

**MODUL PRAKTIKUM**  
**PHARMACEUTICAL CARE (FKK)**



**apt. Karmelia Intany Doko, M.Pharm.**

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO**  
**YOGYAKARTA**  
**2025**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku Pedoman Praktikum Pharmaceutical Care ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Pedoman ini disusun sebagai panduan bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi dalam mengikuti praktikum *Pharmaceutical Care*, yang bertujuan membekali mahasiswa dengan keterampilan pelayanan kefarmasian, meliputi pengumpulan data pasien (*patient assessment*), identifikasi masalah terkait obat (*drug-related problems*), penyusunan dan evaluasi *pharmaceutical care plan*, penerapan *evidence-based medicine*, serta praktik komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) obat.

Praktikum ini dirancang selaras dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan berbasis pada kasus penyakit yang banyak dijumpai di fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia, yaitu hipertensi dan penyakit jantung, diabetes melitus, stroke, gagal ginjal, serta tuberculosi. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional dalam memberikan pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada pasien dan kolaborasi interprofesional.

Kami menyadari bahwa pedoman ini masih memerlukan penyempurnaan, oleh karena itu saran dan masukan yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga pedoman ini dapat menjadi acuan yang jelas dan bermanfaat bagi mahasiswa maupun pengajar dalam pelaksanaan praktikum *Pharmaceutical Care*.

Yogyakarta, 29 September 2025  
Tim Penyusun,

Karmelia Intany Doko

## **TATA TERTIB PRAKTIKUM PHARMACEUTICAL CARE**

1. Buku panduan wajib dipelajari sebelum praktikum dimulai.
2. Buku panduan tidak wajib di-*print*, hanya beberapa tempat terkait form kerja yang wajib di-*print*.
3. Bentuk grup WA antara praktikan, asdos, dan dosen pengampu untuk memperlancar komunikasi dan koordinasi teknis praktikum.
4. Praktikan wajib berpakaian rapi dan menggunakan jas praktikum dengan rapi selama praktikum langsung.
5. Praktikan wajib hadir tepat waktu, telat lebih dari 15 menit dianggap absen. Praktikan diminta mengisi presensi secara luring.
6. Daftar Pustaka yang boleh digunakan sebagai referensi adalah pustaka 10 tahun terakhir, kecuali tidak ada referensi terbaru untuk topik yang dibahas/dijelaskan. Penggunaan pustaka lebih dari 10 tahun harus disetujui asdos atau dosen pengampu.
7. Tidak disediakan inhal di luar kelompok jika jadwal tidak tersedia.
8. Mahasiswa yang berhalangan hadir karena sakit, diwajibkan menunjukkan surat keterangan sakit dari dokter. Ketidakhadiran karena alasan lain yang diatur dalam Panduan Akademik Stikes Notokusumo yang berlaku wajib di sampaikan minimal 3 hari sebelum praktikum dengan menyerahkan surat izin (inhal) atau surat tugas dari Program Studi.
9. Semua tugas praktikum diupload di link drive.

### **Penilaian**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Kegiatan-Perilaku Praktikum | 70% |
| Pretest-posttest            | 10% |
| Responsi                    | 20% |

Yogyakarta, 29 September 2025  
Koordinator Praktikum,

Karmelia Intany Doko

### DOSEN PENGAMPU DAN ASISTEN

| GOLONGAN                           | DOSEN                                  | ASISTEN                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kelompok 1<br>(Kamis, 07.30-11.30) | apt. Karmelia Intany<br>Doko, M.Pharm. | 1. Siti Musyarofah<br>2. Muhammad Royhan   |
| Kelompok 2<br>(Jumat, 07.30-11.30) | apt. Karmelia Intany<br>Doko, M.Pharm. | 1. Siti Musyarofah<br>2. Ridho Pangestu K. |
| Kelompok 3<br>(Kamis, 12.00-16.00) | apt. Karmelia Intany<br>Doko, M.Pharm. | 1. Ridho Pangestu K.<br>2. Muhammad Royhan |

### JADWAL

| Pertemuan                    | Kelompok 1<br>(Kamis, 07.30-11.30) | Kelompok 2<br>(Jumat, 07.30-11.30) | Kelompok 3<br>(Kamis, 12.00-16.00) |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>1</b><br><b>Asistensi</b> | 30/09/2025                         | 30/09/2025                         | 30/09/2025                         |
| <b>2</b>                     | 16/10/2025                         | 17/10/2025                         | 16/10/2025                         |
| <b>3</b>                     | 30/10/2025                         | 31/10/2025                         | 30/10/2025                         |
| <b>4</b>                     | 20/11/2025                         | 21/11/2025                         | 20/11/2025                         |
| <b>5</b>                     | 4/12/2025                          | 5/12/2025                          | 4/12/2025                          |
| <b>6</b>                     | 18/12/2025                         | 19/12/2025                         | 18/12/2025                         |
| <b>7</b><br><b>Responsi</b>  | 26/12/2025                         | 26/12/2025                         | 26/12/2025                         |

## MATERI PRAKTIKUM

Urutan praktikum dapat berubah dan akan diinformasikan sebelum praktikum

| <b>Pertemuan</b>                                                          | <b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b>                                                                                                                                                                                            | <b>Materi Pembelajaran (Bahan Kajian)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Proses Pembelajaran</b>                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br><b>Asistensi</b>                                              | 1. Memahami aturan praktikum, metode penilaian, dan teknis pelaksanaan<br>2. Memahami prinsip dasar dan tujuan <i>pharmaceutical care</i>                                                                                         | Asistensi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tutorial dan diskusi                                               |
| <b>2</b><br><b>Manajemen Obat di Sarana Kesehatan (Inventory Control)</b> | 1. Praktikan dapat memahami prinsip pengelolaan sediaan farmasi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan<br>2. Praktikan mampu bersikap kritis, empati, dan bertanggung jawab dalam <i>inventory control</i> di sarana kesehatan | 1. Perencanaan & pengadaan obat: PARETO-VEN, metode konsumsi, LPLPO, menulis SP<br>2. Penerimaan & penyimpanan: prinsip farmakologis, alfabetis, LASA, high alert, evaluasi efektivitas penyimpanan<br>3. Penyaluran & pemusnahan: sistem distribusi (UDD, ODD, <i>floor stock</i> , <i>individual prescription</i> ), prosedur pemusnahan obat | Simulasi praktik dan Latihan kasus                                 |
| <b>3</b><br><b>Compounding &amp; Dispensing</b>                           | 1. Praktikan dapat memahami prinsip dan pengalaman dalam praktik pelayanan kefarmasian klinis di Apotek dan Puskesmas sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan                                                                   | 1. <i>Compounding</i> (praktik meracik sederhana)<br>2. Menghitung harga obat racikan<br>3. Konseling (KIE) singkat terkait obat                                                                                                                                                                                                                | Latihan kasus<br>Praktik melakukan pelayanan resep dan swamedikasi |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | 2. Praktikan mampu bersikap kritis, empati, dan bertanggung jawab dalam melakukan <i>compounding</i> maupun <i>dispensing</i> obat di sarana kesehatan                                                                                                                                                                                                  | yang diracik/diberikan<br>4. Simulasi pelayanan resep di apotek dan puskesmas<br>5. Swamedikasi                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
| <b>4</b><br><b>Praktik Klinik di Rumah Sakit</b><br><b>(Clinical Skills)</b> | 1. Praktikan mampu melaksanakan tugas apoteker dalam pelayanan kefarmasian di rumah sakit<br>2. Praktikan mampu menjelaskan dan melaksanakan tahap-tahap pelayanan klinis di bangsal yang terdiri dari edukasi pasien, monitoring terapi, merekam proses terapi, dan <i>medication action plan</i> melalui mekanisme simulasi pada pasien di rawat inap | 1. Simulasi kasus IGD<br>2. Monitoring & rekonsiliasi<br>3. Edukasi pasien                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Case base learning</i><br>Simulasi kasus<br>Latihan kasus                                                                       |
| <b>5</b><br><b>Alat kesehatan, CPE, dan Perhitungan Parameter Klinis</b>     | 1. Mampu menjelaskan alkes dan perlengkapan <i>safety lab</i> yang umum digunakan di RS dan penggunaannya<br>2. Mampu melaksanakan pembelajaran berkelanjutan <i>online</i><br>3. Mampu melaksanakan perhitungan beberapa parameter terkait Prediksi Risiko Kardiovaskular                                                                              | 1. Pengenalan alkes RS dan <i>safety lab</i> ( <i>hands-on</i> identifikasi alat)<br>2. <i>Continuing pharmacist education</i> (Latihan SKP <i>online</i> , <i>tracker</i> kegiatan)<br>3. Perhitungan parameter risiko kardiovaskular (MAP, <i>Pulse Pressure</i> , LDL <i>indirect</i> , <i>Chol Ratio</i> , Framingham, <i>Pooled Cohort Equation</i> ) | Latihan mengidentifikasi jenis alat dan manfaatnya<br>Latihan mendapat SKP <i>online</i> dan <i>tracker</i><br>Latihan perhitungan |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p><b>6</b></p> <p><b>Monitoring Efek Samping &amp; Evaluasi Kepatuhan Terapi</b></p> | <p>1. Mampu melakukan monitoring efek samping obat dan melaporkannya</p> <p>2. Mampu melaksanakan evaluasi ketaatan terapi pasien untuk <i>outcome therapy</i> yang lebih baik</p>                                                                              | <p>1. Monitoring efek samping obat → mengisi form kuning MESO dari kasus simulasi</p> <p>2. Penilaian DRP</p> <p>3. Evaluasi ketaatan terapi pasien (MPR, <i>persistence</i>, Morisky)</p> | <p>Latihan kasus</p> <p>Simulasi wawancara dan pengumpulan data</p> |
| <p><b>7</b></p> <p><b>Responsi</b></p>                                                | <p>1. Mampu melakukan praktik OSCE pengelolaan sediaan farmasi dengan baik dan benar</p> <p>2. Mampu melakukan praktik OSCE pelayanan kefarmasian dengan baik dan benar</p> <p>3. Mampu melakukan penilaian DRP dan konseling resep maupun swamedikasi obat</p> | <p>1. Kasus <i>management inventory control</i></p> <p>2. Pelayanan kefarmasian di apotek, puskesmas dan RS</p> <p>3. DRP dan konseling</p>                                                | <p>Simulasi OSCE</p>                                                |

