

Penuntun Praktikum



Farmasetika I

Untuk mahasiswa S1 Farmasi



Abdul Rahim, S. Farm., M. Farm dan TIM Teknologi

**Laboratorium Teknologi Farmasi dan Gizi
Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman
2022**

Kata Pengantar

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam proses penyusunan buku Penuntun Praktikum Farmasetika I untuk mahasiswa S1 Farmasi. Buku ini berisi tentang tujuan dan arahan praktikum yang harapannya dapat membantu mahasiswa untuk fokus pada tujuan utama pelaksanaan praktikum per pertemuannya. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman terkait tahapan prosedur dan perhitungan yang umum terjadi pada proses pelayanan resep di fasilitas tempat berlangsungnya pekerjaan kefarmasian. Akhir kata, tentunya masih ada kekurangan dari buku ini yang semestinya akan diperbaiki secara berkelanjutan untuk mencapai tujuan utama dari penyusunannya.

Daftar Isi

| | Halaman |
|--|---------|
| Tata Tertib | 4 |
| Buku Acuan Praktikum | 6 |
| Pembuatan Jurnal Praktikum | 7 |
| Mekanisme dan Sistem Penilaian Praktikum | 8 |
| Hal-hal yang perlu Diperhatikan | 10 |
| Praktikum I | 12 |
| Praktikum II | 14 |
| Praktikum III | 16 |
| Praktikum IV | 18 |
| Praktikum V | 20 |
| Praktikum VI | 22 |
| Praktikum VII | 24 |
| Praktikum VIII | 26 |
| Praktikum IX | 28 |
| Praktikum X | 30 |
| Praktikum XI | 31 |
| Praktikum XII | 32 |

Tata Tertib Praktikum Farmasetika I

1. Peserta praktikum (praktikan) wajib berada dilaboratorium tepat waktu dan masuk laboratorium dengan sudah mengenakan jas praktikum. Toleransi keterlambatan hadir maksimal 30 menit.
2. Praktikan wajib membawa perlengkapan praktikum (sesuai dengan perlengkapan yang telah disiapkan Fakultas Farmasi) dan alat tulis.
3. Sebelum praktikum dimulai, praktikan wajib:
 - a. Memeriksa dan memastikan kelengkapan peralatan praktikum sesuai daftar yang tersedia. Bila tidak sesuai, praktikan wajib lapor kepada laboran **sebelum mulai** bekerja, paling lambat 15 menit sebelum kegiatan praktikum dimulai. Apabila tidak memeriksa dan melaporkan kelengkapan peralatan praktikum sebelum praktikum dimulai pada laboran, **PRAKTIKAN WAJIB MENGGANTI jika ada peralatan yang pecah/rusak/hilang** pada saat dilakukan pemeriksaan oleh laboran saat praktikum selesai. Batas waktu penggantian **peralatan yang pecah/rusak/hilang** adalah satu minggu, jika tidak diganti sanksi yang dijatuhkan adalah tidak diijinkan mengikuti praktikum pada pertemuan berikutnya.
 - b. Menyiapkan neraca dan peralatan praktikum lainnya dalam keadaan bersih dan siap pakai.
4. Sepanjang kegiatan praktikum, praktikan wajib mengikuti ketentuan berikut:
 - a. Bekerja dengan tenang dan tertib agar tidak mengganggu ketenangan praktikum (semua alat komunikasi **WAJIB** dalam keadaan *silent*).
 - b. Praktikan harus bekerja sendiri dan tidak diperkenankan bercakap-cakap dengan sesama praktikan.
 - c. Bekerja sesuai dengan urutan tugas yang diberikan, menjaga kebersihan ruang, meja dan peralatan lainnya.
 - d. Mengambil maksimal 2 botol bahan, menutup dan mengembalikan botol/wadah bahan ke tempat semula.
 - e. Bahan yang telah ditimbang di atas kertas timbang atau wadah lain harus segera dikerjakan. Tidak diperkenankan menyimpan lebih dari 2 macam bahan hasil penimbangan.
 - f. Praktikan tidak diperkenankan mengerjakan sediaan berikutnya sebelum sediaan yang dikerjakan selesai sempurna, kecuali dalam hal ini telah mendapat persetujuan dari asisten
 - g. Kotoran yang padat dan berlemak harus dibuang dalam bak sampah, tidak diperkenankan membuang dalam bak pencuci..
 - h. Berkonsultasi dengan asisten bila mengalami kesulitan.

