



YAYASAN ELISABETH
Rumah Sakit
ST. ELISABETH
SEMARANG

MEDICATION SAFETY

OLEH: APT EMERENTIANA WIKAN RESTY K, M.CLIN.PHARM



RSElisabethSemarang



@rselisabethsemarang



Rumah Sakit Elisabeth Semarang



www.rs-elisabeth.com

INSIDEN KESALAHAN OBAT TERJADI DIMANA SAJA ?



- At your doctor's office when a medication is prescribed



- At your pharmacy
 - When a prescription is filled
 - When you select an over the counter medication



- In your home, when you take or use the medication

TUJUAN

- ✓ Medication safety mempunyai tujuan agar **tercapainya keselamatan pasien atau Patient safety**.
- ✓ *Patient safety* adalah identifikasi, penilaian, analisis, dan manajemen risiko dan *patient safety incident*, agar pelayanan pasien lebih aman dan meminimalkan *harm* pada pasien
- ✓ Medication insiden **dapat terjadi setiap saat**
- ✓ Setiap **orang/profesi di RS mempunyai peran yang sama** dalam mencegah kesalahan obat

RANTAI TATA LAKSANA OBAT DI RS

- ❖ Seleksi / Pemilihan → Komite Farmasi Terapi, KSM
- ❖ Perencanaan → Keuangan RS
- ❖ Pengadaan → Keuangan RS
- ❖ Penyimpanan → Apt, TTK
- ❖ Peresepan → Dokter
- ❖ Transkripsi → Apoteker, TTK
- ❖ Peracikan → TTK
- ❖ Pemberian → Perawat, Apoteker
- ❖ Pemantauan → Dokter, Perawat, Apoteker

Penggunaan Obat kolaboratif yang Efektif, Aman, Efisien sesuai clinical pathway RS



TANGGUNG JAWAB BERSAMA

1 PRESCRIBING

- Evaluate patient
- Establish need for medicine
- Select right medicine
- Determine interactions and allergies
- Prescribe medicine



4 ADMINISTERING

- Review prescription order
- Confirm transcription
- Review warnings, interactions, and allergies
- Evaluate patient
- Administer medicine



3 DISPENSING

- Review prescription order
- Confirm transcription
- Contact prescriber for discrepancies
- Prepare medicine
- Distribute medicine



2 TRANSCRIBING/DOCUMENTING

- Transcribe prescription/order
- Transmit to pharmacy



5 MONITORING

- Assess patient's response to medicine
- Report and document results



How medical errors rank as cause of mortality



Heart
616,067



Accidents
123,706



Cancer
562,875



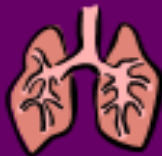
Medical
Errors
~100,000



Stroke
135,952



Alzheimer's
74,632



Lung
127,924



Diabetes
71,382

Some reasons errors occur

- **verbal orders**
- **poor communications within healthcare team**
- **poor handwriting**
- **improper drug selection**
- **missing medication**
- **incorrect scheduling**
- **polypharmacy**
- **drug interactions**
- **availability of floor stock (no second check)**
- **look alike / sound alike drugs**
- **hectic work environment**
- **lack of computer decision support**

Human Factors and Medication Safety



System Factor	Medication Specific Elements
Person	Memory, Fatigue, Perceptual confusion
Technology	CPOE (Computerized physician order entry), Dispensing machines, EMR, BCMA (BARCODE TECHNOLOGY ASSISTED MEDICATION ADMINISTRATION)
Environment	Distractions, Interruptions, Stress
Tasks	Multi-tasking, Fragmented tasks, Workarounds
Organization	Unclear policies, Unsupportive & poor safety culture

