



**POLITEKNIK KESEHATAN (POLTEKKES)
KEMENTERIAN KESEHATAN GORONTALO**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode/No. : FM02-13-RPS-01-2023
 Tanggal : 14 Januari 2022
 Revisi : 12 Januari 2024
 Halaman : 23
 Jurusan : Farmasi
 Prodi : DIII Farmasi

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Teknologi Sediaan Solid	F402	Teknologi Farmasi	(T:1 ;P:2 ;K:-)	IV (Empat)	12 Januari 2024
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi
	Prisca S Wicita,S.Farm,M.Farm,Apt NIDK.8965600020		Prisca S Wicita,S.Farm,M.Farm,Apt NIDK.8965600020		Hartati,S.Farm,M.Farm.,Apt NIP. 199008092018012001
Capaian Pembelajaran Lulusan	<p><u>CPL Program Studi</u> Sikap dan Tata Nilai S3 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik S6 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila S9 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan S10 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri S11 Mampu bertanggung gugat terhadap praktik profesional meliputi kemampuan menerima tanggung gugat terhadap keputusan dan tindakan profesional sesuai dengan lingkup praktik di bawah tanggungjawabnya, dan hukum/peraturan perundangan</p> <p>Pengetahuan P1 Menguasai konsep anatomi fisiologi tubuh manusia, anatomi fisiologi tumbuhan, mikrobiologi dan parasitologi P2 Menguasai prinsip kimia, fisika dan biokimia P6 Menguasai teknik, prinsip, dan prosedur pembuatan sediaan Farmasi yang dilakukan secara mandiri atau berkelompok P9 Menguasai konsep dan prinsip sterilisasi P10 Menguasai teknik pengumpulan, klasifikasi, dan dokumentasi informasi kefarmasian</p>				

	<p>P14 Menguasai konsep dasar metodologi penelitian</p> <p>P16 Menguasai konsep dan prinsip keamanan obat, obat tradisional, kosmetik dan pangan</p> <p>P18 Menguasai konsep dan aplikasi pengelolaan bahan alam berbasis kearifan lokal untuk peningkatan kesehatan masyarakat</p> <p>P19 Menguasai konsep dan aplikasi Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB)</p> <p>Keterampilan Umum</p> <p>KU1 Menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan menganalisis data serta metode yang sesuai dan dipilih dari beragam metode yang sudah maupun belum baku dan dengan menganalisis data</p> <p>KU2 Menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur</p> <p>KU3 Memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya, didasarkan pada pemikiran logis dan inovatif, dilaksanakan dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri</p> <p>KU4 Menyusun laporan tentang hasil dan proses kerja dengan akurat dan sah, mengomunikasikan secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkannya</p> <p>KU5 Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok</p> <p>KU6 Melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya</p> <p>KU7 Melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri</p> <p>KU8 Mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan</p> <p>Keterampilan Khusus</p> <p>KK2 Mampu melakukan pekerjaan produksi sediaan farmasi yang meliputi: menimbang, mencampur, mencetak, mengemas, dan menyimpan dengan mengacu pada cara pembuatan yang baik (<i>good manufacturing practice</i>) sesuai dengan aspek legal yang berlaku</p> <p>KK4 Mampu membantu melakukan pengumpulan data, pengolahan data, dan menyusun laporan kasus dan/atau laporan kerja sesuai dengan ruang lingkup penelitian kefarmasian sesuai dengan aspek legal yang berlaku</p> <p>KK7 Mampu mengeksplorasi bahan alam berbasis kearifan lokal untuk peningkatan kesehatan masyarakat</p> <p>KK8 Mampu menghasilkan sediaan farmasi bahan alam sebagai pengaplikasian jiwa <i>pharmapreneur</i></p>
<p>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</p>	<p>Setelah mengikuti kegiatan perkuliahan Teknologi Sediaan Solida ini, mahasiswa diharapkan mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaplikasikan Konsep Dasar /Ruang Lingkup Teknologi sediaan Solid (S3;P1-P2;KU1) 2. Mengaplikasikan preformulasi desain serbuk effervescent, sediaan tablet, kapsul (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 3. Mengaplikasikan aspek CPOB (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18-19;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8)