## PERTEMUAN 1 ASISTENSI

### Tujuan:

1. Mahasiswa mengetahui kegiatan yang dilalui selama 1 semester
2. Mahasiswa mengetahui sistem penilaian dan tugas-tugas
3. Mahasiswa dapat lancar mengikuti praktikum dan mendapatkan manfaat dari praktikum ini

### Rubrik Penilaian Kegiatan-Perilaku

|                             | A (25)                                                                        | B (20)                                                                               | C (15)                                                                                                        | D (10)                                                                 | E (0)                                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Kehadiran (25)</b>       | Sebelum praktikum mulai                                                       | -                                                                                    | Terlambat < 15 menit dengan alasan rasional                                                                   | -                                                                      | Terlambat > 15 menit                          |
| <b>Ketertiban (25)</b>      | Laporan dan tugas lain dikumpulkan tepat waktu dan dikerjakan lengkap         | Laporan dan tugas lain dikumpulkan tepat waktu dan hanya sebagian dikerjakan lengkap | Laporan dan tugas lain dikumpulkan tidak tepat waktu tetapi lengkap                                           | Laporan dan tugas lain dikumpulkan tidak tepat waktu dan tidak lengkap | Tidak mengumpulkan tugas                      |
| <b>Manajemen Waktu (25)</b> | Menyelesaikan praktikum dan diskusi tepat waktu                               | -                                                                                    | Mahasiswa membutuhkan waktu tambahan untuk menyelesaikan praktikum namun masih dalam rentang durasi praktikum | -                                                                      | Terlambat menyelesaikan praktikum dan diskusi |
| <b>Keaktifan (25)</b>       | Mengikuti praktikum secara serius dan aktif berkomunikasi menyelesaikan tugas | Mengikuti praktikum kurang serius dan kurang aktif berkomunikasi menyelesaikan tugas | Pasif                                                                                                         | Rebut dan tidak berkomunikasi secara efektif                           | Menimbulkan kekacauan                         |

### Catatan:

1. Beberapa penugasan praktikum akan dikumpulkan sebelum praktikum berakhir, beberapa yang lain bisa setelah praktikum. Buatlah kesepakatan antara asisten dan dosen praktikum, pelanggaran terhadap kesepakatan berimbas kepada nilai praktikum.
2. Saat praktikum praktikan wajib mengikuti pretest/posttest yang diberikan asisten.
3. 30 menit sebelum praktikum selesai praktikan sudah harus siap untuk diskusi.

## **PERTEMUAN 2**

### **MANAJEMEN OBAT DI SARANA KESEHATAN**

#### **(INVENTORY CONTROL)**

#### **Tujuan Umum:**

Mahasiswa mampu memahami konsep dan praktik manajemen logistik obat di sarana pelayanan kesehatan, mulai dari perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, hingga penyaluran dan pemusnahan obat, sesuai standar pelayanan kefarmasian.

#### **Tujuan Khusus:**

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan prinsip perencanaan kebutuhan obat menggunakan analisis Pareto-VEN dan metode konsumsi.
2. Mengidentifikasi dan mengisi dokumen logistik dasar seperti LPLPO (Laporan Pemakaian dan Lembar Permintaan Obat) serta membuat contoh surat pesanan (SP).
3. Melakukan simulasi prosedur penerimaan obat serta menyusun tata letak penyimpanan obat dengan pendekatan farmakologis, alfabetis, LASA (*look alike sound alike*), dan *high-alert medication*.
4. Mengevaluasi efektivitas penyimpanan obat berdasarkan standar pengelolaan obat di sarana kesehatan.
5. Menjelaskan dan membandingkan sistem distribusi obat ke pasien (UDD, ODD, *floor stock, individual prescription*).
6. Mensimulasikan prosedur pemusnahan obat yang sudah rusak atau kedaluwarsa sesuai ketentuan yang berlaku.

#### **Kegiatan:**

##### **A. Perencanaan dan Pengadaan**

Tugas I:

1. Praktikan diberi daftar obat yang tersedia di sarana kesehatan
2. Praktikan menganalisis kebutuhan persediaan dengan metode PARETO-VEN
3. Praktikan melakukan perencanaan pengadaan berdasarkan hasil analisis PARETO-VEN
4. Praktikan melakukan pengadaan obat dengan memilih surat pesanan yang sesuai

Tugas II:

1. Praktikan diberi daftar obat yang tersedia di Puskesmas
2. Praktikan menghitung kebutuhan persediaan sesuai data penggunaan pada LPLPO
3. Praktikan menghitung jumlah permintaan dan mendokumentasikannya pada LPLPO

##### **B. Penerimaan dan Penyimpanan**

Tugas I:

1. Setiap kelompok mengirim 2 orang perwakilan untuk mengerjakan kasus swamedikasi/resep

2. Susun sediaan farmasi yang tersedia dengan rapi! (dilakukan oleh anggota lain yang tidak mengerjakan kasus). Lakukan penyiapan obat berdasarkan kasus yang diperoleh, catat waktu yang dibutuhkan.
3. Susun dan kelompokkan sediaan farmasi yang tersedia berdasarkan alfabetis. Lakukan penyiapan obat berdasarkan kasus yang diperoleh, catat waktu yang dibutuhkan.
4. Susun dan kelompokkan sediaan farmasi yang tersedia berdasarkan efek farmakologisnya. Lakukan penyiapan obat berdasarkan kasus yang diperoleh, catat waktu yang dibutuhkan.

#### Tugas II:

Susunlah barang-barang tersebut sesuai dengan tempat penyimpanannya! (obat bebas dan bebas terbatas, alat kesehatan, dan multivitamin; obat keras; narkotika; psikotropika; prekursor dan OOT). Perhatikan pula stabilitas suhu penyimpanan masing-masing obat. Catatan: Faktor yang dipertimbangkan dalam penataan produk adalah: Bentuk sediaan; kategori obat (generik-paten), obat bebas, resep, narkotika; suhu; harga obat; ukuran produk; aspek estetika; legalitas; dan ekonomi.

#### Tugas III:

Buatlah daftar obat-obat yang termasuk obat **High-alert** dan **LASA** dari daftar obat yang diberikan!

#### Tugas Diskusi:

1. Jika seorang apoteker yang bekerja di apotek memiliki 2000 item obat bagaimana menyusun obat yang ada?
2. Faktor apa saja yang perlu diperhatikan dalam penyusunan produk?