- i. Meminta ijin kepada asisten bila ingin membuat kembali sediaan.
 - j. Meminta ijin asisten bila meninggalkan ruang praktikum.
 - k. Selesai praktikum, meja praktikum harus dibersihkan
5. Sediaan yang sudah selesai dikerjakan beserta jurnal praktikum diserahkan untuk diperiksa, dicatat dan ditandatangani asisten praktikum.
6. Evaluasi praktikum dilakukan melalui hasil:
 - a. Praktikum harian, meliputi proses pembuatan dan evaluasi produk yang dihasilkan
 - b. Ujian Akhir Praktikum
9. Pelanggaran terhadap peraturan dan tata tertib dapat dikenakan sanksi berupa :
 - a. Peringatan/peringatan keras
 - b. Penghentian praktikum
 - c. Skorsing sementara atau seterusnya
 - d. Tindakan administratif lainnya

Tindakan a dan b dapat dilakukan oleh dosen pembina praktikum.

Tindakan c dan d dapat dilakukan oleh Kepala Laboratorium atas usulan Dosen Pembina Praktikum.
10. Praktikan berhak mengikuti ujian praktikum bila telah:
 - a. Menyelesaikan 100 % jumlah sediaan yang diprogramkan.
 - b. Mengganti alat-alat praktikum yang hilang atau pecah
 - c. Mendaftarkan diri dan mengambil nomor ujian praktikum.
11. Hal-hal yang belum diatur dan ditetapkan dalam peraturan ini akan diatur tersendiri kemudian. Peraturan dan tata tertib ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Samarinda, Februari 2022

Dosen Pembina Praktikum Farmasetika I

BUKU ACUAN YANG BANYAK DIGUNAKAN DALAM PRAKTIKUM FARMASETIKA I

1. Dep.Kes. RI, Farmakope Indonesia, Edisi 3, Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979.
2. Dep.Kes. RI, Farmakope Indonesia, Edisi 4, Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1995.
3. Dep.Kes. RI, Formularium Nasional, Edisi 2, Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1978.
4. Dep.Kes. RI, Ekstra Farmakope Indonesia, Jakarta Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
5. Nederlandsche Pharmacopee edisi V (terjemah) dan VI
6. The United State Pharmacopoeia, 22 rev, and National Formulary XVI, Mack Publishing Co. 1985.
7. Gennaro RE (Ed). Remington's Pharmaceutical sciences, 13 Mack Publishing Co, 1957.
8. Van Duin, Ilmu Resep dalam Praktek dan Teori, Bandung PT Bukit Surungan (terjemahan).
9. Kok J. Pinkhoft en van der Wielen's Pharmacotherapeutische Vademecum, edruk, Hilversum 0.5. Centen's Uitgavernaatschappij
10. Reynolds JEF and Prasad AS, Martindale's The Extra Pharmacopoeia, 29th ed London Pharmaceutical Press, 1982.
11. The Merck Index, 10th ed.
12. Formularium Medicamentorium Indicum (FMI)
13. Formularium Mrdicamentorium Nederlandicum (FMN)

PEMBUATAN JURNAL PRAKTIKUM

Dalam membuat jurnal praktikum hendaknya diperhatikan hal-hal berikut ini:

I. Kelengkapan Resep (KR)

Periksalah, apakah resep yang akan dikerjakan sudah lengkap dan benar, yaitu meliputi :

1. Nama Dokter, alamat, Nomor ijin praktek
2. Tempat dan tanggal penulisan resep
3. Nama obat dan banyaknya obat yang diminta
4. Signatura/aturan pakai
5. Paraf Dokter
6. Nama Pasien
7. Umur pasien atau berat badan pasien, apabila dalam resep tersebut terdapat bahan obat yang mempunyai takaran maksimum
8. Alamat pasien apabila dalam resep tersebut terdapat bahan obat golongan narkotika

Untuk salinan resep (Copy resep) periksalah kelengkapannya meliputi :

1. Nama apotek dan alamatnya
2. Nama Apoteker, SIK/SP dan SIA
3. Nama dokter yang menulis resep dan tanggal penulisan resep
4. Tanggal pembuatan resep
5. Nama pasien, umur atau berat badan, bila perlu alamat pasien
6. Nomor resep
7. Nama obat dan banyaknya obat yang diminta
8. Signatura
9. Det/detur et atau nde/ne detur est (sudah diserahkan atau belum)
10. Tempat dan tanggal penulisan apograph
11. Apoteker
12. Cap Apotek

II. Golongan Obat dan Efek Farmakologi

Tuliskan golongan obat dan efek farmakologi masing-masing zat aktif yang tertera pada resep

III. Skrining Sifat Fisik dan Kimia

Pada penyelesaian resep racikan dari bahan baku, tuliskan sifat fisik dan kimia setiap bahan baku yang akan mempengaruhi proses teknik dan proses pembuatan seperti, pemerian, kelarutan, titik leleh, stabilitas dan kondisi penyimpanan (suhu dan wadah).