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengaplikasikan proses manufaktur sediaan padat meliputi penggilingan, pengeringan, granulasi dan kompresi (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 5. Mengaplikasikan evaluasi massa cetak dan granul untuk sediaan tablet dan kapsul (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 6. Mengaplikasikan evaluasi sediaan tablet dan kapsul (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 7. Mengaplikasikan tentang konsep disolusi zat aktif farmasi dari sediaan padat (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 8. Mengaplikasikan tentang faktor faktor yang mempengaruhi disolusi sediaan padat (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8) 9. Mengaplikasikan tentang desain sediaan yang pelepasan dimodifikasi (S3;S6;;S9-S11;P2;P6;P9-P10;P16;P18;KU1-KU8;KK2;KK4;KK7-8)
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Teknologi Sediaan Solida berisi materi tentang desain sediaan padat (serbuk <i>effervescent</i> , kapsul,pil,tablet) terutama sediaan tablet, formulasi sediaan tablet, unit operasi dalam manufaktur sediaan tablet, evaluasi granul dan tablet, jenis-jenis tablet, disolusi sediaan padat dan sediaan dengan pelepasan yang dimodifikasi. Meliputi : hitungan farmasi, CPOB,CPOTB, preformulasi, formulasi, bahan aktif dan eksipien serta pembuatan dan evaluasi mutu sediaan solid.
Materi Pembelajaran/ Bahan Kajian	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPOB 2. Praformulasi 3. Serbuk <i>Effervescent</i> 4. Formulasi dan Evaluasi Kapsul 5. Formulasi Tablet 6. Formulasi Tablet Salut 7. Formulasi Tablet Bukal, Sublingual, <i>Chewable</i>, <i>Lozenges</i> 8. Formulasi Tablet <i>Sustained Release</i>, <i>Repeat Action</i>, <i>Prolonged Action</i> 9. Evaluasi Tablet 10. Jenis Alat Pembuatan dan Evaluasi Tablet 11. Kerusakan Pada Tablet 12. Pengemasan tablet
Pustaka/Referensi	UTAMA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ansel, H.C., 2005, Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi (terjemahan), UI Press, Jakarta. 2. Lieberman, H.A et al, 1990., Pharmaceutical Dosage Forms : Tablet I,II, III, Marcell Dekker

3. Lachman, L., H. A. Lieberman, J.L. Kaning, 1986, The Theory And Practice Of Industrial Pharmacy, Lea and Fibiger, Philadelphia.Washington, C., 1992, Particle Sine Analysis In Pharmaceutics And Other Industries Theory And Practice, Ellis Harwood.
4. Aulton, M.E., 1988. Pharmaceutics: The Science of Dosage Form design, Churchill Livingstone, New York
5. Voight. R.1995. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi (terjemahan), Gadjah Mada University Press, Jogjakarta.
6. Jones, D. 2011, Fast Track: Pharmaceutics-Dosage Form and Design, Pharmaceutical Press, London
7. Lund, W. 1994, The Pharmaceutical Codex, eds. 23, Pharmaceutical Press, London, 1035
8. Parrot, E.L. 1971, Pharmaceutical Technology : Fundamental Pharmaceutics, Burgess, Publishing Company, Mineapolis
9. Voigt, R. 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 1035.
10. Departemen Kesehatan RI.1979. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta
11. Departemen Kesehatan RI. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta
12. Departemen Kesehatan RI.2014.Farmakope Indonesia Edisi V. Jakarta
13. Departemen Kesehatan RI.2020.Farmakope Indonesia Edisi VI. Jakarta

PENDUKUNG:

1. Agoes, G., 2006, Pengembangan Sediaan Farmasi, Penerbit ITB, Bandung.
2. Murtini,G, Elisa,Y. 2018. Modul Bahan Ajar BPPSDM Teknologi Sediaan Solid Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
3. Rowe,R.C et al. 2009. Handbook Of Pharmaceutical Excipients, 5th Ed.The pharmaceutical Press, London
4. Sweetman, S.C. 2009, Martindale: The Extra Pharmacopoeia, 36th ed., The Pharmaceutical Press, London, 1767.
5. United States Pharmacopeia XXIV. 1999, The United States Pharmacopeial Convention, Inc., Philadelphia, 546-547.
6. United States of Pharmacopeia XXVIII. 2005, United States of Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, 1896-1899; 2412-2415.
7. United States of Pharmacopeia XXIX. 2006, USP29-NF24, General Information Chapter ' Powder Flow', United States of Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, USA.
8. Putri, N M, Slamet, N, Mohamad, F, Wicita, Ps, Imran, A. 2021. Granul Effervescent Kombinasi Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) dan Jeruk kalamansi (*Citrus microcarpa*) sebagai Alternatif Minuman Kesehatan, Journal of Experimental and Clinical Pharmacy Vol 1 (1)
9. Imran,A, Mohamad,F, Kisman, D, Maku, ZA. 2021. Amilum Jagung Pulo (*Zea Mays Ceratina*) Sebagai Alternatif Zat Pengikat Tablet yang Ekonomis. Journal of Experimental and Clinical Pharmacy Vol 1 (1)
10. Maku,z, Sapiun,Z, Wicita, P S, Imran,A.2022. Formulasi dan Optimasi Bahan AmilumManihot sebagai Desintegran dalam Sediaan Kapsul dari Farkasi Toluena : Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sesewanua.Poltekkes Kemenkes Gorontalo
11. Putri, N M, Zulfiayu,Imran,A. 2022. Formulasi Granul Effervescent Fraksi n-Heksan : Etil Asetat Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendrum fragrans* W) sebagai antioksidan
12. Yunita, Zulfiayu, Imran,A, Wicita,PS.2022. Formulasi dan Uji Aktivitas Antihipertensi Serbuk Instan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Pada Mencit (*Mus Musculus*). Poltekkes Kemenkes Gorontalo