Medication Management Processes

Prescribing

Transcribing

Dispensing

Administering

Errors

- | | | | |
|--------------------|-----------------|---|-----------------------|
| • Wrong Dose | • Wrong Dose | • Wrong Dose | • Wrong Dose |
| • Wrong Drug | • Wrong Drug | • Wrong Drug | • Wrong Drug |
| • Wrong Route/Form | • Wrong Route | • Wrong Route | • Wrong Route |
| • Allergy | • Wrong Time | • Wrong Time | • Wrong Time/ Omitted |
| • Drug Interaction | • Wrong Patient | • Wrong Patient | • Wrong Patient |
| | | • Incorrect Labelling | • Incorrect Labelling |
| | | • Primary Catch for allergy, drug interaction | |



KESALAHAN DALAM PENGGUNAAN OBAT

- Penyediaan 1 obat untuk 1 penderita memerlukan 80-120 langkah.
- Kesalahan dapat terjadi pada setiap langkah pada setiap tahap proses penggunaan obat.
- Pada rawat inap, kekerapan kesalahan penggunaan obat adalah 5.3 per 100 peresepan obat; kejadian efek buruk/cidera pada penderita adalah 0,25 per 100 peresepan obat.
- Kesalahan paling kerap terjadi pada proses pemberian (53%), diikuti oleh proses peresepan (17%), peracikan (14%), dan transkripsi (11%).
- Kesalahan pada proses awal (peresepan) lebih besar peluangnya untuk dikoreksi, dibanding dengan kesalahan pada proses akhir (pemberian obat).

REGULASI

Regulasi adalah suatu peraturan yang dibuat untuk membantu mengendalikan suatu kelompok, lembaga/ organisasi, dan masyarakat demi mencapai tujuan tertentu dalam kehidupan bersama, bermasyarakat, dan bersosialisasi.

Regulasi budaya keselamatan pasien ialah suatu peraturan yang dibuat untuk membantu mengendalikan pelayanan di RS dalam mencapai tujuan untuk meningkatkan keselamatan pasien

Mengembangkan budaya patient safety

Mengembangkan budaya patient safety → bukanlah hal yang mudah.

Banyak tantangan yang dihadapi untuk merubah budaya yang sudah ada menjadi budaya keselamatan pasien.

Hal yang dapat dilakukan berupa menjadikan keselamatan pasien sebagai salah satu bagian utama dalam organisasi pelayanan kesehatan. Dalam hal pelaksanaannya, didukung dari pihak organisasi mulai dari eksekutif, tim klinik, dan staf di berbagai level organisasi.

Perubahan budaya erat kaitannya dengan opini dan perasaan individu dalam organisasi.

Kebebasan dalam menyampaikan pendapat secara terbuka diakomodasi sistem akan memungkinkan setiap individu melaporkan kejadian tidak diinginkan.

PELAPORAN SISTEMATIK

■ Current medication error are reported to:

- United States Pharmacopeia
- ISMP
- Medwatch reports
- Manufacturer reports
- UK : National Reporting and Learning System (NRLS), National Patient Safety Agency (NPSA)
- Australia : NSW Health Incident Information Management System(IIMS), Queensland Health Clinical Incident Information System (PRIME CI) in Queensland
- **Malaysia : MERS**

INDONESIA ? → DATA IKP (INSIDEN KESELAMATAN PASIEN)

<http://sirs.yankes.kemkes.go.id> > contact

[Komite Nasional Keselamatan Pasien Rumah Sakit \(KNKPRS\)](#)

Komite Nasional Keselamatan Pasien Rumah Sakit (KNKPRS). email:
patientsafety@gmail.com telepon: TU MAY 021-5203880 Ext.1361.

RANTAI TATA LAKSANA OBAT DI RS

- ❖ Seleksi / Pemilihan → Komite Farmasi Terapi, KSM
- ❖ Perencanaan → Keuangan RS
- ❖ Pengadaan → Keuangan RS
- ❖ Penyimpanan → Apt, TTK
- ❖ Peresepan → Dokter
- ❖ Transkripsi → Apoteker, TTK
- ❖ Peracikan → TTK
- ❖ Pemberian → Perawat, Apoteker
- ❖ Pemantauan → Dokter, Perawat, Apoteker

Penggunaan Obat kolaboratif yang Efektif, Aman, Efisien sesuai clinical pathway RS



TANGGUNG JAWAB BERSAMA

SELEKSI / PEMILIHAN OBAT, ALKES, BMHP

❖ Dasar Hukum ?