IV. Perhitungan Farmasetik dan Penimbangan

Uraikan perhitungan farmasetik yang harus diselesaikan yang akan mendukung proses skrining resep dan proses pembuatan sediaan. Buatlah tabel penyiapan dan penimbangan bahan dengan format sebagai berikut

| No | Nama Bahan | Jumlah |
|----|------------|--------|
| | | |

V. Usul penyelesaian

Buatlah usulan proses pembuatan sediaan berdasarkan teori dasar peracikan dan hasil analisis sifat fisik dan Kimia

VI. Penulisan Etiket

Eliet yang telah ditulis ditempel pada jurnal praktikum dan pada wadah sediaan. Terdapat beberapa jenis etiket bergantung pada rute pemberian, yaitu:

- Untuk obat luar (topikal) menggunakan etiket berwarna biru
- Untuk obat dalam (oral) menggunakan etiket berwarna putih

Pada etiket ditulis :

- Nama Apoteker
- Tempat dan tanggal pembuatan sediaan
- Nama pasien
- Cara pemakaian berdasarkan resep dan harus ditulis dengan huruf dan tidak boleh disingkat
- Untuk obat luar, di bagian bawah ditulis : OBAT LUAR

VII. Label

Dalam hal tertentu pada sediaan perlu disertakan label KOCOK DAHULU dan atau label NI.

Label NI dicantumkan pada sediaan :

- Injeksi
- Mengandung bahan obat golongan narkotika
- Mengandung bahan obat keras

MEKANISME DAN SISTEM PENILAIAN PRAKTIKUM

Mekanisme Praktikum

Sebelum praktikum berlangsung, praktikan diwajibkan telah membuat jurnal praktikum untuk resep yang akan dipraktikumkan. Jurnal tersebut dikumpulkan maksimal 2 hari sebelum jadwal berlangsungnya praktikum ke asisten yang ditunjuk untuk diperiksa. Jika ada hal yang perlu diperbaiki, asisten akan memberikan konfirmasi maksimal sehari sebelum praktikum. Pada saat praktikum, sebelum dan sesudah mempraktekan pembuatan sediaan, praktikan diwajibkan telah melakukan pengecekan terhadap kondisi peralatan dengan mengisi formulir yang telah disediakan oleh laboran. Jurnal praktikum yang telah diperbaiki dan dipakai sebagai acuan selama praktek berlangsung dikumpulkan ke asisten yang ditunjuk.

Sistem Penilaian

Kehadiran 30%

Sesuai peraturan akademik universitas Mulawarman presentase kehadiran praktikum adalah 100% artinya praktikan wajib mengikuti seluruh kegiatan pertemuan praktikum agar dapat mengikuti ujian akhir semester. Praktikan yang tidak hadir dalam kegiatan praktikum tetap dianggap hadir secara administrasi jika:

1. Menyerahkan surat keterangan sakit dari dokter
2. Membuat surat ijin tidak mengikuti kegiatan praktikum yang ditujukan ke dosen pengampu praktikum

Namun untuk penilaian kehadiran tetap dianggap tidak hadir.

Nilai kehadiran tetap waktu akan diberikan nilai 80, keterlambatan akan mengurangi nilai 1 poin tiap menit. Jika praktikan mengalami keterlambatan lebih dari 30 menit, maka yang bersangkutan dipersilakan mengikuti kegiatan praktikum tanpa diberikan nilai kehadiran.

Aktivitas 40%

Penilaian aktivitas praktikum dibagi menjadi:

1. Keaktifan saat berdiskusi 10%
2. Jurnal praktikum 10%
3. Kesesuaian kegiatan praktek dengan prosedur dalam jurnal praktikum 20%

Ujian 30%

Penilaian ujian diperoleh dari:

1. Ujian ketok 10%
2. Ujian pembuatan sediaan 20%

HAL-HAL YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM PRAKTIKUM FARMASETIKA

A. SEBELUM PRAKTIKUM DIMULAI

1. Peralatan praktikum disusun seperti gambar berikut (alat yang dikeluarkan sesuai yang dibutuhkan)



Keterangan

- a. Kotak anak timbangan di kiri timbangan
 - b. Timbangan
 - c. Seperangkat alat yang bersih (sendok, pengaduk, dll) disusun di kanan timbangan
 - d. Alat-alat gelas di belakang susunan sendok
2. Semua peralatan maupun meja praktikum harus dalam keadaan bersih. Praktikan harus menyediakan 2 serbet yang salah satunya untuk lap meja.