	<p>13. Wicita,PS,Imran,A,Magfirah,FA.2022.Sosialisasi dan Pemanfaatan Serbuk Instan Bunga Telang Sebagai Minuman Kesehatan Antihipertensi di Puskesmas Dungaliyo Desa Dungaliyo Kecamatan Dungaliyo Kabupaten Gorontalo</p> <p>14. Prisca S, Arlan k Imran, Fitriah A.2022. Sosialisasi dan Pemanfaatan Serbuk Instan Bunga Telang Sebagai Minuman Kesehatan Anti Hipertensi di Puskesmas Dungaliyo Kabupaten Gorontalo, Tindak Lanjut Penelitian Formulasi dan Uji Aktifitas Antihipertensi Serbuk Instan Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L</i>) pada Mencit (<i>Mus musculus</i>). <i>Laporan PkM. Poltekkes Kemenkes Gorontalo</i></p> <p>15. -Arlan K Imran, Prisca S, Sitti r. 2023. Pelatihan Pembuatan Serbuk Effervescent dari Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea L.</i>) sebagai Minuman Kesehatan untuk Terapi Preventive Hipertensi kepada Kelompok Masyarakat Desa Talango Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango. <i>Laporan PkM. Poltekkes Kemenkes Gorontalo</i></p>
Media Pembelajaran	<p>Media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran adalah sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Software Google Meet/Zoom Meeting, SIAKAD Poltekkes Gorontalo Kemenkes RI, Media Presentasi Berbasis Dekstop/Cloud (Padlet, Jamboard, Prezi, Canva, Powtoon), Media Evaluasi Berbasis Cloud (Google Form, Quizizz, Socrative) 2. Hardware Modul Praktek, modul bahan ajar, Laptop dan papan tulis
Team Teaching/Dosen Pengampu Mata Kuliah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prisca S. Wicita, S.Farm, M.Farm, Apt (PSW) 2. Arlan K. Imran, S.Farm, M.Farm, Apt (AI) 3. Rizka Puji Astuti Daud,S.Farm,Apt (RD) 4. Sitti Rhomlah Jahja,S.Farm,Apt (SRJ)
Mata Kuliah Prasyarat	-
Jadwal Pembelajaran	<p>Kelas A : Senin, 08.00-09.40 (15 Januari s.d 04 Maret 2024)</p> <p>Kelas B : Senin, 10.00-11.40 (15 Januari s.d 04 Maret 2024)</p> <p>Kelas C : Senin, 13.00 – 14.40 (15 Januari s.d 04 Maret 2024)</p>
Penilaian	<p>- Penilaian MK Teori + Praktikum:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tugas/Diskusi/presentasi/makalah/resume : 20% 2. UTS : 10% 3. UAS : 35% 4. Praktikum/roleplay/studi kasus) : 35%
	-