**KMK No. HK.01.07-
MENKES-200-2020 ttg
Pedoman Penyusunan
Formularium Rumah
Sakit**

❖ Siapa ? KFT dengan usulan KSM

❖ Manfaat ? Efisiensi pembelanjaan RS, mengurangi stok macet, pelayanan lebih cepat

Di RSE Semarang

- 2015 kebawah 5.000 merek
- 2018 : ± 3500 merek obat (1:3)
- 2019 : ± 3000 merek obat (1:3)
- 2021 : ± 2800 merek obat (1:2)
- 2022 : ± 2500 merek obat (1:2)



PENGADAAN

Regulasi

- a. **BPOM no 24 tahun 2021**
- b. **Permenkes 72 tahun 2016**
- c. **BPOMC cara Distribusi Obat yang Baik**

1. Pengadaan

- 1.1. Pengadaan Obat dan Bahan Obat harus bersumber dari fasilitas resmi berupa Industri Farmasi atau Pedagang Besar Farmasi.
- 1.9. Pengadaan Obat dan/atau Bahan Obat harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Obat dan/atau Bahan Obat harus bersumber dari fasilitas resmi dibuktikan dengan izin fasilitas sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
 - b. dalam hal pengadaan bersumber dari Pedagang Besar Farmasi harus dipilih Pedagang Besar Farmasi yang telah memiliki sertifikat Cara Distribusi Obat yang Baik; dan
 - c. terjaminnya legalitas, keamanan, mutu dan khasiat Obat dengan memastikan Izin Edar Obat yang akan dipesan.

PENERIMAAN

2. Penerimaan

- 2.1. Penerimaan Obat dan Bahan Obat harus berdasarkan Faktur pembelian dan/atau Surat Pengiriman Barang (SPB) yang sah.
- 2.2. Penerimaan Obat oleh Puskesmas dari Instalasi Farmasi Pemerintah Daerah harus berdasarkan LPLPO.
- 2.3. Fasilitas Pelayanan Kefarmasian hanya dapat melakukan penerimaan Obat dan Bahan Obat yang ditujukan untuk Fasilitas Pelayanan Kefarmasian tersebut sebagaimana tertera dalam Surat Pesanan.
- 2.4. Penerimaan Obat dan Bahan Obat harus dilakukan oleh Apoteker/Tenaga Teknis Kefarmasian Penanggung Jawab.

Regulasi

- a. BPOM no 24 tahun 2021**
- b. Permenkes 72 tahun 2016**

PENYIMPANAN

Regulasi

- a. **BPOM no 24 tahun 2021**
- b. **Permenkes 72 tahun 2016**

3. Penyimpanan

3.1. Penyimpanan Obat dan Bahan Obat harus:

- a. dalam wadah asli dari produsen;
- b. dikecualikan dari ketentuan sebagaimana dimaksud huruf a, dalam hal diperlukan pemindahan dari wadah aslinya untuk pelayanan resep, Obat dapat disimpan di dalam wadah baru yang dapat menjamin keamanan, mutu, dan ketertelusuran obat dengan dilengkapi dengan identitas obat meliputi nama obat dan zat aktifnya, bentuk dan kekuatan sediaan, nama produsen, jumlah, nomor bets dan tanggal kedaluwarsa;

- d. terpisah dari produk/bahan lain dan terlindung dari dampak yang tidak diinginkan akibat paparan cahaya matahari, suhu, kelembaban atau faktor eksternal lain;
- e. sedemikian rupa untuk mencegah tumpahan, kerusakan, kontaminasi dan campur-baur;
- f. tidak bersinggungan langsung antara kemasan dengan lantai;
- g. dilakukan dengan memperhatikan bentuk sediaan dan kelas terapi Obat serta disusun secara alfabetis;
- h. memperhatikan kemiripan penampilan dan penamaan Obat (*Look Alike Sound Alike*, LASA) dengan tidak ditempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pengambilan Obat;
- i. memperhatikan sistem *First Expired First Out* (FEFO) dan/atau sistem *First In First Out* (FIFO);
- j. Obat yang sudah mendekati kedaluwarsa (3-6 bulan sebelum tanggal daluwarsa) diberikan penandaan untuk kehati-hatian.