### C. Penyaluran dan Pemusnahan

#### Tugas I:

1. Praktikan mengenal sistem distribusi obat ke pasien di sarana kesehatan (UDD, ODD, Floor stock, individual prescription)
2. Praktikan mendapatkan kasus berupa resep atau rekam medis dan menyiapkan obat sesuai dengan sistem distribusi yang ditetapkan sarana kesehatan

#### Tugas II:

1. Praktikan diberi daftar obat yang tersedia di sarana kesehatan
2. Praktikan menyelesaikan kasus terkait dengan recall obat berdasarkan surat edaran BPOM

#### Tugas III:

1. Praktikan diberi daftar obat yang tersedia di sarana kesehatan
2. Praktikan melakukan stock opname terhadap obat yang tersedia
3. Praktikan melakukan pemisahan obat layak jual dan tidak layak jual
4. Praktikan melakukan pemusnahan obat disertai dokumentasinya

## **PERTEMUAN 3**

### ***COMPOUNDING & DISPENSING***

#### **Tujuan Umum:**

Mahasiswa mampu memahami prinsip pelayanan kefarmasian di sarana kesehatan sesuai dengan regulasi, serta memiliki keterampilan dalam melakukan *compounding* dan *dispensing* obat, termasuk perhitungan harga, pembuatan etiket, dan pemberian informasi obat/konseling kepada pasien dengan sikap profesional, kritis, dan empati.

#### **Tujuan Khusus:**

Setelah mengikuti praktikum, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan prinsip pelayanan kefarmasian sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan yang berlaku.
2. Melakukan perhitungan kebutuhan bahan dan biaya/harga obat racikan.
3. Membuat etiket obat dan copy resep sesuai standar pelayanan kefarmasian.
4. Menuliskan informasi obat yang perlu diberikan kepada pasien serta melakukan konseling (KIE) sederhana.
5. Melakukan praktik *compounding* obat secara benar, tepat, dan aman.
6. Melakukan simulasi pelayanan resep dan swamedikasi di apotek melalui *role play*.
7. Menunjukkan sikap kritis, empati, dan bertanggung jawab dalam setiap tahapan compounding maupun dispensing obat.

#### **Kegiatan:**

##### **A. Compounding dan Dispensing**

Tugas I:

1. Praktikan akan mendapatkan beberapa kasus resep
2. Praktikan melakukan skrining terhadap resep yang diperoleh
3. Praktikan menghitung jumlah bahan/obat yang perlu disiapkan untuk resep tersebut
4. Praktikan menghitung harga jual untuk resep tersebut
5. Praktikan membuat etiket dan copy resep

Tugas II:

1. Praktikan menuliskan informasi obat dan atau konseling yang perlu diberikan kepada pasien pada form catatan pengobatan pasien dan atau konseling
2. Praktikan melakukan penyerahan obat disertai dengan KIE

##### **B. Simulasi Layanan Kefarmasian di Apotek**

Tugas I:

1. Praktikan mengobservasi dan menjabarkan penyelesaian 1 kasus simulasi di apotek terkait swamedikasi
2. Praktikan mengobservasi dan menjabarkan penyelesaian 1 kasus simulasi di apotek terkait pelayanan resep
3. Penyelesaian yang dimaksud berdasarkan teori

### Form Swamedikasi

Pasien dengan keluhan:

Hasil penggalian informasi:

Pilihan terapi yang tersedia (berdasarkan pengamatan Anda terkait kesediaan obat di Apotek)

| Nama obat | Zat aktif | Bentuk sediaan |
|-----------|-----------|----------------|
|           |           |                |
|           |           |                |
|           |           |                |
|           |           |                |
|           |           |                |

Terapi yang disarankan oleh Apoteker/diminta pasien:

Penjelasan Anda mengapa terapi tersebut yang dipilih

Edukasi yang perlu diberikan

### Form Pelayanan Resep

Resep (identitas dokter dan pasien disamarkan)

Skrinning Resep

Bahan yang disiapkan dan jumlahnya

Etiket

PIO/konseling yang seharusnya diberikan

### **C. Simulasi Layanan Kefarmasian di Puskesmas**

Tugas I:

1. Praktikan mengobservasi dan menjabarkan penyelesaian 1 kasus di puskesmas terkait pelayanan resep.
2. Penyelesaian yang dimaksud berdasarkan teori.

### Form Pelayanan Resep

Resep (identitas dokter dan pasien disamarkan)

Skrinning Resep

Bahan yang disiapkan dan jumlahnya

Etiket

PIO/konseling yang seharusnya diberikan

## PERTEMUAN 4

### PRAKTIK KLINIK DI RUMAH SAKIT (*CLINICAL SKILLS*)

#### Tujuan:

1. Mampu melaksanakan tugas apoteker saat visite melalui simulasi kasus.
2. Praktikan mampu menjelaskan dan melaksanakan tahap-tahap pelayanan klinis di bangsal yang terdiri dari edukasi pasien, monitoring terapi, merekam proses terapi, dan *medication action plan* melalui mekanisme simulasi pada pasien yang di rawat inap.

#### Dasar Teori:

Secara umum wards pharmacy adalah kegiatan farmasis di bangsal rumah sakit. Salah satu kegiatan farmasi di rumah sakit terutama di rawat inap adalah visite. Saat visite ada banyak hal yang dapat dilakukan yakni konseling, monitoring efek terapi obat, monitoring efek samping, rekonsiliasi, dokumentasi dll yang sering disebut praktek kefarmasian.

Praktek kefarmasian atau sering disebut juga dengan Pharmaceutical Care adalah praktek model farmasi klinik yang secara garis besar bertujuan untuk meningkat outcome pasien dan mengurangi efek merugikan dari pengobatan. Ada banyak metode yang dapat dipakai untuk mempermudah dalam melakukan praktek kefarmasian terutama dalam melakukan dokumentasi pelayanan kefarmasian seperti metode SOAP (*Subjective-Objective-Assessment-Plan*), metode CORE (*Condition-Outcomes-Regimen-Evaluation*), PRIME (*Pharmaceutical-Risks-Interactions- Mismatch-Efficacy*), dan FARM (*Findings-Assessment-Resolution-Monitoring*). Pada bab ini akan dibahas lebih dalam mengenai metode SOAP karena sering dipakai dan lazim digunakan. Metode SOAP harus dilakukan berkaitan dan berkesinambungan antar *Subjective, Objective, Assessment, dan Plan*.

##### 1. Data *Subjective*

Data ini dapat diambil dari wawancara pasien atau keluarganya yang tidak dapat dikonfirmasi kebenarannya. Contohnya: mengenai keluhan pasien terhadap penyakitnya, riwayat pengobatan dimana pasien tidak membawa obatnya dan tidak dapat ditelusuri dari rekam medis, cerita kronologis pasien sebelum datang ke Rumah Sakit.

##### 2. Data *Objective*

Data yang diambil dari hasil observasi dan pengukuran yang dilakukan oleh profesi kesehatan dimana hasilnya dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dikonfirmasi kebenarannya. Contohnya: dignosa dokter, hasil lab, skala nyeri VAS (*Visual Analogue Scale*), suhu badan, tekanan darah dll.

##### 3. Data *Assessment*

*Assessment* merupakan hasil analisa yang dilakukan apoteker mengenai kesesuaian terapi yang akan/sedang dijalankan pasien. Kesesuaian terapi dinilai ada tidaknya terjadi DRP (*Drug Related Problems*). DRP yang dimaksud bisa berupa adanya obat yang tidak diperlukan, adanya obat yang diperlukan tetapi tidak diberikan, obat yang diberikan tidak sesuai, dosis obat tidak sesuai, adanya efek yang tidak dikehendaki (aktual/potensial), dan ketidaktaatan pasien dalam mengkonsumsi obat.

Perlu diingat antara problem medis, data subyektif/obyektif, terapi, dan analisa harus adanya sinkronisasi jangan mengisikan terapi yang bukan problem medis tersebut. Sehingga jika problem medis lebih dari 1 maka dituliskan berurutan ke bawah (biasa

dimulai dari problem medis yang serius), dan terapi yang belum masuk hendaknya dimasukkan semua. Jika ada problem medis yang tidak ada terapinya maka termasuk DRP, adanya obat yang diperlukan tetapi tidak diberikan. Begitu juga jika ada terapi tetapi tidak ada problem medis maka termasuk DRP, adanya obat yang tidak diperlukan.

