

VIII. RENCANA PEMBELAJARAN SEMSETER

1. Rencana Pembelajaran

		SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA PROGRAM STUDI S1 FARMASI			Kode Dokumen POS-PSSF-RPS- 1605/SPMI/VIII/2020
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Radiofarmasi	FA 1605	Farmakologi	2	6	30 Juni 2018
OTORISASI	Pengembang RPS  Prof. Dr. A. Hanafiah Ws., Apt.		KOORDINATOR MK  Novi Irwan Fauzi, M.Si., Apt	KETUA PRODI  Revika Rachmaniar, M.Farm., Apt	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL PRODI	KK2 Mampu melakukan pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur. KK3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur. KK4 Mampu menerapkan ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi. KK9 Menunjukkan penguasaan IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. P2 Mampu menguasai pelayanan sediaan farmasi sesuai prosedur secara mendalam P3 Mampu menyiapkan atau meracik sediaan farmasi sesuai prosedur. P4 Mampu menguasai ilmu dan teknologi kefarmasian dalam pembuatan dan penjaminan mutu sediaan farmasi secara mendalam. P9 Mampu menguasai IPTEK, kemampuan riset, dan kemampuan pengembangan diri. S1 Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious. S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.			

		<p>S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.</p> <p>S4 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</p> <p>S5 Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.</p> <p>S6 Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.</p> <p>S7 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</p> <p>S8 Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>S9 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.</p> <p>KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</p> <p>KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.</p> <p>KU4 Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.</p> <p>KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya.</p> <p>KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dan hasil kerja sama di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>KU7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.</p> <p>KU8 Mampu melakukan evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.</p> <p>KU9 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.</p>
	CPMK	Mampu menyiapkan dan menjelaskan tata cara pembuatan radioisotop dan/atau sediaan radiofarmasi yang akan digunakan baik secara in-vitro maupun in-vivo di bidang kedokteran nuklir sesuai dengan baku mutu farmakope.
DESKRIPSI SINGKAT MK	<ul style="list-style-type: none"> • Mata kuliah ini membahas pengertian dan ruang lingkup radiofarmasi dengan memberikan pengetahuan dasar tentang radiasi, pembuatan dan penyiapan radioisotop / sediaan radiofarmasi, uji kualitas sediaan, serta aplikasinya baik in-vivo maupun in-vitro di bidang kesehatan, khususnya bidang kedokteran nuklir dilengkapi dengan pengetahuan terkait aspek keselamatan. 	

	<ul style="list-style-type: none"> Untuk meningkatkan wawasan peserta didik, tidak menutup kemungkinan dilakukan kunjungan lapangan ke instansi terkait seperti ke Badan Tenaga Nuklir Nasional atau Rumahsakit, atau ke instansi lain yang memiliki kegiatan terkait dengan perkuliahan. 					
BAHAN KAJIAN/ MATERI PEMBELAJARAN	Secara keseluruhan mata kuliah ini menjelaskan tentang dasar-dasar konsep farmakologi dan konsep farmakologi obat-obat sistem saraf, gangguan pencernaan, gangguan metabolisme dan gangguan ginjal.					
PUSTAKA	UTAMA					
	1) Gopal B.Saha, 2004.,FUNDAMENTAL OF NUCLEAR PHARMACY., Springer Science, USA.. 2) Owunwanne A., Patel M., Sadek S.,1995.,THE HANDBOOK OF RADIOPHARMACEUTICALS, Chapman & Hall Medical, London 3) Kowalsky, Richard and Steven Falen, 2004., RADIOPHARMACEUTICAL IN NUCLEAR PHARMACY AND NUCLEAR MEDICINE., APHA, Washington DC. 4) Ilse Zolle, 2007 TECHNETIUM-99m PHARMACEUTICALS, Preparation and Quality Control in Nuclear Medicine, Springer-Berlin-Hiedelberg 5) A.Hanafiah Ws., Nanny Kartini, 2017, Buku Ajar Radiofarmasi STFI					
	PENDUKUNG					
DOSEN PENGAMPU	Prof. Aang Hanafiah Ws. Apt.					
MATA KULIAH PRASYARAT	Telah lulus mata kuliah Kimia Dasar, Biologi Dasar, Fisika Dasar, Farmasetika, dan Farmakologi Umum.					
MINGGU KE	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria dan bentuk penilaian	Bentuk, metode pembelajaran dan penugasan (media & sumber belajar)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 s/d 3	Peserta didik paham dan mampu memilih radioisotop yang memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai sediaan farmasi di bidang iptek nuklir kedokteran, baik untuk tujuan diagnosis maupun terapi.	Berperan aktif dan mampu menjawab pertanyaan dalam proses pembelajaran	Kriteria • Pemahaman Bentuk non test • Quiz Partisipasi aktif	Proses Pembelajaran & Diskusi	Introduksi, teori dasar, dan pengetahuan aplikasi iptek nuklir di bidang kesehatan	20%