Pertemuan Ke-	Sub-CP. MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Indikator/Pengalaman Belajar	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (estimasi waktu)		Bobot Penilaian (%)	Dosen
					Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	(8)
1	Mahasiswa diharapkan mampu Memahami ruang lingkup pengantar sediaan farmasi solida dan macam-macam sediaan solida dengan logis	a. Penyampaian RPS dan Kontrak Perkuliahan b. Ruang lingkup Teknologi sediaan Solida c. Macam-macam sediaan solida <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tinjauan umum serbuk ▪ Tinjauan umum kapsul ▪ Tinjauan umum tablet 	1. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dan menjelaskan tentang <ol style="list-style-type: none"> a. Ruang Lingkup Teknologi sediaan Solida b. Macam-macam sediaan solida (hal-hal umum) tentang serbuk, kapsul, dan tablet 	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form Non Tes Diskusi		Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Contextual Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'	Tugas : Diskusi : 1% UTS : 0,8% UAS : 1,4%	T : PSW
2	Mahasiswa diharapkan mampu memahami desain sediaan serbuk effervescent	a. Pengertian, keuntungan-kerugian, serta syarat sediaan serbuk/granul effervescent b. Jenis dan Fungsi bahan tambahan dalam pembuatan serbuk/granul effervescent c. Formulasi, perhitungan dan Pembuatan Sediaan serbuk/granul	1. Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dan menjelaskan tentang pendahuluan tentang serbuk effervescent (pengertian ,karakteristik,keuntungan-kerugian) 2. Ketepatan dalam menyebutkan dan menjelaskan komponen serbuk	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek Non Tes	Metode Pembelajaran : - Praktek Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'	Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Contextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50'	Tugas : -Tanya jawab Multiarah : 1% - Diskusi : 1% UTS : 1,6% UAS : 1,4% Praktek : 5%	T: PSW P: PSW AI RD SRJ

		<p>effervescent</p> <p>d. Evaluasi sediaan serbuk/granul effervescent</p> <p>e. Formulasi sediaan effervescent untuk aplikasi pada Penyakit tidak menular</p>	<p>effervescent serta konsentrasi yang dapat digunakan</p> <p>3. Ketepatan dalam berargumentasi dan menjelaskan cara formulasi sediaan serbuk/granul effervescent dan pembuatan dan evaluasi Serbuk Effervescent</p> <p>4. Ketepatan formulasi dan pembuatan serta evaluasi sediaan effervescent</p>	<p>1. Tanya Jawab Multiarah</p> <p>2. Diskusi</p>		<p>- Tugas Terstruktur : 1 x 60'</p> <p>- Tugas Mandiri : 1x 60'</p>		
3	Mahasiswa diharapkan mampu Memahami aspek CPOB	<p>a. Aspek yang berkaitan dengan Cara Pembuatan Obat yang baik untuk sediaan solida meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manajemen Mutu ▪ Pengawasan Mutu ▪ Personalia ▪ Bangunan dan Fasilitas ▪ Peralatan ▪ Sanitasi dan Higiene ▪ Produksi ▪ Penjaminan mutu ▪ Pengujian 	<p>1. Ketepatan dalam Menjelaskan aspek yang berkaitan dengan CPOB sediaan solida meliputi :</p> <p>Manajemen Mutu, Pengawasan Mutu, Personalia, Bangunan dan Fasilitas, Peralatan, Sanitasi dan Higiene, Produksi, Penjaminan mutu, Pengujian</p> <p>2. Ketepatan dan Kesesuaian analisis perbandingan CPOB 2012 dan 2018</p>	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form</p> <p>Non Tes 1. Diskusi</p>		<p>Metode Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning <p>Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'</p>	<p>Tugas : -Diskusi : 1%</p> <p>UTS : 1,2% UAS : 1,4%</p>	T: PSW

			Terbaru					
4	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan definisi Sediaan tablet, kelebihan dan kekurangan serta desain dan metode pembuatan	<ol style="list-style-type: none"> Definisi tablet Keuntungan dan kerugian tablet Formulasi sediaan tablet Bahan tambahan dalam pembuatan tablet Metode Pembuatan Tablet 	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam Menjelaskan definisi tablet Ketepatan dalam menyebutkan keuntungan dan kerugian sediaan tablet Ketepatan dalam menjelaskan formulasi sediaan tablet Ketepatan dalam menyebutkan jenis dan kategori bahan tambahan dalam pembuatan tablet Ketepatan dalam menjelaskan dan memilih metode dalam pembuatan tablet 	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes <ol style="list-style-type: none"> UTS menggunakan Google Form UAS menggunakan Google Form Praktek Non Tes Tanya Jawab Multiarah	Metode Pembelajaran : - Praktek Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'	Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'	Tugas : Tanya jawab Multiarah : 1% UTS : 1,6% UAS : 2,8%	T: PSW
5	Mahasiswa diharapkan Mampu menerapkan standar CPOB dalam produksi sediaan tablet	<ol style="list-style-type: none"> Prinsip Pembagian Ruangan Produksi Aplikasi pemilihan ruang dan persyaratan Masalah dalam pembuatan tablet Evaluasi sediaan 	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan prinsip penerapan CPOB dalam produksi sediaan tablet Ketepatan dalam mengklasifikasikan pembagian ruangan produksi 	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes <ol style="list-style-type: none"> UTS menggunakan Google Form 	Metode Pembelajaran : - Praktek Estimasi Waktu:	Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning	Tugas : Tanya jawab Multiarah : 1% UTS : 1,6% UAS : 2,8% Praktek : 5%	T: PSW P: PSW AI RD SRJ