#### 4. Data *Plan*

Plan merupakan perencanaan terhadap terapi yang sedang dijalankan pasien. Perencanaan tidak hanya dalam mengganti terapi terkait DRP, kadang tidak semua DRP khususnya adanya interaksi obat dapat langsung ditangani dengan penggantian terapi, ada yang perlu dimonitoring khusus terkait interaksi dengan pertimbangan *benefit > risk*. Data ini juga berisi rencana kedepan terkait prognosis penyakit pasien, monitoring yang harus dilakukan berkala, terapi non-farmakologi, apa yang harus dilaporkan terkait efek yang tidak diinginkan dari suatu pengobatan.

### Kegiatan:

#### A. Bedside Teaching

Tugas I:

1. Praktikan mendapatkan kasus terkait perawatan pasien di rawat inap
2. Praktikan mencatat riwayat pengobatan pasien dan pengobatan yang diterima selama rawat inap pada Form Rekonsiliasi Obat.
3. Praktikan melakukan pemantauan dan evaluasi terapi obat selama rawat inap, kemudian mencatat pada CPPT (Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi).

Tugas II:

1. Masing-masing kelompok membuat skenario simulasi *bed side* dengan peran : 1 orang dokter, 1 pasien, 1 orang apoteker, dan 1 orang perawat (jika anggota lebih dari 4 orang, mahasiswa lain menjadi apoteker). Dokter bertanggung jawab untuk patofisiologi, apoteker bertanggung jawab untuk farmakoterapi, perawat bertanggung jawab untuk pemeriksaan tanda vital.
2. Praktikan berefleksi terkait perannya masing-masing untuk suatu pelayanan interprofessional demi kepentingan pasien.

#### B. Simulasi IGD

Tugas I:

Lakukan penyelesaian masalah pada simulasi kasus dan dokumentasikan

**Form Kerja Wards Pharmacy (PRINT)**

| Problem Medik | S/O | Terapi | Analisa |
|---------------|-----|--------|---------|
|               |     |        |         |
|               |     |        |         |
|               |     |        |         |
|               |     |        |         |

Monitoring (beserta alasan):

## **PERTEMUAN 5**

### **ALAT KESEHATAN, CPE, DAN PERHITUNGAN PARAMETER KLINIS**

#### **Tujuan:**

1. Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai alat kesehatan yang umum digunakan di rumah sakit serta menjelaskan manfaat dan penggunaannya, baik melalui alat nyata maupun gambar/foto.
2. Mahasiswa mampu melaksanakan simulasi pembelajaran berkelanjutan (*continuing pharmacist education*) secara daring sebagai bagian dari pengembangan profesional berkesinambungan.
3. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan parameter klinis terkait risiko kardiovaskular, meliputi *pulse pressure*, *mean arterial pressure (MAP)*, LDL indirect, rasio kolesterol, *Framingham Risk Score*, dan klasifikasi hipertensi.

#### **Kegiatan:**

##### **A. Pengenalan Alkes**

###### **Tugas:**

1. Mahasiswa mempelajari dan berdiskusi mengenai manfaat alat-alat kesehatan
2. Mahasiswa mempragakan beberapa alat-alat khusus yang dicontohkan

## Form Kerja

| Jenis Alat                                                                                                                                                                                                                                     | Nama                               | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|
|  <p>A clear plastic infusion set with a yellow drip chamber and a green roller clamp, lying on a blue surface. A small syringe is also visible next to it.</p> | Infusion Set                       |         |
|  <p>A clear plastic winged infusion set with a green roller clamp and a red stopper, lying on a white surface.</p>                                           | Winged Infusion Set                |         |
|  <p>Several yellow Foley catheters of different sizes (14, 16, 18, 8) packaged in clear plastic bags, lying on a white surface.</p>                          | Catheter Foley No 14;<br>16; 18; 8 |         |
|  <p>A clear plastic transfusion set with a red roller clamp and a yellow drip chamber, lying on a blue surface.</p>                                          | Transfusion Set                    |         |

| Jenis Alat                                                                                          | Nama                                  | Manfaat |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
|                     | Single blood bag with transfusion set |         |
| <br>Galeri Medika | IV Canula                             |         |
|                   | Syringe Insulin<br>0.5ml/1ml          |         |

| Jenis Alat                                                                          | Nama                  | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
|    | Torniquet             |         |
|    | Thermo-meter infrared |         |
|  | Stetoscope            |         |

| Jenis Alat                                                                         | Nama                                          | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|
|   | Nebulizer                                     |         |
|  | Mercury Sphygmomano<br>meter                  |         |
|  | Mercury Bp<br>Cuff+Bulb+Lat<br>ex+Valve 1 Set |         |

| Jenis Alat                                                                         | Nama                      | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
|   | Sphygmomano meter Digital |         |
|   | Sphygmomano meter Pegas   |         |
|  | Walking Stick             |         |

| Jenis Alat                                                                          | Nama          | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
|    | Walking flame |         |
|    | Wheel Chair   |         |
|  | Common chair  |         |
|  | Bedpen        |         |

| Jenis Alat                                                                                                                                                                                       | Nama                | Manfaat |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
|                                                                                                                  | Urinal              |         |
|                                                                                                                | Hot Water Bag (WWZ) |         |
|  <p data-bbox="124 1500 437 1585"><b>ONEMED</b><br/><b>ECG Paper 80 mm x 20 m</b><br/>Medical Chart Paper</p> | ECG Paper           |         |
|                                                                                                               | Cat gut 2/0;3/0;4/0 |         |

| Jenis Alat                                                                                                                                           | Nama                      | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                                                      | Gauze bandage 5 cm; 10 cm |         |
| <br><b>ONEMED</b><br><b>Vaginal Speculum Grave</b><br>Size S, M, L | Vaginal Speculum Size S;M |         |
|                                                                   | USG Gel                   |         |

| Jenis Alat                                                                          | Nama                                              | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|
|     | Wooden Tongue                                     |         |
|    | Nylon with needle Silk<br>with needle 2/0 3/0 4/0 |         |
|   | Computerized syringe<br>infusion pump             |         |
|  | Infusion pump                                     |         |

| Jenis Alat                                                                          | Nama        | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
|     | Infusion    |         |
|    | Lancet      |         |
|  | Vaccum tube |         |

| Jenis Alat                                                                                                                               | Nama                    | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
|                                                         | Instrument tray + tutup |         |
|                                                        | Needle holder           |         |
|                                                        | Gunting Bandage         |         |
| <br><b>ONEMED</b><br><b>Gunting Pean 14cm Bengkok</b> | Gunting Forcep          |         |

| Jenis Alat                                                                          | Nama             | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
|    | Laryngoscope     |         |
|     | Balloon catheter |         |
|    |                  |         |
|  |                  |         |

| Jenis Alat                                                                        | Nama | Manfaat |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|  |      |         |
|   |      |         |
|  |      |         |

| Jenis Alat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nama | Manfaat |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|  <p>Benang Bedah</p> <p>Handsoen</p> <p>Needle Bedah Lurus</p> <p>Needle Bedah Bengkok</p> <p>Pisau 20, 23, 24</p> <p>Pegangan</p> <p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pinset Cirhurgis</li> <li>2. Pinset Anatomi</li> <li>3. Gunting Jaringan</li> <li>4. Gunting Benang</li> <li>5. Gunting Perban</li> <li>6. Gunting Irish</li> <li>7. Klem Arteri Lurus</li> <li>8. Klem Arteri Bengkok ( mosquito)</li> <li>9. Klem Jaringan Bergigi</li> <li>10. Klem Jaringan Halus</li> <li>11. Needle Holder</li> </ol> |      |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |         |

| Jenis Alat                                                                         | Nama | Manfaat |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|   |      |         |
|  |      |         |
|  |      |         |
|  |      |         |

| Jenis Alat                                                                        | Nama | Manfaat |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
|  |      |         |

## B. CPE

Tugas:

Tugas:

Mahasiswa mencari kasus CE online dimulai dengan membaca materi CE, mendaftarkan diri untuk mendapatkan CE, mengerjakan soal, mengisi identitas CE, mendapatkan sertifikat CE, print screen sertikat dan Tracker.