B. SAAT PRAKTIKUM

1. Pengambilan bahan
 - a. Bahan diambil dari rak bahan dan dikembalikan ke rak bahan
 - b. Segera setelah digunakan sendok dibersihkan dan dikembalikan ke tempat semula
 - c. Tidak boleh banyak-banyak menyimpan bahan hasil penimbangan di atas meja. (harus langsung diproses/diracik)
2. Penimbangan
 - a. Anak timbangan mg dipegang dengan menggunakan penjepit untuk menghindari menempelnya lemak/kotoran dari tangan yang dapat mempengaruhi beratnya
 - b. Pada saat mengambil anak timbangan pastikan anak timbangan yang diambil

sudah benar

- c. Anak timbangan tidak boleh dicampur dengan penara. Penara wajib diberi wadah sendiri.

PRAKTIKUM I

TEKNIK DASAR PENIMBANGAN DAN PENCAMPURAN FARMASETIK I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil menggunakan timbangan dua lengan
2. Mahasiswa mampu dan terampil menimbang bahan secara akurat
3. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran bahan pada pembuatan sediaan padat

B. TUGAS

1. Buatlah uraian tentang sifat fisik, kimia, dan stabilitas dari bahan berikut
 - a. Asam Asetilsalisilat
 - b. Adeps Lanae
 - c. Amilum
 - d. Talkum
2. Jelaskan pengertian bahan berikut ini
 - a. Tingtur
 - b. Ekstrak Etanol
 - c. Ekstrak Kental

C. MATERI PRAKTIKUM

1. Teknik Pencampuran Bahan yang Harus Dilarutkan Terlebih Dahulu pada Pembuatan Sediaan Padat
Prosedur Praktikum:
 - a. Pastikan timbangan sudah dalam keadaan seimbang
 - b. Siapkan bahan berikut ini:
 - 100 mg Kristal asam asetilsalisilat
Gunakan cawan penguap atau kaca arloji sebagai wadah bahan yang ditimbang.
 - 1 gram amilum
Gunakan kertas perkamen sebagai wadah bahan yang ditimbang.
 - c. Teteskan tiga hingga 5 tetes etanol 95% pada kristal asam asetilsalisilat dalam cawan penguap menggunakan pipet tetes.
 - d. Masukkan amilum secukupnya ke dalam cawan penguap berisi asam asetilsalisilat yang telah dilarutkan, aduk menggunakan spatula hingga seluruh cairan terserap oleh amilum.
 - e. Siapkan mortar panas.
 - f. Masukkan amilum ke dalam mortar panas, gerus menggunakan stemper hingga amilum tersebar merata di dasar mortar.
 - g. Masukkan campuran amilum dan larutan asam asetilsalisilat, gerus hingga

serbuk tersebut mengering

h. Tambahkan sisa amilum, gerus hingga homogen.

2. Teknik Pencampuran Bahan yang harus dileburkan Terlebih Dahulu pada Pembuatan Sediaan Padat

Prosedur Praktikum:

a. Pastikan timbangan sudah dalam keadaan setimbang

b. Siapkan bahan berikut ini:

➤ 150 mg Adeps Lanae

Gunakan cawan penguap atau kaca arloji sebagai wadah bahan yang ditimbang.

➤ 1 gram Talkum

Gunakan kertas perkamen sebagai wadah bahan yang ditimbang.

c. Leburkan adeps lanae dalam cawan penguap di atas penangas air

d. Masukkan talkum (sisakan sedikit), aduk hingga homogen menggunakan spatula.

e. Siapkan mortar panas

f. Masukkan sedikit talkum yang tersisa, gerus hingga menutupi dasar mortar

g. Masukkan campuran adeps lanae dan talkum, gerus hingga mortar mendingin dan campuran mengering.

D. DISKUSI

Bagaimana prosedur pembuatan sediaan serbuk dari bahan tingtur, ekstrak etanol, dan ekstrak kental?