		tablet	<p>3. Ketepatan dalam mengaplikasikan pemilihan ruang dan persyaratan</p> <p>4. Ketepatan dalam menjelaskan masalah-masalah dalam pembuatan tablet</p> <p>5. Ketepatan dalam menjelaskan evaluasi akhir sediaan tablet</p>	<p>2. UAS menggunakan Google Form</p> <p>3. Praktek</p> <p>Non Tes Tanya Jawab Multiarah</p>	- Praktek : 2x1x 170'	<p>Estimasi Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60' 		
6	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan alur produksi, membedakan metode pembuatan tablet sesuai dengan prosedur yang ditetapkan secara CPOB dan peralatan yang sesuai	<p>a. Produk antara, produk ruahan, dan produk jadi</p> <p>b. Metode Cetak langsung, granulasi basah, granulasi kering</p> <p>c. Punch, dies, hopper, shoes, lemari pengering, sluging, mixer</p>	<p>1. Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan produk antara, ruahan dan jadi</p> <p>2. Ketepatan dalam menjelaskan dan menentukan metode pembuatan tablet</p> <p>3. Ketepatan dalam menjelaskan alat-alat cetak tablet : punch, dies, hopper, shoes, lemari pengering, sluging, mixer</p>	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek <p>Non Tes Tanya Jawab Multiarah</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Praktek</p> <p>Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'</p>	<p>Metode Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning <p>Estimasi Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60' 	<p>Tugas : Tanya jawab Multiarah : 1%</p> <p>UTS : 1,6% UAS : 2,8%</p>	T: PSW
7	Mahasiswa diharapkan mampu melaksanakan fomulasi yang telah ditetapkan,	<p>a. Jenis Tablet : tablet hisap, bucal, sublingual, effervescent, kunyah</p> <p>b. Karakteristik zat aktif untuk masing-</p>	<p>1. Ketepatan dalam menjelaskan jenis tablet dan formula tablet hisap, bucal, sublingual, effervescent, kunyah</p>	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian :</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Praktek</p>	<p>Metode Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual 	<p>Tugas : -Tanya jawab M-ultiarah : 2% - Diskusi ; 2%</p> <p>UTS : 1,6%</p>	T: PSW P: PSW AI RD

	menjelaskan dan menghitung komponen bahan aktif dan bahan tambahan serta tujuan penggunaan tiap bahan	c. masing metode pembuatan tablet Perhitungan bahan aktif dan bahan tambahan dalam 1 batch	2. Ketepatan dalam mengklasifikasikan karakteristik zat aktif dan bahan tambahan untuk masing-masing metode pembuatan tablet 3. Ketepatan dalam menghitung bahan aktif dan tamabahan dalam 1 batch produksi	Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek Non Tes 1. Tanya Jawab Multiarah 2. Diskusi	Estimasi Waktu: Praktek : 2x1x 170'	Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 2 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x2x 60' - Tugas Mandiri : 1x 2x 60'	UAS : 2,8% Praktek : 5%	SRJ
Ujian Tengah Semester (UTS) Pada Hari Senin, 5 Februari 2024 Soal diberikan secara online memanfaatkan Google Form Estimasi Waktu: 1 x 30'								PSW
9	Mampu diharapkan melaksanakan prosedur kontrol kualitas Granul	a. Kadar air b. Laju alir c. Sudut Diam d. Kompresibilitas	1. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan kadar air granul 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan laju alir granul 3. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan Sudut diam granul 4. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek Non Tes 1. Tanya Jawab Multiarah 2. Diskusi	Metode Pembelajaran : - Praktek Estimasi Waktu: Praktek : 2x1x 170'	Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 2 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x2x 60' - Tugas Mandiri : 1x 2x 60'	Tugas : -Tanya jawab M-ultiarah : 2% - Diskusi ; 2% UAS : 2,8% Praktek : 5%	T: PSW P: PSW AI RD SRJ