### Contoh Judul CE:

## The Difficult to treat Diabetes patient with multiple comorbidities

# The Difficult-to-Treat Diabetes Patient With Multiple Comorbidities

*Moderator*

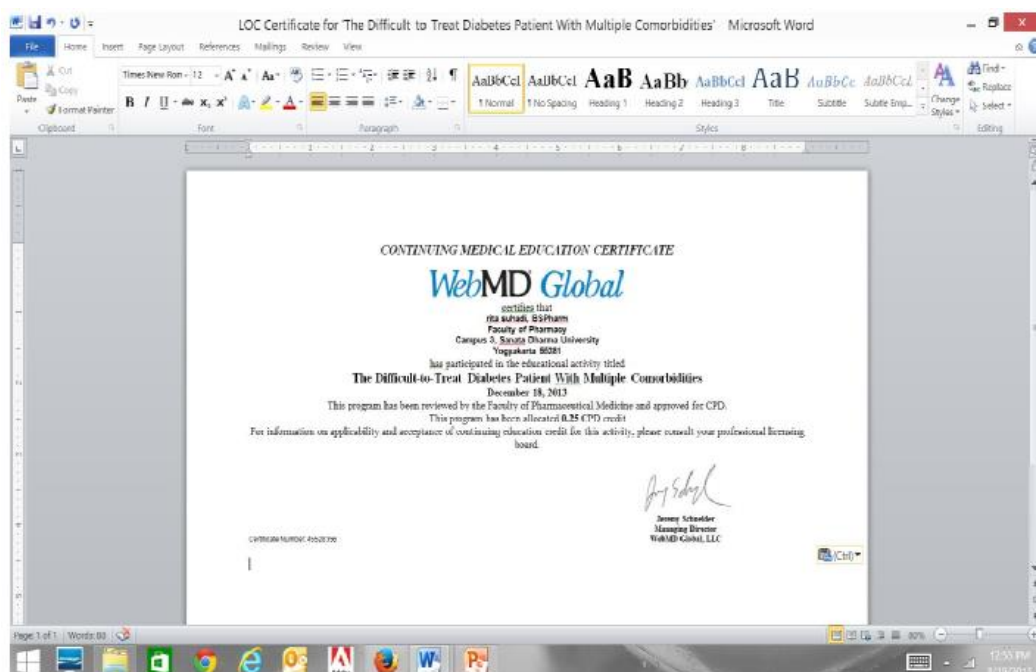
**Rudy Bilous, MB, MD, FRCP**  
Professor of Clinical Medicine  
University of Newcastle  
Academic Centre  
James Cook University Hospital  
Middlesbrough, United Kingdom

*Panelist*

**Per-Henrik Groop, MD, DMSc**  
Chief Physician, Department of  
Medicine  
Helsinki University Central Hospital  
Head of the Department of  
Diabetes Genetics  
Folkhälsan Research Center  
Helsinki, Finland

Medscape  
EDUCATION

### Contoh Sertifikat



## Contoh Tracker

Medscape CE Tracker - Microsoft Word

**CE Tracker**

Our records identify you as **rita suhadi**, username: **rita\_suhadi**.  
If this is not your account, please [Log Out](#) and log in again.  
[View State CE Requirements](#).

[Print Version](#)

Total Credits Earned from 01/2010 Through 12/2013 [Change Date Range](#)

**Letters of Completion**

| Activity Title                                                                                                                                                    | CME Competencies | Provider         | Participated | Credit Type | Credits     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|-------------|-------------|
| The Difficult-to-Treat Diabetes Patient With Multiple Comorbidities (Learning Material)<br><a href="#">View Activity</a>   <a href="#">View Print Certificate</a> | N/A              | WAMMD Global CPE | 12/18/13     | CPE         | 0.25        |
| <b>Total:</b>                                                                                                                                                     |                  |                  |              |             | <b>0.25</b> |

**Total Credits Earned from 01/2010 through 12/2013: 0.25 (0.00 Rx Credits)**

Medscape will transmit pharmacist activity completions to CPE Monitor. Log into CPE Monitor at [www.myscpmonitor.net](http://www.myscpmonitor.net) to view a list of all ACPPE-accredited activities you have taken. All activities taken after January 1, 2013 should be listed.

For information on the eligibility of this continuing education credit toward meeting your CME/CP requirements, please consult your professional association or state licensing board.

For questions regarding CME/CE activities, please email [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net).

- About Medscape Education
  - Privacy Policy
  - Terms of Use
  - WAMMD
  - WAMMD Corporate
  - Help

Words: 109

Medscape CE Tracker2 - Microsoft Word

**CE Tracker**

Our records identify you as **rita suhadi**, username: **rita\_suhadi**.  
If this is not your account, please [Log Out](#) and log in again.  
[View State CE Requirements](#).

[Print Version](#)

Total Credits Earned from 01/2010 Through 12/2013 [Change Date Range](#)

**Letters of Completion**

| Activity Title                                                                                                                                                                | CME Competencies                                        | Provider         | Participated | Credit Type                    | Credits     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------------------------|-------------|
| The Role of Intensive and Oral Anticoagulant Agents in Acute Coronary Syndromes (Learning Material)<br><a href="#">View Activity</a>   <a href="#">View Print Certificate</a> | Medical Knowledge, Patient Care and Professional Skills | Medscape         | 7/27/13      | AMA PRA Category 1 CME Credit™ | 0.25        |
| The Difficult-to-Treat Diabetes Patient With Multiple Comorbidities (Learning Material)<br><a href="#">View Activity</a>   <a href="#">View Print Certificate</a>             | N/A                                                     | WAMMD Global CPE | 12/18/13     | CPE                            | 0.25        |
| <b>Total:</b>                                                                                                                                                                 |                                                         |                  |              |                                | <b>0.50</b> |

**Total Credits Earned from 01/2010 through 12/2013: 0.50 (0.00 Rx Credits)**

Medscape will transmit pharmacist activity completions to CPE Monitor. Log into CPE Monitor at [www.myscpmonitor.net](http://www.myscpmonitor.net) to view a list of all ACPPE-accredited activities you have taken. All activities taken after January 1, 2013 should be listed.

For information on the eligibility of this continuing education credit toward meeting your CME/CP requirements, please consult your professional association or state licensing board.

For questions regarding CME/CE activities, please email [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net).

- About Medscape Education
  - Privacy Policy
  - Terms of Use
  - WAMMD

Words: 222

## C. Perhitungan Risiko Kardiovaskular (CVD)

### Practice Material

#### 1. Pulse Pressure

$$PP_{mmHg} = SBP - DBP \quad (1)$$

Blood pressure readings are given in two numbers. The top number is the maximum pressure your heart exerts while beating (systolic pressure), and the bottom number is the amount of pressure in your arteries between beats (diastolic pressure). The numeric difference between your systolic and diastolic blood pressure is called your pulse pressure. For example, if your resting blood pressure is 120/80 millimeters of mercury (mm Hg), your pulse pressure is 40 — which is considered a normal and healthy pulse pressure.

A high pulse pressure may be a strong predictor of heart problems and, especially for older adults, if your pulse pressure is greater than 60 it is considered a risk factor for cardiovascular disease. Generally, a pulse pressure greater than 40 mm Hg is abnormal. A pulse pressure lower than 40 may mean you have poor heart function, while a higher pulse pressure may mean your heart's valves are leaky (valve regurgitation).

<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-pressure/expert-answers/pulse-pressure/faq-20058189>

#### 2. Mean Arterial Pressure (MAP)

There are several clinical situations in which it is especially important to monitor mean arterial pressure. In patients with sepsis, vasopressors are often titrated based on the MAP. In the guidelines of the Surviving Sepsis Campaign, it is recommended that mean arterial pressure (MAP) be maintained  $\geq 65$  mm Hg. Also, in patients with head injury or stroke, treatment may be dependent on the patient's MAP.

<https://www.nursingcenter.com/NCBlog/December-2011/Calculating-the-MAP>

$$MAP = \frac{SBP + 2DBP}{3} \quad (2)$$

Normal range of MAP: 70-105 mmHg

### \*1. Discussion

Compare the PP and MAP values of male and female subjects, are they significantly different?

#### 3. Indirect-LDL Cholesterol mg/dl (LDL)

$$LDL = total\ cholesterol - HDL - \frac{triglycerides}{5} \quad (3)$$

Note: TG level  $\leq 400$ mg/dl; after 8-10 hour fasting condition.