PRAKTIKUM II

TEKNIK DASAR PENIMBANGAN DAN PENCAMPURAN FARMASETIK II

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran bahan pada pembuatan sediaan padat.
2. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pengenceran penimbangan pada pembuatan sediaan padat.
3. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembagian serbuk dengan cara penimbangan dan visual

C. TUGAS

1. Jelaskan mengenai jumlah minimal penimbangan!
2. Berapakah jumlah kodein yang ditimbang untuk membuat sediaan serbuk terbagi yang mengandung kodein 3 mg sebanyak 10 bungkus?
3. Buatlah perhitungan pengenceran penimbangan kodein berdasarkan jawaban soal nomor 1!
4. Sebutkan minimal 5 nama obat golongan narkotika!

E. ARAHAN PRAKTIKUM

1. Metode Pencampuran dengan Teknik Doubling-Up dan Metode Pembagian Serbuk dengan Teknik Penimbangan
Prosedur Praktikum :
 - a. Timbanglah bahan-bahan berikut ini
 - 100 mg talkum
 - 1900 mg amilum
 - b. Masukkan sedikit amilum ke dalam mortar, gerus hingga menutupi dasar mortar.
 - c. Masukkan 100 mg talkum
 - d. Masukkan amilum kira-kira sama banyak dengan jumlah talkum, gerus hingga homogen
 - e. Masukkan amilum kira-kira sama banyak dengan jumlah serbuk yang ada di mortar (talkum + Amilum), gerus hingga homogen.
 - f. Lakukan prosedur e hingga amilum habis.
 - g. Pada akhir pencampuran, tambahkan sedikit carmin, gerus hingga warna karmin hilang.
 - h. Keluarkan campuran talkum dan amilum dari mortar
 - i. Bagi serbuk menjadi 10 bagian dengan menggunakan timbangan, masing-masing sebanyak 200 mg
 - j. Kemas serbuk dalam kertas perkamen.

2. Teknik Pengenceran Penimbangan dan Metode Pembagian Serbuk dengan Teknik Visual

Anda Diminta untuk membuat sediaan serbuk terbagi berisi kodein dengan dosis 3 mg sebanyak 10 bungkus.

Prosedur Praktikum :

- a. Timbanglah bahan-bahan berikut ini
 - 50 mg kodein
 - 450 mg amilum
 - 1 gram laktosa
- b. Masukkan sedikit amilum ke dalam mortar, gerus hingga menutupi dasar mortar.
- c. Masukkan kodein ke dalam mortir
- d. Campurkan dengan sisa amilum dengan teknik doubling-up
- e. Timbang campuran sebanyak 300 mg (campuran A)
- f. Siapkan mortar yang bersih
- g. Masukkan sedikit laktosa, gerus hingga menutupi dasar mortar
- h. Masukkan campuran A ke dalam mortar
- i. Campurkan dengan sisa laktosa dengan teknik doubling-up
- j. Bagi serbuk menjadi 10 bagian dengan teknik visual
- k. Kemas serbuk menggunakan kertas perkamen

F. DISKUSI

Evaluasi teknik pencampuran doubling-up

Evaluasi teknik pengemasan visual

Teknik mana yang menghasilkan serbuk dengan berat yang paling seragam?

PRAKTIKUM III

PEMBUATAN SEDIAAN PULVIS

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan pulvis
2. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pencampuran bahan dengan teknik khusus

B. TUGAS

1. Jelaskan pengertian sediaan pulvis!
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan ayakan B40 dan ayakan Mesh 100!
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan titik eutaktikum!
4. Seorang pasien datang ke apotek dengan membawa resep sebagai berikut:

| | |
|--|------|
| dr. Dea Tresandi SIP. XXX Jl. Kuaro 5 no. 10 Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 8 Agustus 2021 | |
| R/ Zink Oksida | 1 |
| Asam Salisilat | 0.8% |
| Menthol | 0.4% |
| Kamfer | 0.3% |
| Talkum ad. | 20 |
| mf. conspers. | |
| S ue | |
| Pro : Nn. Esta Vista | |
| BB : 52 Kg | |
| Umur : 25 tahun | |

Buatlah jurnal untuk menyelesaikan resep tersebut!

C. ARAHAN KHUSUS

1. Cek pemerian masing-masing bahan untuk menentukan apakah masing-masing bahan memerlukan teknik pencampuran khusus
2. Tentukan berat masing-masing bahan dan tentukan jenis timbangan yang

digunakan untuk menimbang

D. DISKUSI

Evaluasi teknik pencampuran

Evaluasi sediaan

PRAKTIKUM IV

PEMBUATAN SEDIAAN PULVERES I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan pulveres
2. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran Doubling-up
3. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran khusus
4. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik membagi dengan metode penimbangan dan visual
5. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik mengemas sediaan pulveres

B. TUGAS

1. Jelaskan pengertian sediaan pulveres!
2. Seseorang datang ke apotek untuk menebus obat untuk anaknya yang sedang sakit dengan resep sebagai berikut :

| | |
|--|------------|
| dr. Tristan Suryapraja SIP. XXX Jl. Mujair no. 1 Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 15 Agustus 2021 | |
| R/ Gliceril Guaiacolat | 0.5 |
| CTM | 20 mg |
| Laktosa | 3 |
| mf. Pulv. no. X | |
| S t dd pulv I pc | |
| Pro | : An. Nana |
| BB | : 20 Kg |
| Umur | : 5 tahun |

Buatlah jurnal untuk menyelesaikan resep tersebut!