			tentang perhitungan kompresibilitas granul					
10	Mahasiswa diharapkan mampu Memahami Pembuatan sediaan Kapsul	<p>a. Pengertian, keuntungan-kerugian, serta syarat sediaan kapsul</p> <p>b. Jenis dan Fungsi bahan tambahan dalam pembuatan kapsul</p> <p>c. Jenis kapsul dan Pembuatan Sediaan kapsul/Cangkang Kapsul</p> <p>d. Evaluasi sediaan kapsul</p> <p>e. Formulasi sediaan kapsul untuk aplikasi pada Penyakit tidak menular</p>	<p>1. Ketepatan dalam menjawab dan menjelaskan tentang kapsul, keuntungan-kerugian, syarat sediaan kapsul, jenis cangkang kapsul, metode pembuatan, dan bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan kapsul</p> <p>2. Ketepatan dalam Menjelaskan kembali tentang jenis dan fungsi bahan tambahan dalam pembuatan kapsul</p> <p>3. Ketepatan dalam menyusun formula sediaan kapsul dan menentukan metode pembuatan sediaan kapsul</p> <p>4. Ketepatan dalam melakukan prosedur pembuatan dan evaluasi sediaan kapsul</p> <p>5. Ketepatan dalam menyusun formulasi</p>	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek</p> <p>Non Tes 1. Tanya Jawab Multiarah 2. Diskusi</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Praktek</p> <p>Estimasi Waktu: Praktek : 2x1x 170'</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning</p> <p>Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 2 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x2x 60' - Tugas Mandiri : 1x 2x 60'</p>	<p>Tugas : -Tanya jawab Multiarah : 2% - Diskusi ; 2%</p> <p>UAS : 2,8% Praktek : 5%</p>	<p>T: PSW P: PSW AI RD SRJ</p>

			sediaan kapsul untuk penyakit tidak menular					
11	Mahasiswa diharapkan mampu melaksanakan prosedur kontrol kualitas Tablet	<ul style="list-style-type: none"> a. Keseragaman Bobot b. Kekerasan Tablet c. Kerapuhan d. Waktu Hancur e. Keseragaman Kadar f. Disolusi 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan keseragaman bobot tablet 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan Kekerasan tablet 3. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan Kerapuhan tablet 4. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan waktu hancur tablet 5. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan keseragaman kadar tablet 6. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan 	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek</p> <p>Non Tes 1. Tanya Jawab Multiarah 2. Diskusi</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Praktek</p> <p>Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning</p> <p>Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'</p>	<p>Tugas : -Tanya jawab Multiarah : 1% - Diskusi : 1%</p> <p>UAS : 2,8% Praktek : 5%</p>	<p>T: AI P: PSW AI RD SRJ</p>

			disolusi tablet					
12	Mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan tahapan dan penyalutan gula serta kerusakan yang dapat terjadi	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyalutan Gula, sealing, subcoating, smoothing, coloring, polishing b. Bahan tambahan sealing c. Bahan tambahan subcoating d. Bahan tambahan smoothing e. Bahan tambahan polishing f. Keretakan salut (Cracking) g. Migrasi warna (Mottling) h. Perlekatan sudut (Edge Chipping) i. Pelekatan (Binding) j. Efek Kulit Jeruk (Rough Coatings) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dan tujuan penyalutan tablet film tipis 2. Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dan tujuan penyalutan tablet Enterik 3. Ketepatan dalam menjelaskan dan membedakan jenis bahan tambahan dan fungsinya untuk tablet salut film tipis dan enteri 4. Ketepatan dalam menjelasakn dan membedakan kerusakan yang terjadi pada penyalutan film : cracking, mottling, edge chipping, binding dan rough Coatings) serta menentukan langkah dalam mengatasi masalah yang terjadi 	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek</p> <p>Non Tes 1. Tanya Jawab Multiarah 2. Diskusi</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Praktek</p> <p>Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'</p>	<p>Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning</p> <p>Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'</p>	<p>Tugas : -Tanya jawab M-ultiarah : 1% - Diskusi : 1%</p> <p>UAS : 2,8% Praktek : 5%</p>	<p>T: AI P: PSW AI RD SRJ</p>

