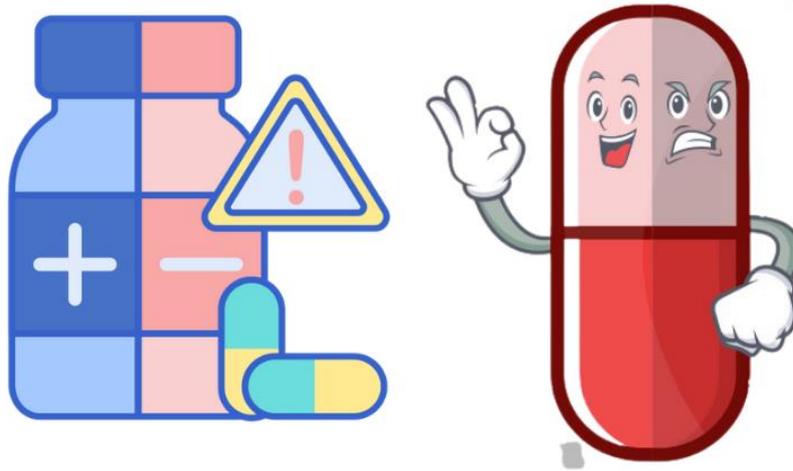


# ***ADVERSE DRUG REACTIONS (ADRs)***



Oleh:

apt. Steven Victoria Halim, M.Farm

*Aknowledgement:*

apt. Sylvi Irawati, M.Farm-klin, Ph.D.

apt. Eko Setiawan, M.Sc



## TUJUAN PEMBELAJARAN

Modul ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam memahami konsep *adverse drug reactions (ADRs)* atau yang sering dikenal dengan reaksi obat yang tidak dikehendaki (ROTD) secara garis besar. Pada mata kuliah ini, mahasiswa tidak diajarkan bagaimana mengidentifikasi ADR yang mana kompetensi tersebut akan tercakup pada mata kuliah di semester mendatang, yaitu: *pharmaceutical care concept (PCC)*. Kompetensi dasar yang ingin dicapai melalui modul ini, antara lain:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar ADRs), yang meliputi: definisi ADRs, perbedaan ADRs dengan *adverse events (AE)* dan *medication error (ME)*, serta prinsip TRIP (*time, recovery, independent evidence, dan predictability*) yang berfungsi sebagai langkah awal identifikasi ADRs. Selain itu, mahasiswa diharapkan mengetahui pertanyaan yang perlu diajukan kepada penanya untuk memperoleh informasi yang lengkap ketika menghadapi *query* mengenai ADRs.
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis sumber informasi (primer, sekunder, dan tersier) yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan klinis sederhana mengenai ADRs.
3. Mahasiswa mampu mengaplikasikan informasi yang tertera pada sumber informasi (primer, sekunder, tersier) untuk menjawab pertanyaan klinis sederhana mengenai ADRs.

Modul ini terdiri dari 3 bagian, yaitu:

1. **Bagian A (“*Recall Knowledge*”)**: berisi beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk *review* materi yang telah diperoleh pada beberapa minggu perkuliahan (minggu ke II-IV) sebelumnya, terutama yang berkaitan dengan topik ADRs
2. **Bagian B (“*Supporting Knowledge*”)**: berisi beberapa pertanyaan pengantar untuk menuntut mahasiswa dalam belajar mandiri mengenai dasar ADRs (definisi, perbedaan dengan AE dan ME, prinsip TRIP, contoh panduan pertanyaan yang perlu diajukan ke penanya ketika menghadapi pertanyaan (*query*) terkait ADRs)
3. **Bagian C (“*Case-based learning*”)**: berisi beberapa contoh pertanyaan klinis terkait ADR. Mahasiswa diharapkan dapat mengintegrasikan kedua bagian di



atas (bagian A dan B) untuk mencari informasi dan menjawab pertanyaan mengenai ADRs pada bagian C.

## METODE PEMBELAJARAN

Perkuliahan Informatika Kefarmasian dengan topik ADRs ini menggunakan metode **DISKUSI** antar mahasiswa dan dosen pendamping. Mahasiswa diharapkan telah belajar mandiri dan mengerjakan tiga (3) bagian pada modul ini sebelum memulai perkuliahan. Dalam proses belajar mandiri (secara khusus BAGIAN B), mahasiswa dapat menggunakan beberapa pustaka berikut ini untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan dalam modul:

1. Whittlesea C & Hodson K. Clinical Pharmacy and Therapeutics. 6<sup>th</sup> ed. London: Elsevier; 2019 (**BAB 5**; p. 66-80)
2. UK Medicines Information (UKMI). Adverse Drug Reactions. Wessex MI, University Hospital Southampton NHS Foundation Trust; 2014.
3. Aslam M, Tan CK, Prayitno A, editors. Farmasi klinis (clinical pharmacy): menuju pengobatan rasional dan penghargaan pilihan pasien. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2003.