3. Apoteker di suatu apotek menerima resep obat dari seseorang sebagai berikut:

| | |
|---|----------------|
| dr. Surya Aryudha SIP. XXX Jl. Puring Dalam no.11 Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 16 Agustus 2021 | |
| R/ Paracetamol | 400 mg |
| Extract Belladona | 10 mg |
| Laktosa ad. | 0.65 |
| mf. Pulv. dtd. no. VI | |
| S s dd pulv I hs | |
| Pro | : Tn. Bunyamin |
| BB | : 65 Kg |
| Umur | : 44 tahun |

C. ARAHAN KHUSUS

Resep 1

1. Tentukan jumlah penimbangan masing-masing bahan, apakah perlu dilakukan prosedur pengenceran bertingkat
2. Bagi sediaan menggunakan teknik penimbangan

Resep 2

1. Baca teknik pencampuran ekstrak untuk sediaan pulveres di buku Van Duin
2. Carilah dosis maksimum penggunaan ekstrak Belladone, hitunglah %DM-nya untuk 1x dan 1 hari pemakaian
3. Bagi sediaan menggunakan teknik visual

D. DISKUSI

Evaluasi prosedur pengenceran bertingkat

Evaluasi pencampuran ekstrak pada sediaan pulveres

Evaluasi perbandingan keseragaman bobot teknik pembagian serbuk antara teknik penimbangan dan teknik visual

PRAKTIKUM V

PEMBUATAN SEDIAAN PULVERES II

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan pulveres
2. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran Doubling-up
3. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pencampuran khusus
4. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik membagi dengan metode penimbangan dan visual
5. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik mengemas sediaan pulveres

B. TUGAS

1. Ceritakan secara singkat apa isi buku Formularium Nasional Indonesia (Fornas)!
2. Seorang pasien datang ke apotek membawa resep sebagai berikut:

| |
|---|
| <p>dr. Arya Prabucakra SIP. XXX Jl. Teluk Lerong no.10 Samarinda Telp. (0541) – xxx</p> |
| <p>Samarinda, 22 Agustus 2021</p> <p>R/ Pulveres Acidov I No. III Saccharum Lactis qs. mf. Pulv. no. X S t dd I pulv pc</p> <p>R/ Pseudofedrin HCl 0.075 Ceterizin 0.005 Ol. Sacchara Anisi ad. 0.2 mf. Pulv. dtd. no. X S b dd I pulv pc</p> <p>Pro : An. Irawan BB : 35 Kg Umur : 9 tahun</p> |

C. ARAHAN KHUSUS

Resep 1

1. Uraikan formula Acidov I, silakan dilihat pada buku Formularium Nasional
2. Uraikan formula Serbuk Candu Majemuk, silakan dilihat pada buku Formularium Nasional
3. Tentukan dosis serbuk candu yang diterima pasien untuk 1x dan 1 hari pemakaian
4. Bagi bahan dengan teknik visual

Resep 2

1. Uraikan bahan yang digunakan untuk membuat oleum sacchara anisii beserta cara pembuatannya
2. Bagi bahan dengan teknik visual

D. DISKUSI

Evaluasi teknik pembuatan ol. Sacchara anisii

Evaluasi teknik pembuatan sediaan

Evaluasi sediaan

PRAKTIKUM VI

PEMBUATAN SEDIAAN PULVERES III

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan pulveres dari sediaan tablet yang digerus

B. TUGAS

1. Jelaskan pengertian sediaan tablet!
2. Jelaskan apakah tablet paracetamol 500 mg memiliki berat 500 mg!
3. Jelaskan apakah semua jenis tablet boleh digerus!
4. Seorang apoteker menerima resep dari seorang pasien dengan resep sebagai berikut:

| | |
|--|-------------|
| dr. Cakra Wardhana SIP. XXX Jl. Sawi Putih 2 No. 7 Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 29 Agustus 2021 | |
| R/ Paracetamol | 150 mg |
| Ambroxol | 6 mg |
| CTM | 1 mg |
| mf. Pulv. dtd. no. X | |
| S t dd I pulv pc | |
| R/ Cortidex | no. V tab |
| Grafed | no. III tab |
| mf. Pulv. no. X | |
| S t dd I pulv pc | |
| Pro | : An. Dinda |
| BB | : 15 Kg |
| Umur | : 4 tahun |