PENYIMPANAN



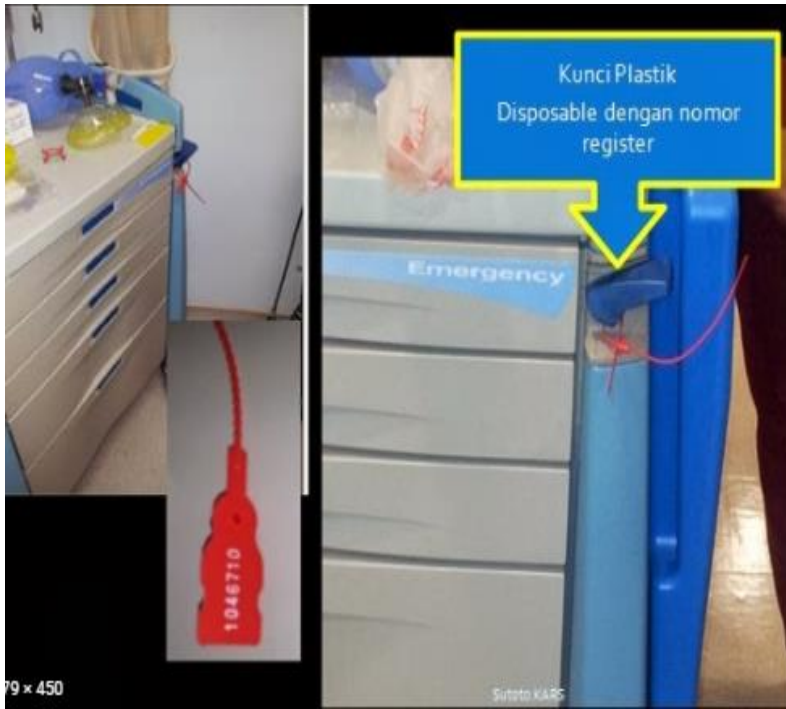
- FIFO
- FEFO
- Sesuai suhu dan kelembapan
- Sesuai bentuk sediaan dan kategori (B3, Obat dalam pengawasan –narkotika, psikotropika dll, tablet sirup infus, BMHP dll)
- Sesuai golongan farmakologi, fast dan slow



Penyimpanan Trolley Emergency



- Disimpan di unit perawatan
- Berisi obat untuk kondisi kegawatan (life saving drugs)
- Daftar isi ditentukan bersama oleh KFT dan tim code blue
- Jumlah jenis terbatas, ada daftar dengan no seri kunci tertentu
- Setelah digunakan, perawat segera minta resep DPJP maksimal 1x 24 jam
- Pastikan trolley dalam kondisi terkunci : siap pakai dan lengkap



TALL MAN LETTERING

No	Medication	No	Medication	No	Medication	No	Medication
1	A TRAcurium	13	D OBUTamine	25	L Osartan	37	P ANTOprazole
2	B ISOprolol	14	D OXOrubicin	26	L OVAs-tatin	38	P ERINDOpril
3	B UPIvacaine	15	D OPamine	27	met F ORMIN	39	progy L UTON
4	car B AMAZepine	16	Duph A STON	28	M ETOProlol	40	Progy N OVA
5	car B IMazole	17	Duspa T ALIN	29	N Eostigmine	41	Pro S CAR
6	cef O TAXime	18	E NALApril	30	Neuro B ION	42	P ROzac
7	cef T AZIDime	19	E SOMEprazole	31	Neuro N TIN	43	R Ocuronium
8	cef T RIAXone	20	F ORTzaar	32	ni F EDipine	44	R OPIvacaine
9	chlorpro M AZINE	21	gli B ENclamide	33	ni M ODipine	45	S ETRAline
10	chlorpro P AMIDE	22	gli C LAzide	34	nitro G LYCERINE	46	S TELLAzine
11	C Ozaar	23	L ANSOprazole	35	nitro P RUSSIDe	47	V Ecuronium
12	D AUNORubicin	24	L IGNOcaine	36	P ANcuronium	48	vin B LAS-tine