13	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tahapan dan tujuan penyalutan film serta kerusakan yang dapat terjadi	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyalutan Film Tipis dan Enterik b. Bahan Tambahan dalam salut film c. Keretakan salut (Cracking) d. Migrasi warna (Mottling) e. Perlekatan sudut (Edge Chipping) f. Pelekatan (Binding) g. Efek Kulit Jeruk (Rough Coatings) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dan tujuan penyalutan tablet film tipis 2. Ketepatan dalam menjelaskan tahapan dan tujuan penyalutan tablet Enterik 3. Ketepatan dalam menjelaskan dan membedakan jenis bahan tambahan dan fungsinya untuk tablet salut film tipis dan enterik 4. Ketepatan dalam menjelasakn dan membedakan kerusakan yang terjadi pada penyalutan film : cracking, mottling, edge chipping, binding dan rough Coatings) serta menentukan langkah dalam mengatasi masalah yang terjadi 	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form <p>Non Tes Diskusi</p>		<p>Metode Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning <p>Estimasi Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60' 	<p>Tugas : - Diskusi : 1%</p> <p>UAS : 2,8%</p>	T:AI
14	Mahasiswa diharapkan mampu menghitung kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> a. Perhitungan Bahan aktif dan bahan tambahan dalam 1 batch tablet salut gula b. Perhitungan bahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menjelaskan dan mngerjakan soal tentang perhitungan bahan aktif dan 	<p>Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif</p> <p>Bentuk Penilaian :</p>		<p>Metode Pembelajaran :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Small Group Discussion 	<p>Tugas : - Diskusi : 1%</p> <p>UAS : 2,8%</p>	T : AI

	jumlah bahan aktif dan bahan tambahan dalam pembuatan sediaan tablet salut gula dan salut film	aktif dan bahan tambahan dalam 1 batch tablet salut film	bahan tambahan dalam 1 batch tablet salut gula 2. Ketepatan dalam menjelaskan dan mengerjakan soal tentang perhitungan bahan aktif dan bahan tambahan dalam 1 batch tablet salut film	Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form Non Tes Diskusi		- Centextual Learning - Collaborative Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'		
15	Mahasiswa diharapkan mampu memahami Kerusakan pada Sediaan Tablet secara umum dan mampu melaksanakan pengemas sesuai dengan ketentuan	a. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Mottling pada tablet b. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Capping/splitting pada tablet c. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Laminasi pada tablet d. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi sticking pada tablet e. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Picking pada tablet	1. Ketepatan menjelaskan Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi : - Mottling pada table - Capping/splitting pada tablet - Laminasi pada tablet - Picking pada tablet - Chipping pada tablet - Binding pada tablet 2. Ketepatan dalam menjelaskan penggunaan dan penentuan kemasan	Kriteria Penilaian : Rubrik Holistik Rubrik Deskriptif Bentuk Penilaian : Tes 1. UTS menggunakan Google Form 2. UAS menggunakan Google Form 3. Praktek Non Tes Diskusi	Metode Pembelajaran : - Praktek Estimasi Waktu: - Praktek : 2x1x 170'	Metode Pembelajaran : - Ceramah - Small Group Discussion - Centextual Learning - Collaborative Learning - Project Based Learning Estimasi Waktu: - Tatap Muka : 1 x 1 x 50' - Tugas Terstruktur : 1 x 60' - Tugas Mandiri : 1x 60'	Tugas : - Diskusi : 1% UAS : 2,8% Praktek : 5%	T: AI P: PSW AI RD SRJ

		f. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Chipping pada tablet g. Pengertian, ciri-ciri , penyebab dan upaya mengatasi Binding in Die pada tablet h. Kemasan primer : Plastik botol, strip, blister, sachet i. Kemasan sekunder : Inner box, outor box, label, leaflet j. Warna kemasan coklat/bening	primer dan sekunder 3. Ketepatan dalam menjelaskan dan menentukan warna kemasan yang sesuai					
Ujian Akhir Semester (UAS) Pada Hari Senin 4 Maret 2024 Soal diberikan secara online memanfaatkan <i>Google Form</i> Estimasi Waktu: 1 x 30'								PSW, AI

Disiapkan Oleh :	Diperiksa Oleh :	Disahkan Oleh :
Penanggungjawab Mata Kuliah,  <u>Prisca Safriani Wicita, S.Farm, M.Farm, Apt</u> NIDK.89656000020	Ketua Program Studi,  <u>Hartati, S.Farm, M.Farm., Apt</u> NIP. 199008092018012001	Ketua Jurusan,  <u>Fihrina Mohamad, S.Si, M.Si</u> NIP. 198704192010122007