E. ARAHAN KHUSUS

Resep 1

1. Carilah dosis lazim paracetamol, tentukan apakah dosis paracetamol yang diterima oleh pasien sudah sesuai dengan dosis lazim
2. Jika tidak sesuai, tentukan usulan perubahannya

3. Tentukan jumlah tablet Paracetamol 500 mg, Ambroxol 30 mg, dan CTM 4 mg yang harus dipersiapkan
4. Bagi sediaan menggunakan teknik visual

Resep 2

1. Uraikan isi tablet Cortidex, silakan lihat di buku MIMS atau ISO
2. Uraikan isi tablet Grafed, Silakan lihat di buku MIMS atau ISO
3. Tentukan dosis masing-masing obat yang diterima pasien untuk 1x dan 1 hari pemakaian.
4. Bagi sediaan menggunakan teknik visual

D. DISKUSI

Evaluasi teknik penggerusan

Evaluasi sediaan

PRAKTIKUM VII

PEMBUATAN SEDIAAN KAPSUL I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pembagian serbuk baik dengan teknik penimbangan maupun teknik visual
2. Mahasiswa mampu dan terampil mengemas sediaan serbuk ke dalam cangkang kapsul gelatin keras
3. Mahasiswa mampu membuat salinan resep
4. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan dosis berdasarkan resep

B. TUGAS

1. Sebutkan ada berapa jenis kapsul berdasarkan kapasitasnya!
2. Seorang apoteker menerima resep dari seorang pasien sebagai berikut:

| | |
|--|------------|
| dr. Ardhan Natabrata SIP. XXX Jl. Cibodas No. 3a Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 5 September 2021 | |
| Iter 1x | |
| R/ Cefadroxil | 150 mg |
| Saccharum Lactis ad. 0.25 | |
| mf. cap. dtd. no. X | |
| S b dd I caps pc | |
| R/ Analsik tab | no. IV |
| Sanmol tab | no. III |
| mf. Caps. no. X | |
| S Prn | |
| Pro | : An. Tika |
| BB | : 30 Kg |
| Umur | : 12 tahun |

C. ARAHAN KHUSUS

Resep 1

1. Hitunglah jumlah sediaan kapsul cefadroxil 500 mg yang harus disiapkan.
2. Tentukan ukuran kapsul yang digunakan
3. Bagi sediaan menggunakan teknik penimbangan

Resep 2

1. Tentukan dosis 1x pemakaian dari masing-masing obat yang digunakan
2. Bagi sediaan menggunakan teknik visual

Buatlah salinan resepnya

D. DISKUSI

Evaluasi teknik pengemasan

Evaluasi teknik pembagian serbuk

Evaluasi penulisan salinan resep

PRAKTIKUM VIII

PEMBUATAN SEDIAAN KAPSUL II

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan teknik pembagian serbuk baik dengan teknik penimbangan maupun teknik visual
2. Mahasiswa mampu dan terampil mengemas sediaan serbuk ke dalam cangkang kapsul gelatin keras
3. Mahasiswa mengetahui prosedur administrasi resep/ salinan resep berisi obat golongan narkotika dan psikotropika

B. TUGAS

1. Jelaskan pada kondisi seperti apa suatu apotek boleh melayani salinan resep berisi obat golongan narkotika!
2. Seorang apoteker menerima salinan resep dari seorang pasien sebagai berikut:

| | |
|--|-----------------------------------|
| APOTEK FAMUL JAYA SIA. XXX Jl. Ma. Pahu No. 1b Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| SALINAN RESEP | |
| Tanggal | : 10 September 2021 |
| Dari | : dr. Nathan Samuel |
| Nama Pasien | : Tn. Bagas (38 tahun, 68 Kg) |
| R/ Codein | 10 mg |
| | Salbutamol 2 mg |
| | mf. Pulv. da. In. cap. dtd. no. X |
| | S t dd I caps pc |
| | ----- nedet |
| R/ Tramadol tab 50 mg | no. V |
| | Cataflam tab 50 mg no. V |
| | mf. Pulv. da. In. Caps. no. X |
| | S s dd I caps pc |
| | ----- did |
| | Pcc |
| | Apt. Ridwan Fadhillah |
| | SIPA. Xxx |