\*mahasiswa diperbolehkan menggunakan pustaka lain, selain yang disebutkan di atas

## JADWAL PERKULIAHAN

Tanggal	Kelas	Materi	Keterangan
08, 09, 12 Maret	A-H	Pengumpulan modul <b>bagian A-C melalui ULS (H-1 perkuliahan)</b> , yaitu: tanggal 8 Maret (kelas C/D), 9 Maret (kelas E/F; G/H), dan 12 Maret (kelas A/B) <b>maksimal</b> pukul 12.00 di tempat yang telah disediakan <b>sesuai kelas</b> masing-masing ( <b>nilai tugas – max 4 poin</b> ).	
09 Maret	C/D	Modul bagian A-C	Mahasiswa <b>wajib</b> menyelesaikan ketiga bagian modul sebagai syarat mengikuti perkuliahan. <b>Keaktifan mahasiswa</b> saat perkuliahan akan dinilai ( <b>max 2 poin; @jawaban benar 0,5</b> )
10 Maret	E/F; G/H (08.50)*	<b><u>Pembagian waktu kuliah (total 110')</u></b>	
13 Maret*	A/B	Bagian A: 10' Bagian B: 40' Bagian C: 60'	

**Keterangan:** \*merupakan jadwal kelas pengganti akibat adanya hari libur.



**Petunjuk mengerjakan tugas 1:**

1. Tugas ini merupakan **tugas individu** dan mahasiswa diminta untuk mengerjakan modul bagian A-C pada *template* yang telah disediakan. *Template* akan diunggah di ULS pada bagian materi minggu ke 5.
2. Tugas dikumpulkan dalam **bentuk WORD** dan jawaban **diketik rapi** pada kolom yang telah disediakan dengan menggunakan **font warna biru**. File WORD **diberikan nama** dengan **format** sebagai berikut: NRP\_kelas\_nama mahasiswa. Contoh: 110114567\_A\_Steven Victoria.
3. Apabila ditemukan kecurangan pada saat mengerjakan tugas (*plagiarism*), maka nilai **tugas adalah NOL** untuk **SEMUA PIHAK yang terlibat**.
4. Mahasiswa yang **terlambat mengumpulkan tugas** dari batas waktu yang telah ditentukan, maka **nilai tugas adalah NOL**.



**BAGIAN A: RECALL KNOWLEDGE**

Mari mengingat kembali materi yang telah Anda peroleh pada perkuliahan Informatika Kefarmasian pada beberapa minggu sebelumnya dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Sebut dan jelaskan 3 jenis sumber informasi dan berikan masing-masing contohnya!

Jenis sumber informasi	Contohnya

2. Sebutkan langkah-langkah dalam menjawab pertanyaan klinis (*query*)! Jelaskan tahapan pemilihan jenis sumber informasi dalam menjawab *query* tersebut!



3. Bila Anda memperoleh pertanyaan mengenai ADRs atau ROTD, sumber informasi tersier (buku) apa yang bisa Anda gunakan?

Sumber informasi tersier	Contohnya
Buku umum	
Buku Khusus	

4. Menurut Anda, apakah pertanyaan mengenai ADRs membutuhkan penelusuran ke sumber informasi primer dan sekunder? Jelaskan jawaban Anda!



### **BAGIAN B: SUPPORTING KNOWLEDGE**

Sebagai langkah awal untuk dapat menjawab pertanyaan klinis sederhana mengenai ADRs, mahasiswa membutuhkan pengetahuan terkait ADRs.

1. Apa yang dimaksud dengan ADRs atau ROTD? Sebutkan minimal 2 definisi disertai dengan pustakanya!

2. Apakah ADRs sama dengan *adverse effect*, *adverse event*, dan *medication error*? Jelaskan jawaban Anda!



3. Dalam proses identifikasi ADRs, terdapat sebuah prinsip penting yang disebut dengan TRIP. Jelaskan apa yang dimaksud dengan TRIP tersebut!

Singkatan	Kepanjangan	Artinya
<b>T</b>		
<b>R</b>		
<b>I</b>		
<b>P</b>		

4. Ketika Anda memperoleh pertanyaan terkait dengan ADRs, terdapat beberapa informasi yang perlu Anda gali dengan cara menanyakan beberapa pertanyaan ke penanya. Dalam kaitannya dengan ADRs, pertanyaan apa yang ingin Anda ajukan ke penanya untuk memperoleh informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan dari penanya dan jelaskan pertimbangan Anda memberikan pertanyaan tersebut?