Lampiran Rubrik Penilaian Presentasi

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Penilaian Dosen
1.	Kerjasama dalam team	Kerja individual Tidak ada kerja sama dengan Team	2	
		Kerjasama terbatas pada beberapa orang saja	5	
		Kerjasama pembagian tugas jelas tetapi kurang menguasai tugas individu dan kelompok	8	
		Kerjasama yang baik, dengan pembagian tugas yang jelas dan bersama - sama menguasai tugas kelompok	10	
2.	Tampilan Slide	Tampilan Slide panjang dan bertele-tele	2	
		Menggunakan Font yang mudah dibaca dan tidak padat.	5	
		Tampilan Slide teks sederhana dengan menggunakan poin atau kalimat singkat	7	
		Menggunakan Kontras Tinggi antara warna latar belakang dan warna Teks	8	
		Menggunakan Label dan grafik dalam menayampikan presentase	10	
3.	Penguasaan Materi	Tidak menguasai materi, presentas dan jawaban setiap pertanyaan/tanggapan berisi kutipan teori yang dibacakan	5	
		Presentasi dan menjawab pertanyaan/ tanggapan tidak hanya pada kutipan teori tetapi kurang dikuasai	7	
		Menguasai materi, tersusun dengan baik , tidak dengan membaca kutipan teori	10	
4.	Penyampaian Materi	Menjelaskan materi tetapi sesuai text	4	
		Menjelaskan dan mengembangkan materi tidak hanya terfokus sesuai text presentasi, tetapi kurang bias mengkomunikasikan dengan baik	7	
		Menjelaskan materi tidak ahanya terfokus sesuai text presentasi dan mampu mengkomunikasikan dengan baik	10	
TOTAL SKOR			100	

Lampiran Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Diskusi/Tanya Jawab

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Penilaian Dosen
1.	Kemampuan Komunikasi	Terbata-bata	10	
		Agak Lancar	20	
		Lancar	30	
2.	Ketepatan Menjawab	Jawaban kurang tepat	10	
		Jawaban cukup tepat	25	
		Jawaban tepat	40	
3.	Kemampuan Menghadapi Pertanyaan	Kurang Percaya Diri	10	
		Cukup Percaya Diri	20	
		Percaya Diri	30	

Lampiran Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Ujian Tengah Semester dengan Metode CBT

Bentuk Soal: MCQs (Vignette); Jumlah Soal: 25 Nomor

No.	Sub-CPMK (Konsep yang Dinilai)	Butir Soal	Persentase Soal (%) : Butir soal/Jumlah Seluruh soal x 100%	Bobot	Nilai	Persentase Penilaian (%) UTS 10% = 0,1 Persentase soal (%) x 0,1
1.	Ruang Lingkup	2 soal	8	4 poin/soal		0,8
2.	Desain Formulasi dan Pembuatan serta Evaluasi Serbuk Effervescent	4 soal	16			1,6
3.	Aspek CPOB	3 Soal	12			1,2
4.	Jenis Sediaan Tablet	4soal	16			1,6
5.	Produksi Tablet Sesuai CPOB	4 soal	16			1,6
6.	Alur Produksi dan Metode Pembuatan	4 soal	16			1,6
7.	Formulasi dan Perhitungan	4 soal	16			1,6

Lampiran Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Ujian Akhir Semester dengan Metode CBT

Bentuk Soal: MCQs (Vignette); Jumlah Soal: 25 Nomor

No.	Sub-CPMK (Konsep yang Dinilai)	Butir Soal	Persentase Soal (%) Butir soal/Jumlah Seluruh soal x 100%	Bobot	Nilai	Persentase Penilaian (%) UAS 35% = 0,35 Persentase soal (%) x 0,35
1.	Ruang Lingkup	1	4	4 poin/soal		1,4
2.	Desain Formulasi dan Pembuatan serta Evaluasi Serbuk Effervescent	1	4			1,4
3.	Aspek CPOB	1	4			1,4
4.	Jenis Sediaan Tablet	2	8			2,8
5.	Produksi Tablet Sesuai CPOB	2	8			2,8
6.	Alur Produksi dan Metode Pembuatan	2	8			2,8
7	Formulasi dan Perhitungan	2	8			2,8
9	Prosedur kontrol Kualitas Granul	2	8			2,8
10	Pembuatan Sediaan Kapsul	2	8			2,8
11	Prosedur Kontrol Kualitas Tablet	2	8			2,8
12	Salut Gula	2	8			2,8
13	Salut Film	2	8			2,8
14	Perhitungan Salut Gula dan Salut Film	2	8			2,8
15	Kerusakan Pada Tablet dan Pengemas	2	8			2,8

Lampiran Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Praktikum

No.	Konsep yang Dinilai	Skor	Penilaian Dosen
1.	TP/Jurnal (15%)	15 %	
2.	Respon (15%)	15 %	
3.	Keaktifan (20%)	20 %	
4.	Diskusi (20%)	20 %	
5.	HaDisk/ Laporan (30%)	30 %	
Total		100%	