#### 4. Cholesterol Ratio

$$Cholest\ Ratio = \frac{HDL\ Cholesterol}{Total\ Cholesterol} \quad (4)$$

To calculate your cholesterol ratio, divide your high-density lipoprotein (HDL, or "good") cholesterol number into your total cholesterol number. An optimal ratio is less than 3.5 to-1. A higher ratio means a higher risk of heart disease. Non-HDL cholesterol, as its name implies, simply subtracts your HDL cholesterol number from your total cholesterol number. So it contains all the "bad" types of cholesterol. An optimal level of non-HDL cholesterol is less than 130 milligrams per deciliter (mg/dL), or 3.37 millimoles per liter (mmol/L). Higher numbers mean a higher risk of heart disease.

Francisco Lopez-Jimenez, M.D. <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/expert-answers/cholesterol-ratio/faq-20058006>

Your cholesterol ratio is calculated by dividing your total cholesterol by your HDL number. For instance, if your total cholesterol is 180 and your HDL is 82, your cholesterol ratio is 2.2. According to the American Heart Association (AHA), you should aim to keep your ratio below 5, with the ideal cholesterol ratio at 3.5. According to Harvard Medical School, a cholesterol ratio of 5 indicates average risk of heart disease for men. Men run double the risk for heart disease if their ratio reaches 9.6 and have roughly half the average risk for heart disease with a cholesterol ratio of 3.4. Because their HDL levels are often higher, women's cholesterol ratio risk categories differ. For women, a 4.4 ratio indicates average risk for heart disease. Women's heart disease risk doubles if their ratio is 7, while a ratio of 3.3 signifies roughly half the average risk. Two people with the same total cholesterol number can have different cholesterol ratios. The ratios indicate different levels of heart disease risk. Harvard Medical School cites the following example: If your total cholesterol is 200 and your HDL is 60, your cholesterol ratio would be 3.3. That's near the AHA ideal level. However, if your HDL is 35— below the recommended level of 40 for men and 50 for women—your cholesterol ratio would be 5.7. This ratio places you in a higher risk category. <http://www.healthline.com/health-slideshow/cholesterol-ratio>

## **\*2. Discussion**

### **Evaluate the risk of the subjects based on the cholesterol ratio!**

5. Framingham Score (Prediction of 10-year Cardiovascular Risk)
  - a) Interactive model to calculate Framingham Score to predict CVD Risk in the next 10 years of a particular patient aged from 30- 75 years old. Left: using blood cholesterol level; Right using BMI value.

### General CVD Risk Prediction Using Lipids

**Age must be between 30 and 74**

Sex:  
☐ M ☒ F

Age (years):

Systolic Blood Pressure (mmHg):

Treatment for Hypertension:  
☐ Yes ☒ No

Current smoker:  
☐ Yes ☒ No

Diabetes:  
☐ Yes ☒ No

HDL:

Total Cholesterol:

**Calculate**

**Your Heart/Vascular Age: 30**

**10 Year Risk**

|           |      |
|-----------|------|
| Your risk | 1.3% |
| Normal    | 1.3% |
| Optimal   | 0.7% |

### General CVD Risk Prediction Using BMI

Sex:  
☐ M ☒ F

Age (years):

Systolic Blood Pressure (mmHg):

Treatment for Hypertension:  
☐ Yes ☒ No

Current smoker:  
☐ Yes ☒ No

Diabetes:  
☐ Yes ☒ No

Body Mass Index:

**Calculate**

**Your Heart/Vascular Age: 30**

**10 Year Risk**

|           |      |
|-----------|------|
| Your risk | 1.1% |
| Normal    | 1.1% |
| Optimal   | 0.7% |

Ref: <http://www.framinghamheartstudy.org/risk-functions/cardiovascular-disease/10-year-risk.php>

### \*3. Discussion

- i. Describe all variables impact/correlation with the Frammingham!
- ii. Calculate the heart vascular age and the mean difference of the actual age with HVA! Is the HVA of the subjects significantly different to the real age?
- iii. Is the Framingham Score Model 1 and 2 significantly different?

#### b) Excel Worksheet Model

| General CVD Risk Prediction                                                                                                                                                                                   |                        |                                             |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risk Factor                                                                                                                                                                                                   | Units                  | (Type Over Placeholder Values in Each Cell) | Notes                                                                                                                               |
| Sex                                                                                                                                                                                                           | male (m) or female (f) | f                                           |                                                                                                                                     |
| Age                                                                                                                                                                                                           | years                  | 46                                          |                                                                                                                                     |
| Systolic Blood Pressure                                                                                                                                                                                       | mmHg                   | 130.0                                       |                                                                                                                                     |
| Treatment for Hypertension                                                                                                                                                                                    | yes (y) or no (n)      | n                                           |                                                                                                                                     |
| Smoking                                                                                                                                                                                                       | yes (y) or no (n)      | y                                           |                                                                                                                                     |
| Diabetes                                                                                                                                                                                                      | yes (y) or no (n)      | n                                           |                                                                                                                                     |
| Body Mass Index                                                                                                                                                                                               | kg/m <sup>2</sup>      | 23                                          |                                                                                                                                     |
| <b>Your 10-Year Risk</b><br>(The risk score shown is derived on the basis of an equation. Other print products, use a point-based system to calculate a risk score that approximates the equation-based one.) |                        | 7.0%                                        | If value is < the minimum for the field, enter the minimum value. If value is > the maximum for the field, enter the maximum value. |
| <b>Your Heart/Vascular Age</b>                                                                                                                                                                                |                        | 60                                          |                                                                                                                                     |

Calculator prepared by R.B. D'Agostino and M.J. Pencina based on a publication by D'Agostino et al. in Circulation

## 6. ATP III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference

### Major Risk Factors (Exclusive of LDL Cholesterol) That Modify LDL Goals

Cigarette smoking

Hypertension (BP  $\geq 140/90$  mmHg or on antihypertensive medication)

Low HDL cholesterol ( $<40$  mg/dL)\*

Family history of premature CHD (CHD in male first degree relative  $<55$  years; CHD in female first degree relative  $<65$  years)

Age (men  $\geq 45$  years; women  $\geq 55$  years)

\* HDL cholesterol  $\geq 60$  mg/dL counts as a "negative" risk factor; its presence removes one risk factor from the total count.

If 2+ risk factors (other than LDL) are present without CHD or CHD risk equivalent, assess 10-year (short-term) CHD risk (see Framingham tables).

Three levels of 10-year risk:

- $>20\%$  — CHD risk equivalent
- $10\text{--}20\%$
- $<10\%$

### LDL Cholesterol Goals and Cutpoints for Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) and Drug Therapy in Different Risk Categories.

| Risk Category                                          | LDL Goal     | LDL Level at Which to Initiate Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) | LDL Level at Which to Consider Drug Therapy                     |
|--------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| CHD or CHD Risk Equivalents<br>(10-year risk $>20\%$ ) | $<100$ mg/dL | $\geq 100$ mg/dL                                                   | $\geq 130$ mg/dL<br>(100-129 mg/dL: drug optional)*             |
| 2+ Risk Factors<br>(10-year risk $\leq 20\%$ )         | $<130$ mg/dL | $\geq 130$ mg/dL                                                   | 10-year risk 10-20%:<br>$\geq 130$ mg/dL                        |
|                                                        |              |                                                                    | 10-year risk $<10\%$ :<br>$\geq 160$ mg/dL                      |
| 0-1 Risk Factor†                                       | $<160$ mg/dL | $\geq 160$ mg/dL                                                   | $\geq 190$ mg/dL<br>(160-189 mg/dL: LDL-lowering drug optional) |

\* Some authorities recommend use of LDL-lowering drugs in this category if an LDL cholesterol  $<100$  mg/dL cannot be achieved by therapeutic lifestyle changes. Others prefer use of drugs that primarily modify triglycerides and HDL, e.g., nicotinic acid or fibrates. Clinical judgment also may call for deferring drug therapy in this subcategory.

† Almost all people with 0-1 risk factor have a 10-year risk  $<10\%$ , thus 10-year risk assessment in people with 0-1 risk factor is not necessary.