OBAT KATEGORI HIGH ALERT



- Elektrolit konsentrat tertentu dan tinggi
- Obat NORUM (Nama obat rupa mirip)/ LASA
- Obat Sitostatika
- Kategori ISMP (indeks terapi sempit, risiko tinggi jika terjadi kesalahan)



PERESEPAN

Regulasi peresepan

PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN

NOMOR 24 TAHUN 2021

TENTANG

PENGAWASAN PENGELOLAAN OBAT, BAHAN OBAT,
NARKOTIKA, PSIKOTROPIKA, DAN PREKURSOR FARMASI
DI FASILITAS PELAYANAN KEFARMASIAN

- 4.6. Resep yang dilayani harus asli; ditulis dengan jelas dan lengkap; tidak dibenarkan dalam bentuk faksimili dan fotokopi, termasuk fotokopi blanko resep.
- 4.7. Resep harus memuat:
 - a. Nama, Surat Izin Praktik (SIP), alamat, dan nomor telepon dokter;
 - b. Tanggal penulisan resep;
 - c. Nama, potensi, dosis, dan jumlah obat;
 - d. Aturan pemakaian yang jelas;
 - e. Nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan berat badan pasien;
 - f. Tanda tangan atau paraf dokter penulis resep.
- 4.8. Fasilitas Pelayanan Kefarmasian hanya dapat menyerahkan Obat kepada pasien.

Peresepan

- Dasar Hukum : BPOM, PERMENKES
- Peresepan: seleksi pasien, indikasi, individualisasi, target

- 4.19. Penggunaan resep dalam bentuk elektronik di dalam penyerahan Obat di Instalasi Farmasi Klinik, Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan Puskesmas diperbolehkan dengan ketentuan:
- a. Pelayanan resep elektronik hanya dapat diselenggarakan oleh sarana yang mengeluarkan resep elektronik tersebut;
 - b. Tersedia sistem dokumentasi yang baik sehingga resep elektronik mampu telusur dan dapat ditunjukkan pada saat diperlukan.

Potensi salah Peresepan

- Peresepan: kurang pengetahuan obat dan cara penggunaan
- kurang perhatian dan pengetahuan tentang patofisiologi penyakit yang berpengaruh terhadap kinetik dan dinamik obat.
- Tulis nama obat dengan singkatan
- Tulisan buruk
- Perintah tidak jelas
- Penulisan resep diwakilkan
- Peresepan diluar kewenangan (obat sitostatika, obat antibiotika gol Watch dan Reserve, obat dalam pengawasan)

Potensi salah Peresepan

- Tanggal, dosis, rute pemberian, frekuensi pemberian tak tertulis.
- Tulisan tak jelas, sebabkan salah baca nama obat dan nama pasien (sound alike)
- Salah pilih obat, krn tidak melihat kuman penyebab, tidak melakukan pewarnaan Gram
- Salah pilih obat, krn ada AB lain yg aman
- Salah pilih obat, krn potensi interaksi.
- Salah regimen dosis, krn tak perhitungkan kliren kreatinin.
- Tidak memantau kadar obat, fungsi ginjal, fungsi hepar
- Salah waktu pemberian



AM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PM	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DATE	11-22																								
TIME	1900																								
PROCESSED BY:	[Signature]																								
VERBAL <input type="checkbox"/>	Print Name/Title of Person Giving Order												Signature/Title of Person Taking Order												
TELEPHONE <input type="checkbox"/>																									
DATE	11/22/03				TIME	1900				DR. SIGNATURE								DR. #							