4 s/d 7	Dengan menguasai prinsip dasar penyiapan sediaan dan persyaratan aplikasi teknik nuklir bidang kesehatan, peserta didik mampu menyiapkan dan membuat radioisotop dan/atau sediaan radiofarmasi untuk digunakan baik secara in-vitro maupun in-vivo.	Menguasai prinsip dasar pemilihan dan proses pembuatan radioisotop dan sediaan radiofarmasi	Kriteria <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman Bentuk non test <ul style="list-style-type: none"> • Quiz • Partisipasi aktif 	Proses Pembelajaran & Diskusi	Proses pembuatan, pemisahan, penandaan dan uji kualitas sediaan radiofarmasi	40%
9 s/d 15	Menguasai tata cara pengelolaan dan aplikasi sediaan radioisotop dan sediaan radiofarmasi di bidang kesehatan, termasuk proteksi radiasi dan dasar pengelolaan limbah radioaktif	Menguasai secara menyeluruh peran penting radioisotop dan tata kelola pengadaan sediaan radiofarmasi di bidang kesehatan	Kriteria <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman Bentuk non test <ul style="list-style-type: none"> • Quiz • Tugas • Partisipasi aktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pembelajaran • Diskusi pemecahan masalah penyiapan dan aplikasi serta pengelolaan radioisotop dan sediaan radiofarmasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiodiagnostik dan internal radioterapi • Dasar proteksi radiasi Dasar pengelolaan limbah radioaktif 	40%
16	UAS					

2. Rancangan Tugas

		SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA PROGRAM STUDI S1 FARMASI	
RENCANA TUGAS MAHASISWA			
MATA KULIAH	Radiofarmasi		
KODE	FA 1607	SKS 2	SEMESTER 6
DOSEN PENGAMPU	Prof. Aang Hanafiah Ws., Apt		
BENTUK TUGAS	Review jurnal dan SGD (Small Group Discussion) pemecahan masalah.		
JUDUL TUGAS			
Pemilihan, penyiapan dan aplikasi sediaan radiofarmasi di bidang kesehatan / kedokteran nuklir (Tema: “Iptek Nuklir dalam Farmasi dan Kedokteran”).			
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	Mampu menyiapkan dan menjelaskan tata cara pembuatan radioisotop dan/atau sediaan radiofarmasi yang akan digunakan baik sebagai sediaan diagnostik maupun terapeutik sesuai dengan baku mutu farmakope.		
DISKRIPSI TUGAS	Peserta didik dapat menjelaskan kriteria dan parameter pembuatan sediaan radiofarmasi sesuai dengan baku mutu yang dipersyaratkan farmakope untuk dapat diaplikasikan di bidang kesehatan / kedokteran nuklir.		
METODE Pengerjaan Tugas	Melakukan diskusi kelompok (SGD) di mana setiap kelompok terdiri dari 5 peserta didik dengan topik/tema “Iptek Nuklir dalam Farmasi dan Kedokteran” tentang pemilihan radioisotop dan penyiapan sediaan radiofarmasi berdasarkan hasil review dari paling sedikit 5 jurnal nasional (misalnya Jurnal BATAN) maupun internasional agar peserta didik mampu menyiapkan dan menjelaskan tata cara pembuatan radioisotop dan/atau sediaan radiofarmasi yang akan digunakan baik sebagai sediaan diagnostik maupun terapeutik sesuai dengan baku mutu farmakope.		
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	Rangkuman hasil diskusi dan makalah hasil <i>review</i> jurnal dituangkan dalam bentuk karya tulis ilmiah dengan kriteria terdiri dari: Cover dengan logo STFI Jenis dan ukuran huruf : Times New Roman, ukuran 12 dengan jarak spasi 1,5; maksimal 12 halaman, memuat: 1. Judul 2. Nama dan Kelompok kerja		

