



AKAFARMA SUNAN GIRI PONOROGO
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

I. IDENTITAS MATA KULIAH

1. NAMA PROGRAM STUDI : D3 FARMASI
2. MATA KULIAH : TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH(K3) /P
3. KODE MATA KULIAH :
4. PENEMPATAN : SEMESTER 5
5. BEBAN/ JUMLAH SKS : 1
6. TIM DOSEN : ERNA AGUNG RAHMAWATI, S.Pi.,M.Si

II. DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami pengertian limbah, penggolongan limbah, pengolahan limbah , sarana dan prasarana, yang menunjang pengolahan limbah.

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mampu Memahami dan menganalisa dasar dasar dalam pengolahan limbah dan mempergunakan prinsip – prinsip pengolahan limbah dalam perkuliahan teknologi pengolahan limbah.

IV. KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Setelah mendapatkan pembelajaran teknologi pengolahan limbah, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami dan menjelaskan tentang pengertian limbah medis
2. Memahami dan menjelaskan tentang penggolongan limbah medis
3. Memahami dan menjelaskan tentang pengolahan limbah medis
4. Memahami dan menjelaskan tentang sarana prasarana pengolahan limbah medis
5. Memahami dan menjelaskan Pembuatan sarana pengolahan limbah medis
6. Memahami dan menjelaskan tentang pengaruh limbah medis terhadap lingkungan

V. BAHAN KAJIAN

- a. Pengertian limbah medis
- b. Macam macam limbah medis
- c. Proses pengolahan limbah medis
- d. Sarana prasarana pengolahan limbah medis
- e. Pembuatan sarana limbah medis
- f. Pengaruh limbah medis terhadap lingkungan

VI. METODE PEMBELAJARAN

Presentasi, diskusi kelompok, tugas makalah dan praktikum.

VII. URAIAN BEBAN STUDI

Beban studi mata kuliah ini 1 SKS perkuliahan

VIII. EVALUASI

- a. Nilai laporan : 10 %
- b. Penugasan : 20 %
- c. UTS : 30 %
- d. UAS : 40 %

IX. REFERENSI

1. A Pruss, E. Giroult, P. Rushbrook, 2005, Pengolahan Limbah Layanan kesehatan, Penerbit Buku Kedokteran
2. CW Keenan, dkk, 2002, Kimia Untuk Universitas, Penerbit Erlangga, Jakarta

Kepala Prodi D3 Farmasi

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Ponorogo,

Apt. Nasruhan Arifianto.M. Farm.klin

1. Erna Agung Rakhmawati. S.Pi.,M.Si

URAIAN PEMBELAJARAN

MATA KULIAH : TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH

KODE MATA KULIAH :

BEBAN STUDI : 1 SKS (PRAKTEK)

Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	340	Memahami aturan yang ditetapkan dalam proses praktikum	responsi	-Silabus -RPS	ceramah	1. Mahasiswa mengamati materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan	Kreteria: Kejelasan dan pen guasaan Indikator : Ketepatan memahami Siabus, RPP	Tes lisan	10 %
2.	340	memahami pengertian limbah	Definisi dan pengertian limbah	1. identifikasi bahan bahan penyebab limbah	•praktikum	1. Mahasiswa membuat daftar bahan bahan reagent yang merupakan sumber limbah	Kreteria: Kejelasan analisa dan kekompakan kelompok	Post tes	10%
Ming gu	Wak tu	Kemampua n Akhir yg	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian dan	Metode / Alat	Bobot penilaian

Ke		Harus Ditempuh (CP)	Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub pokok bahasan		Mahasiswa	Indikator	Penilaian	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2		Mahasiswa mampu menyebutkan penggolongan limbah medis berdasarkan sifatnya	Macam macam limbah medis	1. Golongan limbah berdasarkan sifatnya	praktikum	Mahasiswa melakukan penggolongan reagen berdasarkan sifatnya	dapat melakukan praktikum dengan benar	Pre tes dan post tes	
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	340	Memahami penggolongan limbah medis	Macam macam limbah medis	1. sumber limbah medis 2. sifat limbah	• praktikum,	1. Mahasiswa membuat data penggolongan limbah medis 2. Mahasiswa berdiskusi mengenai materi yang ada	3. Kreteria: Mahasiswa mampu mengidentifikasi golongan limbah	Pre test	10 %

Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	340	1. Memahami prinsip prinsip pengolahan limbah	Proses pengolahan limbah	Prinsip pengolahan limbah berdasarkan golongan	praktikum	1. Mahasiswa berdiskusi tentang pengolahan limbah medis berdasarkan golongan	1. kriteria : kemampuan kerja kelompok	Pre test	
5.	340	Memahami proses pengolahan limbah	Proses pengolahan limbah	1. Proses perhitungan timbulan sampah	Praktek dan diskusi	1. Mahasiswa mengerjakan perhitungan jumlah timbulan sampah berdasarkan materi yang ada	Kreteria/ indiktor: kemampuan menghitung dan kekompakan kelompok	Tugas tertulis	10 %
Minggu Ke	Waktu	Kemampuan Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilaian	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	340	Memahami proses pengolahan limbah	Proses pengolahan limbah medis	Pengolahan limbah berdasarkan golongannya	• diskusi	1. Mahasiswa berdiskusi tentang pengolahan limbah berdasarkan golongan	Kreteria/indikator : kemampuan analisa		10 %

Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelaj aran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	170	Mampu mengidentifikasi sarana prasarana dalam pengolahan limbah medis	Sarana prasarana pengolahan limbah medis	1. Jenis jenis alat pengolahan limbah sesuai asal limbah	diskusi	Mahasiswa berdiskusi dengan kelompok tentang materi yang diberikan dosen/asisten	Kriteria/ indikator : pemahaman materi dan identifikasi materi		
8.	170	Mampu menjelaskan sarana berdasarkan proses	Sarana prasarana pengolahan limbah medis	1. Pemeliharaan sarana prasaran pengolhan limbah	Diskusi	1. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan 3. Menjawab	Kreteria/ indikator : tes kemampuan penjabaran		10 %

Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelaj aran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	170	Mampu menjelaskan proses pengolahan limbah suatu industri	Pengolahan limbah industri	1. Proses pengolahan limbah di industri	presentasi	Tiap kelompok mem presentasikan makalahnya	kriteria/ indikator : kemampuan dan penguasaan materi		
10.	170	Mampu menjelaskan proses pengolahan limbah suatu industri	Pengolahan limbah industri	Proses pengolahan limbah di industri	presentasi	Tiap kelompok mem presentasikan makalahnya	kriteria/ indikator : kemampuan dan penguasaan materi		10 %
Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelaj aran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
1	2	3	Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					

11	170	Mampu menjelaskan proses pengolahan limbah suatu industri	Pengolahan limbah industri	Proses pengolahan limbah di industri	presentasi	Tiap kelompok mem presentasikan makalahnya	kriteria/ indicator : kemampuan dan penguasaan materi		
12	170	Mampu menjelaskan cara pembuatan sarana pengolahan limbah	Pembuatan sarana pengolahan limbah	Teknis pembuatan sarana pengolahan limbah	• Kuliah/ ceramah & Diskusi,	1. Mahasiswa memahami materi yang disampaikan oleh dosen 2. Tanya jawab tentang materi yang dipaparkan	Kreteria/indikator: kemampuan pemahaman	tes	10 %
13.	170	Memahami Pengaruh dn dampak limbah terhadap lingkungan	Pengaruh limbah medis terhadap lingkungan	1.kondisi lingkungan yang ideal	• Kuliah/ ceramah & Diskusi, • Tugas	1.Mahasiswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh dosen	Kreteria/indikator: Kemampuan pemahaman konsep	tes	10 %
Ming gu Ke	Wak tu	Kemampua n Akhir yg Harus Ditempuh (CP)	Bahan Kajian		Metode Pembelaj aran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Metode / Alat Penilai an	Bobot penilaian
			Materi Pokok (Pokok bahasan)	Sub Pokok bahasan					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	170	Memahami Pengaruh dan dampak limbah terhadap lingkungan	Pengaruh limbah medis terhadap lingkungan	Dampak yang ditimbulkan oleh limbah medis terhadap lingkungan	Kuliah/ceramah diskusi	Mahasiswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh dosen Mahasiswa diskusi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan	Indikator : kemampuan analisa kasus lingkungan		

Kepala Prodi D3 Farmasi

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Ponorogo,

Apt. Nasruhan Arifianto.M. Farm.klin

2. Erna Agung R. S.Pi.,M.Si