STRATEGI PERESEPAN

- ✓ **Gunakan istilah yang lazim dan jelas**
 - ✓ U untuk unit nampak seperti tulisan 0
 - ✓ PCT (paracetamol) atau PCT (Piracetam)
- ✓ **Gunakan singkatan yang berlaku umum dan diakui RS**
- ✓ **Hindari permintaan verbal kecuali dalam kondisi emergensi**
- ✓ **Identifikasikan alergi pasien dengan baik sebelum meresepkan**
- ✓ **Tulis instruksi dalam resep dengan jelas**
- ✓ **Informasikan ke pasien/kelg px tujuan semua peresepan**
- ✓ **Berhati-hati untuk obat HAM atau risiko tinggi**
- ✓ **Bekerjalah sebagai tim bersama perawat dan apoteker**



PENYIAPAN

- Apoteker dan TTK
- Transkripsi: cek kesesuaian permintaan dokter dalam dokumentasi di catatan medik
- **Sadari : langkap penyiapan > 10 tahap**
- Peracikan: skrining, pembuatan billing, ambil, cek, proses, hitung dosis, etiket/label, pengemasan, cek, penyerahan ke perawat bangsal dan atau pasien

POTENSI SALAH PERACIKAN

- Peracikan obat tersusun atas langkah: penyediaan (*supply/stock/inventory*), penetapan biaya (*billing*), penyiapan sesuai resep (*filling*), pengecekan ulang secara visual (*verification*) dan penyerahan (*delivery*).
- Kesalahan peracikan meliputi: salah obat, salah dosis, salah kadar, salah formulasi, dan obat kadaluarsa.
- Peracikan: volume peresepan tinggi,
- sediaan terlalu banyak.
- Pemberian: beban kerja tinggi
- Kurang pengetahuan tentang obat dan cara penggunaannya

