masing 10 ml masukkan ke masing-masing tabung LB double
- e. Ambil sampel masing-masing 1 ml masukkan ke dalam masing-masing tabung LB single
- f. Ambil sampel masing-masing 0.1 ml masukkan ke dalam masing-masing tabung LB single
- g. Homogenkan tabung didalam rak supaya sampel bercampur rata dengan media
- h. Sampel diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37°C selama 2 x 24 jam
- i. Kemudian diamati, apabila timbul gas menunjukkan positif

- j. Ambil tabung yang positif, Dari masing-masing tabung yang positif, diinkolokasi masing-masing 1 ose ke dalam media BG LB
- k. Homogenkan tabung di dalam rak, supaya sampel bercampur rata dengan media
- l. Kemudian sampel diinkubasi selama 1x 24 jam
- m. Melakukan pembacaan hasil disesuaikan dengan tabel MPN

3.2 Air bersih

- a. Menyiapkan tabung 3 yang masing-masing berisi LB double
- b. Menyiapkan 3 tabung yang masing-masing berisi LB single
- c. Menyiapkan 3 tabung yang masing-masing berisi LB single
- d. Ambil sampel masing-masing 10 ml masukkan ke masing-masing tabung LB double
- e. Ambil sampel masing-masing 1 ml masukkan ke dalam masing-masing tabung LB single
- f. Ambil sampel masing-masing 0.1 ml masukkan ke dalam masing-masing tabung LB single
- g. Homogenkan tabung didalam rak supaya sampel bercampur rata dengan media
- h. Sampel diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37°C selama 2 x 24 jam
- i. Kemudian diamati, apabila timbul gas menunjukkan positif
- j. Ambil tabung yang positif, Dari masing-masing tabung yang positif, diinkolokasi masing-masing 1 ose ke dalam media BGLB

- k. Homogenkan tabung di dalam rak, supaya sampel bercampur rata dengan media
- l. Kemudian sampel diinkubasi selama 1x 24 jam
- m. Melakukan pembacaan hasil disesuaikan dengan tabel MPN

Setelah pemeriksaan, hasil dicatat untuk disimpulkan berdasarkan pada nilai rujukan. Dalam hal ini nilai rujukan yang digunakan adalah peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum yaitu 0,05 mg/l dan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 416/MENKES/PER/IV/1990 tentang persyaratan air bersih yaitu 0,5 mg/l

4. Pemeriksaan identifikasi bakteriologi

Sampel pemeriksaan identifikasi berupa sampel makanan yang diproduksi, sampel air sumber yang digunakan dan lingkungan sekitar lokasi pengambilan, usap tangan, usap peralatan. Pengambilan sampel dilakukan langsung oleh petugas.

Setelah sampel diterima dilakukan pemeriksaan mikrobiologi meliputi jumlah kuman, identifikasi bakteri pathogen maupun non pathogen, jumlah bakteri coliform dan coli tinja.

5. Pemeriksaan fisika dan kimia air

5.1 Prosedur pemeriksaan kekeruhan metode turbidimetri. Dalam pelaksanaan metode ini, dilakukan berdasarkan perbandingan intensitas cahaya dan efek Tyndall (penghamburan cahaya) yang terjadi. Untuk memperoleh hasil pengukuran yang akurat dengan metode ini harus diperhatikan metode

pengukuran dengan benar terutama dalam meminimalkan variasi instrument, prosedur yang terlebih dahulu dilakukan kalibrasi alat dengan larutan standar yang sudah tersedia dan alat akan memproses serta meminta sendiri standar yang digunakan. Larutan standar yang digunakan 20, 100, 80 dan 10 NTU, setelah dilakukan verifikasi, pengukuran kekeruhan sampel sesuai dengan permintaan proses dari alat yang digunakan sehingga pengukuran dapat terlaksanakan.

5.2 Pemeriksaan pH. Pemeriksaan pH air dilakukan dengan menggunakan pH meter yang dilengkapi dengan pengatur suhu, elektroda, gelas elektoda referensi, dimulai dengan menekan tombol (on) lalu dilakukan kalibrasi terlebih dahulu catat hasil kemudian dilakukan pada sampel.

5.3 Pemeriksaan TDS (Total Disulfit Solid). Pemeriksaan TDS dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dimulai dengan menekan tombol (on) pada alat, lalu mencelupkan alat pada sampel tunggu beberapa menit hingga hasil terlihat. Kemudian hasil TDS dicatat pada buku agar mudah ditemukan dalam pendataan.

5.4 Pemeriksaan kesadahan sebagai CaCO_3 . Pemeriksaan kesadahan dilakukan dengan prinsip bila kedalam Ca^{2+} dan Mg^{+} ditambahkan Etilen Diamin Tetra Asetat (EDTA) maka akan membentuk senyawa kompleks khelat yang mudah larut. Bila sejumlah kecil indicator logam seperti Eriochrome Black T (EBT) ditambahkan pada larutan, maka Ca^{+} pada pH 10 kurang lebih 0,1. Maka larutan menjadi merah anggur (ungu) dan apabila EDTA ditambahkan kedalam larutan Ca^{+} dan Mg^{+} akan menjadi senyawa kompleks dan larutan akan berubah menjadi biru. Cara kerja kesadahan adalah memipet 50 sampel masukkan kedalam

Erlenmeyer, menambahkan 2 ml larutan buffer dan ditambahkan 0,2 gram indicator EBT. Kemudian dikocok sampai homogen dan dititrasi dengan menggunakan larutan Na_2EDTA sampai berubah warna menjadi biru.