C. ARAHAN KHUSUS

Bagi serbuk dengan metode visual

E. DISKUSI

Evaluasi teknik pengemasan

Evaluasi teknik pembagian serbuk

Evaluasi pemahaman prosedur administrasi resep/ salinan resep mengandung narkotika dan psikotropika

PRAKTIKUM IX

PEMBUATAN SEDIAAN PIL

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan pil baik pil coklat maupun pil putih
2. Mahasiswa mengetahui jumlah dan jenis bahan tambahan yang digunakan pada pembuatan sediaan pil

B. TUGAS

1. Sebutkan bahan tambahan yang digunakan pada pembuatan sediaan pil coklat dan pil putih!
2. Berapa perbandingan jumlah succus liq. dan radix liq yang digunakan pada pembuatan sediaan pil coklat?
3. Berapa jumlah PGA yang dapat digunakan pada pembuatan pil putih?
4. Seorang apoteker yang bekerja di klinik menerima resep dari pasien sebagai berikut:

| |
|--|
| <p>dr. Samuela Farida SIP. XXX Jl. Arcamanik 12 no. 2 Samarinda Telp. (0541) – xxx</p> |
| <p>Samarinda, 17 September 2021</p> <p style="padding-left: 40px;">R/ Ekstrak Hyosciami 10 mg mf. la. pil. dtd. no. XXX S t dd I pil pc</p> <p style="padding-left: 40px;">R/ Luminal 4 mg mf. la. pil. dtd. no. XXX S s dd I pi lhs</p> <p>Pro : Ny. Prita BB : 55 Kg Umur : 49 tahun</p> |

C. ARAHAN KHUSUS

Resep 1

1. Buatlah menjadi pil coklat
2. Tentukan berat 1 pil yang akan dibuat, kemudian tentukan bahan tambahan beserta jumlah penimbangannya

Resep 2

1. Buatlah menjadi pil putih
2. Tentukan berat 1 pil yang akan dibuat, kemudian tentukan bahan tambahan beserta jumlah penimbangannya

D. DISKUSI

Evaluasi teknik pembuatan sediaan pil

Evaluasi sediaan pil

PRAKTIKUM X

PEMBUATAN SEDIAAN SUPPOSITORIA I

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan suppositoria dengan basis oleum cacao
2. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan nilai tukar

B. TUGAS

1. Sebutkan jenis kristal oleum cacao dan jelaskan pengaruhnya pada pembuatan sediaan suppositoria!
2. Seorang apoteker memperoleh resep sebagai berikut:

| |
|---|
| <p>dr. Ida Shinta SIP. XXX Jl. Manilkara no. 9 Samarinda Telp. (0541) – xxx</p> |
| <p>Samarinda, 24 September 2021</p> <p style="padding-left: 40px;">R/ Paracetamol 1,5 Ol. Cacao ad. 4 mf. Supp. dtd. no. III S Ue</p> <p>Pro : Ny. Ratih BB : 47 Kg Umur : 28 tahun</p> |

C. ARAHAN KHUSUS

1. Diketahui nilai tukar Paracetamol adalah 1.5
2. Tentukan jumlah ol. Cacao yang harus ditimbang
3. Buatlah perhitungan penimbangan bahan untuk 5 buah ovula

D. DISKUSI

- Evaluasi teknik pembuatan sediaan suppositoria
- Evaluasi pengaruh polimorfisme Kristal ol. Cacao pada pembuatan sediaan

PRAKTIKUM XII

PEMBUATAN SEDIAAN SUPPOSITORIA III

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mahasiswa mampu dan terampil mempraktekan pembuatan sediaan suppositoria dengan basis Polietilen glikol
2. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan nilai tukar

B. TUGAS

1. Seorang apoteker memperoleh resep sebagai berikut:

| | |
|--|------------|
| dr. Aga Taniajaya SIP. XXX Jl. Tubagus no. 7 Samarinda Telp. (0541) – xxx | |
| Samarinda, 8 Oktober 2021 | |
| R/ Diazepam | 2 mg |
| PEG 4000 | 3 |
| PEG 6000 | 6 |
| mf. Supp. dtd. no. III | |
| S Ue | |
| Pro | : An. Gola |
| BB | : 15 Kg |
| Umur | : 3 tahun |

C. ARAHAN KHUSUS

Buatlah penimbangan bahan untuk membuat 5 buah suppositoria

D. DISKUSI

Evaluasi teknik pembuatan sediaan suppositoria