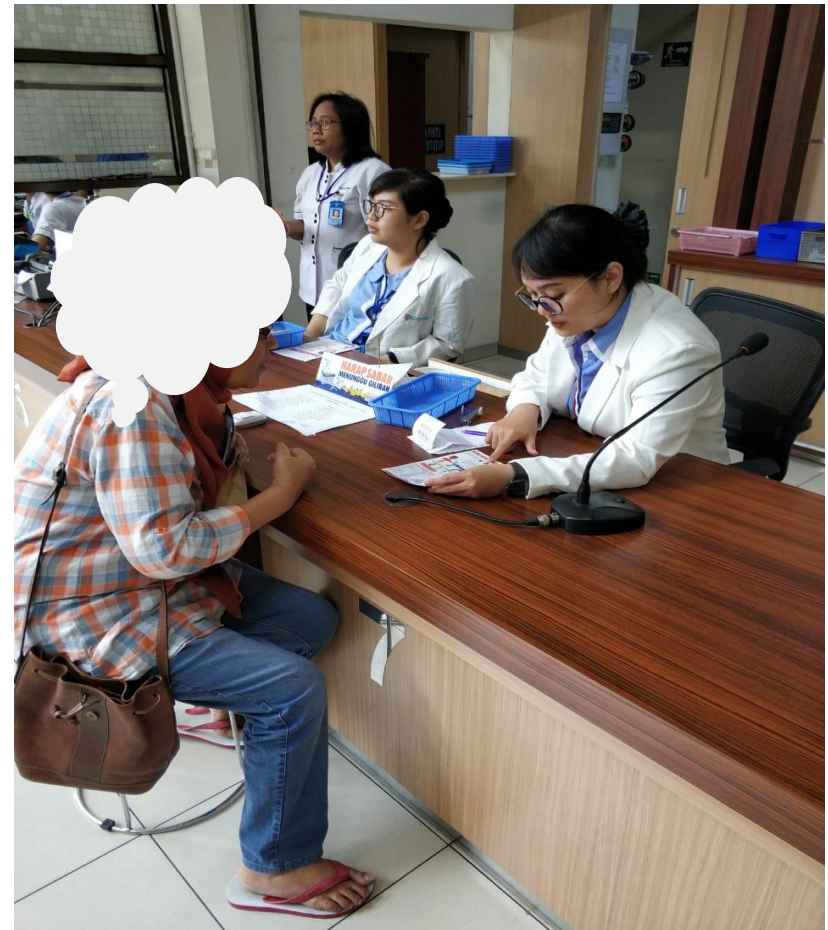
STRATEGI

- Gunakan sistem otomatisasi (pereseapan elektronik, barcode, copy resep, iterisasi dll)
- Gunakan sistem UDD agar perawat siap serah obat
- Lakukan dispensing agar perawat siap suntik
- Monitor terkait obat yang perlu diwaspadai dalam distribusi dan penyimpanan
- Verifikasi data yang masuk ke farmasi jika meragukan (satuan, nama obat, dosis, aturan pakai, cara bayar dll)
- Lakukan double cek
- Jangan lakukan duplikasi kegiatan sekaligus (input-ambil obat-koreksi-penyerahan obat) hendaknya oleh orang yang berbeda

- Double checking the drug (dispensing/administering)
- (Pharmacist) Contacting the prescribers in case of any clarification regarding the prescription
(DO NOT ASSUME)
- Becoming familiar with LASA medications
- Separating LASA medications from one another
- Using Tall Man Lettering
- Installing warning system to staff - Computer alerts or warnings on stock bottles

AKTIFKAN Farmasi Klinik RS

- Apoteker ataupun Apoteker Klinis yang bertugas memberikan perawatan pasien secara langsung yang mengoptimalkan penggunaan obat-obatan dan meningkatkan kesehatan, dan pencegahan penyakit.
- Bekerja dalam kolaborasi dengan dokter, praktisi perawat, dan profesional kesehatan lainnya



AKTIFKAN Farmasi Klinik RS



- Kegiatan utama :
- Pemantauan Terapi Obat rutin, efek terapi
- Pemantauan efek samping obat
- Pemantauan interaksi obat
- Edukasi, konseling ke pasien dan atau nakes lain
- Re- evaluasi terapi yang diberikan DPJP (antibiotika, analgetika, fornas dll)

PERAWAT

- Pemberian: tepat obat,dosis,indikasi,waktu,pasien
- Komitmen hak pasien → garda terakhir
(benar pasien.... dst)
- Lakukan konfirmasi pesanan obat kepada dokter jika meragukan
- Lakukan double cek sebelum pemberian obat terutama kategori HAM
- Edukasi dan dokumentasi setiap kegiatan pemberian obat

POTENSI KESALAHAN PERAWAT

- Pemberian obat ke pasien : beban kerja tinggi
- kurang pengetahuan tentang obat dan cara penggunaannya
- Penyiapan dari Farmasi tidak UDD
- Dispensing tidak dilakukan di Farmasi
- Tidak melakukan double cek dengan perawat kedua terutama obat kategori HAM
- Tidak melakukan dokumentasi setelah pemberian obat
- Kesalahan pemberian obat susah dicegah, karena pelakunya tunggal → ALERT

Langkah awal yang dilakukan dalam mengembangkan budaya patient safety adalah menilai budaya yang telah ada. Salah satunya dengan menggunakan kerangka “Manchester patient safety”

STRATEGI : PERESEPAN

Pereseapan: pembakuan penulisan resep, pereseapan elektronik, *clinical decision support systems*.

- Transkripsi: catatan medik elektronik.
- Peracikan: *bar code technology*.
- Pemberian: pengecekan ulang, penggunaan pompa suntik/infus.
- *Medication reconciliation*

REKONSILIASI OBAT

Kesalahan penggunaan obat sering terjadi penderita penyakit kronik menjalani pindah rawat, misalnya dari rawat jalan → IGD → ICU → bangsal → rawat jalan.

- Dinyatakan sebagai kesalahan bila ada ketaksesuaian antara obat yang selama ini digunakan dengan obat yang diberikan sewaktu pindah rawat secara tak sengaja, dan berpotensi menimbulkan cedera.