5.5 Pemeriksaan nitrit

- a. Pipet 5,0 ml sampel ke dalam tabung uji
- b. Tambahkan 1 takar microspoon biru reagen NO_2 -1
- c. Guncang dengan kuat untuk melarutkan padatan
- d. Periksa pH kisaran spesifik 2,0- 2,5
- e. Jika perlu tambahkan sodium hidroksida atau asam sulfat tetes demi tetes untuk mengukur pH
- f. Waktu reaksi 10 menit

5.6 Pemeriksaan mangan

- a. Periksa pH sampel, kisaran 2 – 7
- b. Jika perlu tambahkan larutan sodium hidroksida atau asam sulfat encer tetes demi tetes untuk mengatur pH
- c. Pipet 5,0 ml sampel ke dalam tabung uji
- d. Tambah 4 tetes reageb Mn- 1 dan campur
- e. Tambah 2 tetes reagen Mn- 2
- f. Tunggu selama 2 menit (waktu reaksi A)
- g. Tambahkan 2 tetes reagen Mn- 3 campur
- h. Tunggu selama 2 menit (waktu reaksi B)
- i. Kemudian dibaca pada spektro INOVA

5.7 Pemeriksaan Fe

- a. Periksa pH sampel kisaran spesifik pH 1- 10
- b. Jika perlu tambahkan asam klorida encer tetes demi tetes untuk mengatur pH
- c. Pipet sampel 5,0 ml
- d. Tambahkan 3 tetes Fe 1
- e. Waktu reaksi 3 menit
- f. Kemudian dibaca pada spektro INOVA

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil praktek kerja lapangan

1. Pemeriksaan sampel pada bulan april 2019

Tabel 2. Pemeriksaan sampel pada bulan april 2019

No	Jenis pemeriksaan	Jenis sampel	Jumlah
1	Mikrobiologi	Air minum	55
2		Air bersih	66
3		Air limbah	4
4		ALT	10
5	Kimia	Iden makanan	1
6		Air minum	12
7		Air bersih	20
8	TB		14

2. Uji MPN pada air bersih dan air minum

Tabel 3. Uji MPN pada air bersih dan air minum

Kode sampel	Tes perkiran			MPN/100 ml,coli
1102	3	3	3	≥ 2400
1105	2	0	0	9
1106	2	0	0	4
1108	2	0	1	14
1110	2	1	0	15
1111	1	1	0	≤ 3
1113	0	0	0	≤ 2
1114	0	0	0	≤ 2
1116	0	0	0	≤ 2
1117	0	0	0	≤ 2
1118	0	0	0	≤ 2
1120	0	0	0	≤ 2
1121	0	0	0	≤ 2
1122	5	0	0	≤ 2
1123	0	0	0	≤ 2
1125	0	0	0	≤ 2
1126	0	0	0	≤ 2

3. Uji kesadahan air bersih dan air minum

Tabel 4. Uji kesadahan air bersih dan air minum

kode	ml primer	ml sekunder	N std	ml sampel	ml titran	kadr	ml sampel spik	ml titran	kadar	R%
1323	10,00	10,10	0,0099	25	1,1	43,56				
1344				25	1,8	71,28	25	11,1	439,56	$\frac{439,56 - 71,28}{400} \times 100\%$ $= 92,07\%$
1349				25	2,2	87,12				
1350				25	2,1	83,16				

4. Uji Clorida pada air minum

Tabel 5. Uji Clorida pada air minum

kode	ml blanko	ml primer	ml sekunder	N std	ml sampel	ml titran	Kadar sampel	ml spik	ml titran	kadar	R%
1349	0,4	10,0	9,1	0,0154	100	1,2	4,3674	100	11,2	58,9604	$\frac{58,9604 - 4,3674}{500} \times 100\%$ $= 109,186\%$
1350					100	0,8	2,1837				
1352					100	1,0	3,2756				

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi pada air bersih dan air minum pada uji MPN memenuhi persyaratan. Sedangkan pada pemeriksaan kimia untuk uji kesadahan memenuhi persyaratan permenkes 416 tahun 1990 tentang persyaratan air bersih karena memiliki batas maksimum 500 mg/l dan pada uji klorida memenuhi persyaratan permenkes nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan air bersih karena memiliki batas maksimum 250 mg/l.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Praktek kerja lapangan yang telah dilaksanakan pada 1-30 april 2019 di UPT Dinas Kesehatan Kabutapan Karanganyar memberikan banyak pengalaman dan pelajaran untuk penulis dapat menjadi seorang analis yang professional saat bekerja. Pengetahuan tentang dunia kerja yang sesungguhnya didapatkan saat praktek kerja lapangan . setelah melaksanakan praktek kerja lapangan penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. UPT Laboratorium Kesehatan Kabupaten Karanganyar dapat memberikan pedoman tentang standar prosedur operasional yang digunakan dalam pengerjaan sampel mikrobiologi dan kimia.
2. UPT Laboratorium Kesehatan Kabupaten Karanganyar dapat membantu mahasiswa mengaplikasikan kemampuan praktek yang didapat di perkuliahan ke dunia kerja.

B. Saran

1. Menjaga dan mempertahankan keharmonisan yang terjalin antara sesama pegawai UPT laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar
2. Perlu menambah pegawai laboratorium dinas kesehatan kabupaten karanganya agar kerjanya lebih maksimal lagi

3. Dapat menjalin kerjasama terkait tentang penerimaan mahasiswa PKL antara Universitas Setia Budi Surakarta dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar

DAFTAR PUSTAKA

- Anomin, 2019. Dinas Kesehatan Karanganyar (online)
<http://dinkes.karanganyarkab.go.id/> Diakses April 2019
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor
492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor
416/MENKES/PER/IV/1990 tentang persyaratan air bersih

LAMPIRAN



