

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH:

KIMIA ANALISIS AIR



Nama Dosen : Dra. Nur Hidayati, M.Pd
Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd
Program Studi : D3 Analis Kesehatan
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Institusi : Universitas Setia Budi

2020

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah/Kode : Kimia Analisis Air
SKS : 3 sks (T:1 dan P:2)
Semester : 2
Program Studi : D3 Analis Kesehatan
Dosen Pengampu : Dra. Nur Hidayati, M.Pd dan Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd

CAPAIAN PEMBELAJARAN :

- a. CP LULUSAN : Mampu melakukan identifikasi komponen bahan secara kualitatif dan kuantitatif dengan berdasarkan sifat kimia dan mikrobiologi.
- b. CP MATA KULIAH : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa mampu melakukan (P4) analisis komponen-komponen penentu kualitas dalam air secara kualitatif dan kuantitatif dengan memilih (C4) metode analisis dan memilih (A3) peralatan analisis dengan baik dan benar.

MATRIKS PEMBELAJARAN :

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Materi/Pokok Bahasan	Strategi Pembelajaran	Latihan yang dilakukan	Waktu yang disediakan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mahasiswa mampu menjabarkan dan mengidentifikasi ion-ion dalam air sesuai dengan parameter kualitas air	1. Pengertian dasar kimia analisis Air (Siklus Hidrologi) 2. Macam-macam peristilahan dalam kimia air, teknik sampling dan komponen kualitas dalam sampel air	Focus Group Discussion, Information Search, The student is Teacher here	Mempelajari baku mutu air	T : 1 x 50'	Ketepatan dalam menjabarkan Keaktifan, Kekompakan Cara presentasi Eksplorasi ide	5%

			Praktikum	Unjuk kerja Analisis kualitatif ion dalam air	P : 1 x 2 x 180'	Kelancaran unjuk kerja dan Ketepatan hasil uji	5%
2-4	Mahasiswa mampu menganalisis komponen kualitas dalam air secara kuantitatif dengan metode kolorimetri	1. Pembuatan larutan standar Cu (II), Fe (II), Fe (III), Nitrit dan Mn (II) 2. Analisis kolorimetri visual Cu (II), Fe (II), Fe (III), Nitrit, Cr (VI) dan Mn (II)	Focus Group Discussion, Information Search, The student is Teacher here	Diskusi dan presentasi	T : 3 x 50'	Ketepatan dalam menjabarkan Keaktifan, Kekompakan Cara presentasi Eksplorasi ide	10%
			Praktikum	Unjuk kerja analisis Cu^{2+} ; Fe^{3+} ; NO_2^- ; Cr^{6+} dan Mn^{2+}	P : 3 x 2 x 180'	Ketepatan melakukan praktikum	10%
5	UKAD 1	Pertemuan ke 1 - 4					
6-8	Mahasiswa mampu komponen kualitas dalam air secara kuantitatif dengan metode spektrofotometri dan Turbidimetri	1. Pembuatan larutan standar standar Cu (II), Fe (II), Fe (III), Nitrit dan Mn (II) 2. Analisis Cu (II), Fe (II), Fe (III), Nitrit dan Mn (II) dalam air secara spektrofotometri 3. Analisis komponen dalam air secara Turbidimetri	Focus Group Discussion, Information Search, The student is Teacher here	Diskusi dan presentasi	T : 3 x 50'	Ketepatan dalam menjabarkan Keaktifan, Kekompakan Cara presentasi Eksplorasi ide	10%
			Praktikum	Praktikum analisis Cu^{2+} ; Fe_3^+ ; NO_2^- ; Cr^{6+} ; SO_4^-	P : 3 x 2 x 180'	Ketepatan melakukan praktikum	10%
9.	UKAD 2	Pertemuan ke 6 - 8					

10-13	Mahasiswa mampu menganalisis komponen kualitas dalam air secara Titrimetri (Volumetri)	1. Pembuatan Larutan Standar 2. Analisis komponen aciditas, alkalinitas, klorida, re sidu klorin kesadahan dalam air secara Volumetri	Focus Group Discussion, Information Search, The student is Teacher here	Diskusi dan presentasi	T : 4 x 50'	Ketepatan dalam menjabarkan Keaktifan, Kekompakan Cara presentasi Eksplorasi ide	15%
			Praktikum	Praktikum analisis aciditas, alkalinitas, klorida, residu klorin, kesadahan,	P : 4 x 2 x 180'	Ketepatan melakukan praktikum	15%
14.	UKAD III	Pertemuan 10 -13					
15-17	Mahasiswa mampu menganalisis komponen kualitas dalam air secara Titrimetri (Volumetri)	3. Pembuatan Larutan Standar 4. Analisis komponen DO, BOD, COD, Angka KMnO ₄ dan Sulfida, deterjen anionic, fenol, minyak dan lemak dalam air secara Volumetri	Focus Group Discussion, Information Search, The student is Teacher here	Diskusi dan presentasi	T : 3 x 50'	Ketepatan dalam menjabarkan Keaktifan, Kekompakan Cara presentasi Eksplorasi ide	10%
			Praktikum	Praktikum analisis DO, BOD, COD, Angka KMnO ₄ dan Sulfida	P : 3 x 2 x 180'	Ketepatan melakukan praktikum	10%
18	UKAD	Pertemuan ke 15 - 17					

DAFTAR REFERENSI

1. Alexeyev V., 1967, Qualitative Analysis, 2nd ed., MIR Publisher, Moscow
2. Alexeyev V., 1969, Quantitative Analysis, 2nd ed., MIR Publisher, Moscow
3. Day R.A. and Underwood A.L., 1983, Analisa Kimia Kuantitatif, Erlangga, Jakarta
4. Hariyadi W., 1986, Ilmu Kimia Analitik Dasar, PT Gramedia, Jakarta
5. Hidayati, Nur., 2018. *Buku Petunjuk dan Lembar Kerja Praktikum Kimia Analisis Kualitatif*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi: Surakarta.
6. Hidayati, Nur., 2018. *Buku Petunjuk dan Lembar Kerja Praktikum Kimia Analisis Kuantitatif*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi: Surakarta.
7. Kolthoff I.M. and Sandell E.B., 1955, Textbook of Quantitative Inorganic Analysis, 3rd ed. , The Macmillan Company, New York
8. Pujiastuti, P., 2018. Analisis Air dan Air Limbah. UNS Press. Surakarta
9. Vogel A.I., 1977, A Textbook of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis, 4th ed., Longmans
10. Vogel A.I., 1953, A Textbook of Macro and Semimicro Quantitative Inorganic Analysis, 4th ed., Longmans

Surakarta, 3 Februari 2020

Dosen Pengampu



1. Dra. Nur Hidayati, M.Pd



2. Drs. Soebiyanto, M.Or., M.Pd.



Dra. Nur Hidayati, M.Pd



UNIVERSITAS SETIA BUDI
Jl. Let.Jen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127
Telp. 0271-852518, Fax 0271-853275
Homepage : www.setiabudi.ac.id, e-mail : info@setiabudi.ac.id

No. Formulir	: FM/PM-REK-003/02.b
Rev	: 01
Tgl Terbit	: 30 Agustus 2014