

Deskripsi Modul: Praktikum Kesehatan Lingkungan

Nama Modul	Modul Mata Kuliah
Tingkatan modul, jika ada	Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)
Kode, jika ada	343K1623
Sub-judul, jika ada	-
Mata kuliah, Jika ada	Praktikum Kesehatan Lingkungan
Semester saat modul diajarkan	VI
Penanggung jawab modul	Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc.
Dosen pengampu	1. Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc. 2. Prof. dr. Hasanuddin Ishaq, MSc. PhD 3. Dr. Syamsuar Manynyulei, SKM., M.Kes.MScPH.
Bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris
Kaitan Kurikulum	Mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib bagi mahasiswa Departemen Kesehatan Lingkungan dan di tawarkan pada semester 6.
Metode mengajar, Jam Kontak	Metode mengajar yang diaplikasikan pada mata kuliah ini; - Kuliah (ceramah) - Praktikum (percobaan dan investigasi di Laboratorium) - Tugas terstruktur (pembuatan laporan individu untuk setiap praktikum) Kapasitas kelas adalah 40 mahasiswa. Pelaksanaan praktikum dibagi berkelompok, yang terdiri dari 5-7 mahasiswa per kelompok. Waktu kontak perkuliahan adalah 3x170 menit/minggu selama 15 kali pertemuan, diikuti 1 kali pertemuan untuk ujian praktek
Beban kerja	Pada mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memenuhi 127.5 jam praktikum.
SKS	3 SKS (setara dengan 5.02 ECTS)
Persyaratan berdasarkan aturan ujian	Mahasiswa harus memenuhi 80% dari keseluruhan total kehadiran selama perkuliahan, mengumpulkan minimal 6 dari 9 laporan, dan mengikuti semua ujian praktik dari tiga sub tema praktikum (pemeriksaan kualitas air dan makanan & alat makan, pengukuran vektor lalat & tikus, dan identifikasi larva dan nyamuk).
Prasyarat mata kuliah	-
Capaian Pembelajaran/Capaian Pembelajaran Lulusan	Setelah menyelesaikan mata kuliah Praktikum Kesehatan Lingkungan;

	<p>CPL-2: Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam menjalankan tugas profesinya</p> <p>CPL-5: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan Kesehatan masyarakat</p>
Konten	<p>Mahasiswa akan belajar tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan dasar dalam pemanfaatan laboratorium dan melakukan pengambilan sampel lingkungan, 2. Bakteri golongan coli pada air, 3. Bakteri golongan coli pada makanan, 4. Bakteri golongan coli pada alat makan, 5. Parameter kimia dalam air; desinfeksi, DO&BOD, pH air, 6. Densitas dan bionomik lalat, 7. Densitas karakteristik, and bionomik tikus dan pinjal 8. Morfologi vektor nyamuk dewasa dan larva
Bentuk Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan praktikum; 80% 2. Respon tulis; 10% 3. Ujian final (ujian praktek);10%
Kuliah dan persyaratan & bentuk ujian	<p>Kuliah dan persyaratan & bentuk ujian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa harus hadir 15 menit sebelum kelas perkuliahan dimulai. - Mahasiswa harus hadir tepat waktu selama proses praktikum. - Mahasiswa harus mampu menjawab 2 dari 3 soal respon pintu secara benar untuk dapat mengikuti praktikum. - Mahasiswa harus; <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti setiap aturan praktikum yang berlaku • Mengikuti protokol kesehatan Covid-19, • Menjalankan praktikum berdasarkan prinsip pengerjaan yang layak dan sesuai di masing-masing praktikum, - Mahasiswa harus mengikuti respon tulis (ujian tertulis) di setiap praktikum - Mahasiswa harus mengumpulkan laporan praktikum sebelumnya untuk dapat mengikuti praktikum berikutnya. - Mahasiswa harus mengumpulkan laporan sebelum deadline - Mahasiswa wajib mengikuti ujian final. <p>Bentuk ujian final: Ujian final dalam bentuk ujian praktek yang berisi pertanyaan</p>

	terkait skill/ kecakapan mahasiswa sesuai dengan praktikum yang telah dilakukan.
Media pengerjaan	Dokumentasi gambar
Daftar Bacaan/Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alaerts, G. 1987. Metode Penelitian Air. Surabaya: Penerbit Usaha Nasional 2. Anonim. 1999. Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 1999 mengenai Pengendalian Pencemaran Udara. 3. Anonim. 2009. Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 10 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak di Jawa Timur. Surabaya: Pemprov Jawa Timur. 4. Anonim. 2012. Peraturan Gubernur No. 38 Tahun 2012 tentang Bangunan Gedung Hijau. Jakarta: Pemda DKI. 5. BPOM. 2009. Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan. Jakarta: BPOM. 6. BPOM. 2012. Pedoman Kriteria Cemaran pada Pangan Industri Rumah Tangga. Jakarta: BPOM. 7. BSN. 2005. SNI 19-7119.2-2005 Bagian 2: Cara Uji Kadar Nitrogen Dioksida (NO₂) dengan Metode Griess Saltzman Menggunakan Spektrofotometer. Jakarta: BSN. 8. BSN. 2006. SNI 01-3553-2006 Air Minum Dalam Kemasan. Jakarta: BSN. 9. BSN. 2009. SNI 7388:2009 Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam Pangan. Jakarta: BSN. 10. BSN. 2011. SNI 7119.10:2011 Bagian 10: Cara Uji Kadar Karbon Monoksida (CO) Menggunakan Metode Non-Dispersive Infra Red (NDIR). Jakarta: BSN. 11. Depkes RI. 1992. Petunjuk Teknis Tentang Pemberantasan Lalat. Jakarta: Direktorat Jenderal PPM dan PL. 12. Depkes RI. 1994. Petunjuk Teknis Pengukuran Kualitas Udara dan Limbah Cair. Jakarta. 13. Depkes RI. 1999. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 1999 tentang Parameter Pencemar Udara dan Dampaknya Terhadap Kesehatan. Jakarta. 14. Depkes RI. 2002 Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri. Jakarta: Kemenkes. 15. Depkes RI. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta: Depkes. 16. Depkes RI. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu

	<p>Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum. Jakarta: Kemenkes.</p> <p>17. Depkes RI. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya. Jakarta: Kemenkes.</p> <p>18. Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Cetakan Kelima. Yogyakarta: Kanisius.</p> <p>19. Hadi, A. 2005. Prinsip Pengelolaan dan Pengambilan Sampel Lingkungan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.</p> <p>20. Mitra, S. & Kebbekus, B.B. 1998. Chapter 2: Environmental Sampling Dalam Environmental Chemical Analysis. New York: CRC Press Company.</p>
--	--

Rubrik Penilaian Hasil Pembelajaran Kursus dari Hasil Belajar untuk Modul Kursus

Nama mata kuliah : Praktikum Kesehatan Lingkungan
 Kode : 343K1623
 Semester : VI
 Penanggung Jawab : Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc.
 Dosen pengampu : 1. Dr. Hasnawati Amqam, SKM., MSc.
 2. Prof. dr. Hasanuddin Ishaq, MSc. PhD
 3. Dr. Syamsuar Manynyulei, SKM., M.Kes.MScPH.

Capaian Pembelajaran Lulusan	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Daftar Penilaian	Daftar Rubrik
Sikap (S2) Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam menjalankan tugas profesinya	CPMK-2: Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam melakukan pengukuran parameter lingkungan dan pelaporannya	Tugas: Laporan setiap praktikum untuk 9 kali pertemuan.	- Rubrik penilaian laporan
Kompetensi (KU) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan Kesehatan masyarakat	CPMK-1: Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, dan sistematis dalam melakukan pengukuran parameter lingkungan dan pelaporannya	Respon Tulis/Ujian Tertulis: Soal terbuka melalui aplikasi . - Mode pengerjaan : Online melalui SIKOLA - Total soal setiap praktikum: 10. Ujian praktek: Soal skill/ ketangkasan dalam menggunakan alat/bahan dan berbagai topik praktikum	Rubrik penilaian - Bobot/ poin untuk setiap soal bergantung tingkat kesulitan dari 5-30 poin - Total poin keseluruhan soal adalah 100. Nilai akhir = Total keseluruhan soal benar

CONTOH SOAL UJIAN PRAKTEK

1. Pasangkan (Matching) “JENIS PRAKTIKUM” berikut dengan setiap WARNA LARUTAN pada meja kerja (4 poin per soal)!

- a. Sampel berwarna biru tua saat penambahan indikator amilum sebelum titrasi *thiosulfate*.....

DO & BOD

- b. *DPD total chlorine* menyebabkan sampel berwarna hijau merah muda.....

PERCOBAAN DESINFEKSI

- c. Larutan BGLB berwarna hijau.....

BAKTERIOLOGIS AIR

- d. Laktosa berwarna kuning

BAKTERIOLOGIS AIR

- e. Pepton berwarna kuning-jingga

BAKTERIOLOGIS

**BAKTERIOLOGIS
ALAT MAKAN**



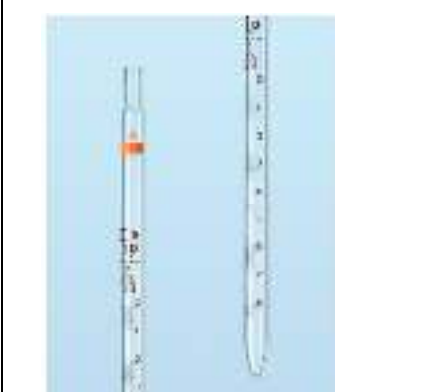



- f. Warna hijau muda-pekat setelah penambahan indikator pH





**pH SEBELUM & SESUDAH
KOAGULASI**

2. Lakukan aktivitas berikut;

- Plumbir/ Fiksasi Pipet dan Tabung Reaksi
- Homogenkan Sampel Pemeriksaan Bakteriologis Makanan

3. Tuliskan nama untuk setiap alat berikut (1 POIN per soal)

No	Nama Alat				
1			2		
3			3		
5			6		

7			8		
9			10		

- 4. Ambil sejumlah tabung/ botol dan sejenisnya dengan jumlah yang sesuai untuk setiap pemeriksaan berikut)_ TERMASUK KONTROL! (4 POIN per soal)**
- Pemeriksaan bakteriologis air pada air danau Unhas.....
 - Pemeriksaan bakteri pada makanan nasi goreng Sahabat.....
 - Percobaan desinfeksi.....
 - Pemeriksaan pH sebelum dan sesudah koagulasi.....
 - Pemeriksaan DO BOD pada air limbah kantin FKM.....
- 5. Pilihlah botol sampel berikut sesuai peruntukannya (2 POIN per soal)**
- PEMERIKSAAN KUALITAS KIMIA AIR.....
 - PEMERIKSAAN DO & BOD.....
 - PEMERIKSAAN BAKTERIOLOGIS AIR.....
- 6. Lakukan hal berikut;**
- Pipet Larutan $MnSO_4$ Ke Botol Winkler
 - Pindahkan Sejumlah Sampel Untuk Titrasi
 - Titrasi Sampel