### BAGIAN C: CASE-BASED LEARNING

#### KASUS 1

Anda adalah seorang apoteker di apotek. Suatu kali Anda menerima pertanyaan dari seorang pasien langganan Anda, sebagai berikut: Tn. VG berusia 59 tahun secara rutin menebus resep di apotek Anda yang berisikan obat Simvastatin 1x20 mg, Amlodipin 1x5 mg, dan Glimpiride 1x2 mg. Ia datang ke apotek dan bercerita kepada Anda bahwa dalam 1 minggu terakhir ini ia sering merasa pegal-pegal dan nyeri pada otot bagian bahu. Ia bertanya kepada Anda, apa penyebab pegal-pegal dan nyeri yang ia alami? Ia mengaku belum pernah mengalami hal ini sebelumnya dan tidak bekerja fisik yang berat.

1. Apa masalah (*problem*) yang dapat Anda simpulkan dari pertanyaan yang diajukan oleh Tn. VG?

2. Anda perlu memastikan masalah tersebut dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada Tn. VG untuk memastikan dugaan Anda. Apa pertanyaan yang akan Anda ajukan dan mengapa Anda bertanya hal tersebut?

Pertanyaan yang diajukan	Alasan bertanya hal tersebut



3. Bila dugaan Anda benar, jenis sumber informasi apa yang Anda pilih (primer, sekunder, atau tersier) untuk menjawab pertanyaan tersebut? Sebutkan nama buku atau artikel yang Anda gunakan!

4. Informasi apa yang Anda temukan berdasarkan hasil pencarian Anda di nomor 3? Sertakan pustaka yang Anda gunakan!



## KASUS 2

Seorang pasien datang ke apotek Anda dan bertanya mengenai berita viral yang ada di masyarakat mengenai efek bahaya terkait penggunaan dexamethason jika digunakan untuk mengatasi COVID-19. Ia bercerita bahwa berdasarkan informasi dari tetangga dan kelompok arisannya, dexamethason merupakan obat yang tidak dapat digunakan sembarang karena dapat menyebabkan peningkatan gula darah, tekanan darah, kerusakan ginjal, dan tulang keropos. Ia bertanya kepada Anda, apakah informasi tersebut benar.

1. Sebutkan (**minimal 2**) sumber informasi yang akan Anda gunakan untuk menjawab pertanyaan pasien tersebut! Tuliskan judul atau nama buku yang Anda gunakan.

--

2. Bandingkan dan bedakan (*compare and contrast*), apa perbedaan informasi yang Anda temukan di 2 pustaka tersebut?

No.	Judul Pustaka	Informasi yang tertera
1.		
2.		



### KASUS 3

Anda adalah seorang apoteker yang bertugas di bagian Pelayanan Informasi Obat (PIO) suatu rumah sakit swasta di Surabaya. Suatu saat, seorang dokter spesialis paru menelpon Anda dan bertanya mengenai obat Remdesivir yang akan diberikan kepada pasiennya dengan diagnosis COVID-19 dengan tingkat keparahan *severe*. Ia ingin memastikan, apa saja efek samping yang perlu diwaspadai pada penggunaan obat tersebut.

1. **Sebutkan** sumber informasi yang Anda gunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut (secara khusus tersier) dan **tuliskan hasil** yang Anda temukan saat mencari informasi!

No	Tahap pencarian pustaka	Hasil yang ditemukan
1.	(contoh) mencari informasi di buku DIH terkait remdesivir	.....
2.		
3.		
4.		
5.		

2. Jika Anda diminta untuk mencari jawaban tersebut dari sumber informasi primer atau sekunder, kata kunci apa yang akan Anda gunakan? Sertai dengan *boolean operators* yang digunakan.



3. Berdasarkan pencarian yang telah dilakukan dengan kata kunci pada pertanyaan no 2, ada berapa artikel yang bisa Anda temukan di *database* Pubmed?

4. Berdasarkan hasil pencarian yang telah dilakukan pada nomor 3, sebutkan artikel (**minimal** 1) yang akan Anda gunakan untuk menjawab pertanyaan dari dokter penanya tersebut!

5. Dokter tersebut kembali mengajukan pertanyaan kepada Anda. Apakah Remdesivir lebih aman dibandingkan dengan Favipiravir bila digunakan pada pasien COVID-19? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, jenis sumber informasi (primer, sekunder atau tersier) apa yang akan Anda gunakan? Jelaskan dasar pertimbangan Anda ketika memilih jenis sumber informasi tersebut.