	3. Pendahuluan 4. Perumusan Masalah 5. Uraian Naskah, Hasil dan Pembahasan 6. Kesimpulan 7. (Ungkapan terima kasih jika perlu), dan Daftar Pustaka
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	<p>Indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian pemilihan radioisotop ideal dan/atau sediaan radiofarmasi, baik untuk tujuan diagnosis maupun terapi <p>Kriteria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penguasaan dan Esensi Naskah • Format, Penulisan, Bahasa Indonesia yang baik dan benar <p>Bentuk non test</p> <ul style="list-style-type: none"> • Makalah hasil review jurnal (kelompok) <p>Bobot Penilaian: 40%</p>
JADWAL PELAKSANAAN	Minggu ke 8 s/d 12 dengan rincian tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Diskusi (SGD) • Tentatif: Kunjungan ke fasilitas nuklir dan rumahsakit untuk membuka wawasan dan melihat langsung kegiatan nyata di lapangan • Tugas: Mereview paling sedikit 5 jurnal terkait dengan pemilihan dan penyiapan sediaan radiofarmasi untuk penggunaan di bidang kedokteran nuklir baik untuk tujuan diagnosis maupun terapi.
LAIN-LAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik telah memiliki pengetahuan dasar seperti kimia dasar, biologi dasar, fisika dasar, farmasetika, dan farmakologi umum • Peserta didik dibekali tata-cara penelusuran pustaka • Penilaian tugas mereview jurnal dan berpartisipasi aktif dalam SGD menjadi syarat kelulusan mata kuliah radiofarmasi
DAFTAR RUJUKAN	1) Gopal B.Saha, 2004.,FUNDAMENTAL OF NUCLEAR PHARMACY., Springer Science, USA.. 2) Owunwanne A., Patel M., Sadek S.,1995.,THE HANDBOOK OF RADIOPHARMACEUTICALS, Chapman & Hall Medical, London 3) Kowalsky, Richard and Steven Falen, 2004., RADIOPHARMACEUTICAL IN NUCLEAR PHARMACY AND NUCLEAR MEDICINE., APHA, Washington DC. 4) Ilse Zolle, 2007 TECHNETIUM-99m PHARMACEUTICALS, Preparation and Quality Control in Nuclear Medicine, Springer-Berlin-Hiedelberg 5) A.Hanafiah Ws., Nanny Kartini, 2017, Buku Ajar Radiofarmasi STFI

ASSESSMENT / RUBRIK PENILAIAN TUGAS REVIEW JURNAL

GRADE	SKOR	INDIKATOR KINERJA
Sangat kurang	<20	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian tugas kelompok kerja tidak jelas • Kerjasama dalam kelompok kerja tidak terbangun • Jurnal / sumber informasi yang diacu tidak kredibel • Tidak dapat merumuskan/mengungkapkan masalah • Tidak menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar
Kurang	21–40	<ul style="list-style-type: none"> • Format dan sistematika tidak sesuai dengan kaidah penulisan karya tulis ilmiah • Permasalahan yang harus dipecahkan tidak terumuskan dengan jelas dan tidak didukung dengan latar belakang yang baik • Bahasan materi terkait yang diungkap ada, namun kurang fokus dan kurang didukung dengan kajian ilmiah • Lebih bersifat deskriptif, bersifat kualitatif, kurang didukung data
Cukup	41– 60	<ul style="list-style-type: none"> • Format dan sistematika penulisan sesuai • Masalah diungkapkan dengan baik • Tujuan yang diharapkan tercapai, namun kurang dikembangkan
Baik	61- 80	<ul style="list-style-type: none"> • Isi, format dan tata cara pengungkapan jelas dan tertata baik, mampu menyelesaikan masalah, inovatif, namun cakupan tidak terlalu luas • Esensi <i>review</i> kurang tajam diungkapkan
Sangat Baik	>81	<ul style="list-style-type: none"> • Proses editing, format dan tata bahasa sangat baik • Alur tertata baik, ide jelas, inovatif dengan cakupan luas • Mampu merangkum esensi review yang diinginkan • Mampu memberikan solusi pemecahan masalah