## 7. Hypertension Classification

Table 1. Comparison of Recommended Blood Pressure Goal Based on JNC7, JNC8, and ESH-ESC Guidelines

| Age Group              | Systolic/Diastolic Blood Pressure Goal (mmHg) |                           |                                                          |
|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|
|                        | JNC7 <sup>1)</sup>                            | JNC8 <sup>2)</sup>        | ESH-ESC 2013 <sup>3)</sup>                               |
| Younger Adult          | $\geq 18$ years old:<br>$<140/90$             | $<60$ y.o.: $<140/90$     | $<140/90$                                                |
| Elderly                |                                               | $\geq 60$ y.o.: $<150/90$ | $<140\text{--}150^*/\text{--}$<br>* $>80$ y.o. & not-fit |
| Diabetes mellitus      | $<130/80$                                     | $<140/90$                 | $<140/85$                                                |
| Chronic Kidney Disease |                                               |                           | $<140/90$                                                |

1) The Seventh Joint National Committee [Chobanian *et al.* 2003]

2) The Eighth Joint National Committee [James *et al.* 2013]

3) European Society of Hypertension-European Society of Cardiology [Mancia *et al.* 2013]

#### \*4. Discussion

Classify the subjects using the 3 guidelines as hypertension or not. Is the classification different among the guideline?

| No | Age | Gender<br>male=1 | BMI  | SBP | DBP  | Pulse<br>Press | Mean<br>Arterial<br>Pressure | PULSE<br>GDS | CHOL<br>Tot | TG  | HDL | LDL | TOTAL/<br>HDL<br>Male=5<br>Fem=4.4 | COMOR     | Framing<br>Score (a) | Framing<br>Score (b) | HVA | Mean Diff<br>HVA -<br>Actual Age | JNCVIII<br>HTN=1<br>No=2 | JNCVIII<br>HTN=1<br>No=2 | ESC/ESH<br>HTN=1<br>No=2 |
|----|-----|------------------|------|-----|------|----------------|------------------------------|--------------|-------------|-----|-----|-----|------------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|-----|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | 42  | 2                | 25.5 | 166 | 101  |                |                              | 80           | 64          | 160 | 200 | 55  |                                    | Asma      |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 2  | 61  | 1                | 26.5 | 145 | 89   |                |                              | 87           | 51          | 100 | 112 | 40  |                                    | CKD       |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 3  | 50  | 2                | 24.7 | 179 | 94   |                |                              | 79           | 71          | 111 | 132 | 39  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 4  | 80  | 1                | 23.5 | 149 | 77   |                |                              | 89           | 67          | 112 | 93  | 41  |                                    | CKD-DM    |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 5  | 69  | 1                | 22.9 | 140 | 90   |                |                              | 86           | 266         | 113 | 108 | 44  |                                    | CKD       |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 6  | 67  | 1                | 24.2 | 190 | 85   |                |                              | 91           | 215         | 117 | 145 | 47  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 7  | 70  | 2                | 24.2 | 194 | 94   |                |                              | 103          | 317         | 118 | 152 | 36  |                                    | DM        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 8  | 57  | 2                | 27.8 | 117 | 75   |                |                              | 79           | 89          | 226 | 287 | 48  |                                    | koles     |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 9  | 40  | 1                | 27.5 | 167 | 103  |                |                              | 81           | 55          | 129 | 128 | 52  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 10 | 60  | 2                | 25.1 | 173 | 87   |                |                              | 70           | 47          | 129 | 138 | 45  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 11 | 48  | 2                | 23.1 | 121 | 79   |                |                              | 111          | 373         | 130 | 145 | 50  |                                    | DM        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 12 | 55  | 2                | 31.3 | 136 | 80   |                |                              | 83           | 65          | 132 | 147 | 49  |                                    | Asma      |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 13 | 74  | 1                | 18.4 | 144 | 84   |                |                              | 80           | 112         | 332 | 391 | 50  |                                    | koles     |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 14 | 75  | 1                | 24.1 | 200 | 95   |                |                              | 100          | 128         | 163 | 244 | 55  |                                    | OA        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 15 | 52  | 2                | 31.6 | 165 | 81   |                |                              | 89           | 52          | 138 | 156 | 67  |                                    | OA        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 16 | 65  | 1                | 24.1 | 164 | 72   |                |                              | 102          | 296         | 145 | 169 | 56  |                                    | DM-HTN    |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 17 | 68  | 2                | 19.7 | 141 | 68.5 |                |                              | 68           | 58          | 147 | 169 | 57  |                                    | Asma-HF   |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 18 | 65  | 1                | 23.4 | 152 | 73   |                |                              | 78           | 77          | 348 | 403 | 69  |                                    | kolester  |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 19 | 40  | 2                | 27.0 | 151 | 79   |                |                              | 91           | 76          | 152 | 166 | 40  |                                    | insomnia  |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 20 | 81  | 1                | 27.3 | 149 | 68   |                |                              | 91           | 146         | 287 | 361 | 53  |                                    | HF        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 21 | 32  | 1                | 26.0 | 198 | 111  |                |                              | 86           | 83          | 288 | 293 | 53  |                                    | HTN       |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 22 | 57  | 2                | 31.9 | 187 | 85   |                |                              | 140          | 208         | 291 | 299 | 55  |                                    | DM-koles  |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 23 | 70  | 2                | 19.0 | 198 | 99   |                |                              | 67           | 75          | 293 | 322 | 56  |                                    | koles     |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 24 | 54  | 2                | 26.0 | 147 | 105  |                |                              | 89           | 92          | 156 | 199 | 43  |                                    | stroke    |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 25 | 65  | 1                | 19.2 | 172 | 62   |                |                              | 67           | 86          | 169 | 149 | 45  |                                    | maag      |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 26 | 75  | 2                | 24.8 | 158 | 94   |                |                              | 95           | 267         | 163 | 192 | 50  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 27 | 65  | 2                | 20.7 | 158 | 88   |                |                              | 92           | 295         | 163 | 230 | 47  |                                    | no        |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 28 | 52  | 1                | 30.4 | 117 | 69   |                |                              | 84           | 218         | 165 | 182 | 55  |                                    | Obes-hipo |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 29 | 48  | 2                | 23.2 | 146 | 91   |                |                              | 101          | 393         | 390 | 397 | 64  |                                    | koles     |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |
| 30 | 80  | 2                | 25.7 | 145 | 83   |                |                              | 89           | 101         | 466 | 411 | 67  |                                    | koles     |                      |                      |     |                                  |                          |                          |                          |

**Student Activity:**

- I. Fill the empty column in the above Tabel:
- II. Write down the summary of the discussion point  
Worksheet for Discussion\*1

Form Kerja Cardiovascular Risks

Langsung di laptop (hasil pemeriksaan akan diberikan saat praktikum)

## PERTEMUAN 6

### MONITORING EFEK SAMPING & EVALUASI KEPATUHAN TERAPI

#### Tujuan:

1. Menjelaskan/ menghitung beberapa parameter ketaatan pasien dalam menjalankan terapi dan memanfaatkan data tersebut untuk kepentingan layanan kefarmasian.
2. Mahasiswa mampu melakukan monitoring efek samping obat

#### Dasar Teori:

##### A. Ketaatan Pengobatan

Persistence adalah lamanya durasi dari permulaan sampai dengan berhenti terapi diukur dalam hari. *Medication Possession Ratio* (MPR) Parameter MPR adalah rasio jumlah hari yang mendapat obat yang sebenarnya dibagi jumlah hari yang seharusnya mendapat obat ditambah dengan jumlah hari mendapat obat pada persepsan terakhir dalam persen. Hari mendapat obat (*days of supply*) dihitung dari hari pertama mendapat obat (*index date*) sampai dengan hari pada kunjungan (*visit*) terakhir.

##### *Medication Possession Ratio Y* (MPRY)

Denominator (penyebut): periode observasi bersifat pasti (*fixed*) misalnya 180 hari atau 365 hari.

$$MPR = \frac{\text{hari mendapatkan obat}}{\text{hari seharusnya mendapatkan obat} + \text{hari obat persepsan terakhir}} \quad (1)$$

$$MPRY = \frac{\text{hari mendapatkan obat}}{\text{periode observasi}} \quad (2)$$

| Bulan-<br>2015 | Jumlah<br>Hari | Terima Resep Obat: ATORVASTATIN (ATOR) xmg (unit);<br>Aturan Dosis Satu Kali Sehari |                       |                       |                       |                       |                       |
|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                |                | Bpk A                                                                               | Bpk B                 | Bpk C                 | Bpk D                 | Bpk E                 | Bpk F                 |
| Januari        | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |
| Februari       | 28             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       | Ator 10<br>mg<br>(30) |
| Maret          | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |
| April          | 30             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |                       |
| Mei            | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |
| Juni           | 30             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |                       |                       |

| Bulan-<br>2015 | Jumlah<br>Hari | Terima Resep Obat: ATORVASTATIN (ATOR) xmg (unit);<br>Aturan Dosis Satu Kali Sehari |                       |       |                       |                       |                       |
|----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                |                | Bpk A                                                                               | Bpk B                 | Bpk C | Bpk D                 | Bpk E                 | Bpk F                 |
| Juli           | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       |                       | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |
| Agustus        | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       |                       | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |
| September      | 30             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       |                       |                       | Ator 10<br>mg<br>(30) |
| Oktober        | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       |                       |                       |                       |
| November       | 30             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       |                       |                       |                       |
| Desember       | 31             | Ator 10<br>mg<br>(30)                                                               | Ator 10<br>mg<br>(15) |       | Ator 10<br>mg<br>(30) | Ator 10<br>mg<br>(30) |                       |

Note: semua kunjungan pasien diandaikan tanggal 1 tiap bulannya.

Aturan minum sekali sehari

Petunjuk Kegiatan Praktikum:

1. Gambarkan pola penggunaan obat pasien di atas

|       | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agu | Sep | Okt | Nov | Des |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Bpk A |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bpk B |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bpk C |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bpk D |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bpk E |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

2. Berapa hari persistensi subyek?

3. Berapa MPR subyek?

Berapa MPRY subyek? (Jan-Des = 365 hari)

| Subyek | Persistensi<br>(hari) | Hari<br>mendapat<br>obat | Hari seharusnya<br>mendapat obat | Hari<br>Peresepan<br>Terakhir | MPR<br>Rumus: | MPRY<br>Rumus: |
|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|
| A      |                       |                          |                                  |                               |               |                |
| B      |                       |                          |                                  |                               |               |                |
| C      |                       |                          |                                  |                               |               |                |
| D      |                       |                          |                                  |                               |               |                |
| E      |                       |                          |                                  |                               |               |                |
| F      |                       |                          |                                  |                               |               |                |

4. Suatu simulasi ketaatan pasien yang menggunakan 2 atau lebih obat kombinasi hitung MPRnya

| Bulan     | Jumlah Obat | Obat A | Obat B |
|-----------|-------------|--------|--------|
| Januari   |             |        |        |
| Februari  |             |        |        |
| Maret     |             |        |        |
| April     |             |        |        |
| Mei       |             |        |        |
| Juni      |             |        |        |
| Juli      |             |        |        |
| Agustus   |             |        |        |
| September |             |        |        |
| Oktober   |             |        |        |
| November  |             |        |        |
| Desember  |             |        |        |

Pola penggunaan obat Pasien X

|        | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agu | Sep | Okt | Nov | Des |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Obat A |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Obat B |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

- MPR Obat A
- MPR Obat B
- MPR rata-rata pasien:

#### Instrument Interview Ketaatan Morisky

| Kuesioner Morisky |                                                                                                                                      |                                     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.                | Apakah anda kadang-kadang lupa untuk minum obat rutin?                                                                               | Ya<br>(1)/Tidak(2)                  |
| 2.                | Dalam 2 minggu terakhir ini apakah ada hari di mana anda tidak meminum obat rutin anda?                                              | Ya/Tidak                            |
| 3.                | Pernahkah anda tidak meminum obat anda tanpa memberitahu dokter karena saat anda meminum obat tersebut anda merasa tidak enak badan? | Ya/Tidak                            |
| 4.                | Pernahkah saat anda bepergian dari rumah untuk waktu yang tidak sebentar anda lupa membawa obat rutin?                               | Ya/Tidak                            |
| 5.                | Anda meminum semua obat anda kemarin?                                                                                                | Ya/Tidak                            |
| 6.                | Apakah anda pernah tidak meminum obat karena anda merasa sehat/tidak ada gejala penyakit yang mengganggu?                            | Ya/Tidak                            |
| 7.                | Pernah anda merasa terganggu/jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda?                                                              | Ya/Tidak                            |
| 8.                | Bagi anda seberapa sulit untuk mengingat untuk minum obat rutin?                                                                     | A. Tidak pernah<br>B. Pernah sekali |

|  |  |                                              |
|--|--|----------------------------------------------|
|  |  | C. Kadang-kadang<br>D. Biasanya<br>E. Selalu |
|--|--|----------------------------------------------|

1. Simulasi wawancara ketaatan Morisky untuk 2 orang teman!

Sheet hasil wawancara simulasi

| No. | Pertanyaan                                                                                                                           |                                                                                     | Pasien A | Ket. | Pasien B | Ket. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|------|
| 1.  | Apakah anda kadang-kadang lupa untuk minum obat rutin?                                                                               | Ya (1)/Tidak(2)                                                                     |          |      |          |      |
| 2.  | Dalam 2 minggu terakhir ini apakah ada hari di mana anda tidak meminum obat rutin anda?                                              | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 3.  | Pernahkah anda tidak meminum obat anda tanpa memberitahu dokter karena saat anda meminum obat tersebut anda merasa tidak enak badan? | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 4.  | Pernahkah saat anda bepergian dari rumah untuk waktu yang tidak sebentar anda lupa membawa obat rutin?                               | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 5.  | Anda meminum semua obat anda kemarin?                                                                                                | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 6.  | Apakah anda pernah tidak meminum obat karena anda merasa sehat/tidak ada gejala penyakit yang mengganggu?                            | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 7.  | Pernah anda merasa terganggu/jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda?                                                              | Ya/Tidak                                                                            |          |      |          |      |
| 8.  | Bagi anda seberapa sulit untuk mengingat untuk minum obat rutin?                                                                     | A. Tidak pernah<br>B. Pernah sekali<br>C. Kadang-kadang<br>D. Biasanya<br>E. Selalu |          |      |          |      |

2. Tugas dikumpulkan sebelum mulai praktikum berikutnya

Masing-masing mahasiswa mewawancari 1 pasien sebenarnya yang menggunakan obat rutin, buat ringkasan penyakit dan terapi; hitung MPR (minimal 3 kunjungan) dan ketaatan dengan instrumen Morisky. Evaluasi ketaatan subyek dan dihubungkan risiko penyakit tersebut!

Ringkasan profil subyek, penyakit, dan terapinya!

Sheet Hasil Wawancara Pasien

| No. | Pertanyaan                                                                                                                           |                                                                                     | Pasien A | Ket. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|
| 1.  | Apakah anda kadang-kadang lupa untuk minum obat rutin?                                                                               | Ya (1)/Tidak(2)                                                                     |          |      |
| 2.  | Dalam 2 minggu terakhir ini apakah ada hari di mana anda tidak meminum obat rutin anda?                                              | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 3.  | Pernahkah anda tidak meminum obat anda tanpa memberitahu dokter karena saat anda meminum obat tersebut anda merasa tidak enak badan? | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 4.  | Pernahkah saat anda bepergian dari rumah untuk waktu yang tidak sebentar anda lupa membawa obat rutin?                               | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 5.  | Anda meminum semua obat anda kemarin?                                                                                                | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 6.  | Apakah anda pernah tidak meminum obat karena anda merasa sehat/tidak ada gejala penyakit yang mengganggu?                            | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 7.  | Pernah anda merasa terganggu/jenuh dengan jadwal minum obat rutin anda?                                                              | Ya/Tidak                                                                            |          |      |
| 8.  | Bagi anda seberapa sulit untuk mengingat untuk minum obat rutin?                                                                     | A. Tidak pernah<br>B. Pernah sekali<br>C. Kadang-kadang<br>D. Biasanya<br>E. Selalu |          |      |

Evaluasi Ketaatan:

Form kerja Persistence dan Adherence

Langsung di laptop, kerjakan berdasarkan kasus yang diberikan

## **PERTEMUAN 7**

### **RESPONSI – OSCE**

#### **Tujuan:**

1. Mampu melakukan praktik OSCE pengelolaan sediaan farmasi dengan baik dan benar
2. Mampu melakukan praktik OSCE pelayanan kefarmasian dengan baik dan benar
3. Mampu melakukan penilaian DRP dan konseling resep maupun swamedikasi obat

#### **Tugas:**

Lakukan simulasi OSCE secara tepat

#### **Kasus:**

Kasus akan diberikan saat hari H