- Ketaksesuaian itu meliputi meliputi: penghentian obat lama, pemberian obat baru yang alergenik, pemberian obat yang sama tetapi beda dosis/frekuensi/cara pemberian, dll

Untuk hindari kesalahan ini, perlu dilakukan *medication reconciliation* yang prosesnya meliputi: pengungkapan obat dahulu dan sekarang, pengenalan potensi cedera yang berasal dari perbedaan obat dahulu dan sekarang, dan koreksi thd bahaya yang mengancam.

- Bagi penderita yang pulang rawat, proses ini meliputi tinjauan terhadap obat sebelum/selama perawatan, dan penetapan obat untuk rawat jalan selanjutnya.

- Survai menemukan ketaksesuaian penggunaan obat yang berpotensi cedera ini pada 60% penderita, sewaktu masuk atau keluar dari rumah sakit.

STRATEGI : ELIMINASI RISIKO

Cegah kelelahan dan kebosanan

- Cegah kebisingan dan kerumitan
- Pelatihan untuk tingkatkan pengetahuan dan keterampilan

Teamwork/team approach dalam pelaporan pasif dan aktif: klinisi, patologis, farmakologis, farmasis, perawat.

- Information Technology.*
- Licensing, certification/recertification.*
- Accreditation.*

Strategi untuk meningkatkan medication safety dalam pelayanan kesehatan

- ✓ **Sistem** yang memastikan adanya **distribusi obat** yang lebih baik
 - ✓ **Distribusi obat** berbasis pasien individual → UDD
 - ✓ Automated dispensing device
- ✓ **Sistem** yang memastikan adanya pengecekan yang memadai / adekuat
 - ✓ Bar coding
- ✓ **Sistem** deteksi komputer untuk kejadian efek samping **obat**
 - ✓ Pengecekan ganda oleh perawat yang memberikan **obat** (terutama untuk obat yang menyebabkan **adiksi**, sitotoksik, obat-obat baru, obat yang diberikan secara epidural, **insulin**, **produk darah**).
- ✓ **Sistem** yang memperbaiki pemberian **obat**
 - ✓ Perbaikan pengepakan dan penyimpanan **obat**, serta peralatan pemberian obat
 - ✓ Edukasi dan **pelatihan** untuk menurunkan **administration** error

Strategi untuk meningkatkan medication safety dalam pelayanan kesehatan

- ✓ **Sistem** untuk memperbaiki penulisan resep
 - ✓ Edukasi dan pelatihan untuk penulis resep
 - ✓ Academic detailing, yaitu edukasi penulis resep oleh tenaga profesional pelayanan kesehatan, terutama apoteker, dokter, atau perawat, untuk mengubah peresepan obat agar konsisten dengan medical evidence, mendukung patient safety, agar pilihan obatnya cost-effective, serta meningkatkan pelayanan pasien
- ✓ **Sistem yang memastikan adanya diseminasi pengetahuan tentang obat yang lebih baik**
 - ✓ Peresepan elektronik yang dikombinasi dengan sistem pendukung pengambilan keputusan klinis
 - ✓ Implementasi clinical guideline
- ✓ **Sistem yang memberikan pelayanan farmasi klinis**
 - ✓ Ahli farmasi klinis berpartisipasi dalam sejumlah proses pengobatan, termasuk review, pemesanan, penyerahan, monitoring, dan edukasi obat.
- ✓ **Sistem yang memperbaiki transfer informasi**

Strategi untuk meningkatkan medication safety dalam pelayanan kesehatan

- ✓ **Sistem pelayanan manajemen obat** saat pasien masuk dan keluar rumah sakit (transfer informasi dari rumah sakit ke pemberi pelayanan kesehatan primer, yaitu dokter umum dan apoteker di luar rumah sakit).
 - ✓ Rekam medis elektronik bersama.
- ✓ **Sistem yang mendukung perawatan multidisiplin**
- ✓ **Sistem yang mendukung pelaporan insiden terkait obat dan efek samping obat**
- ✓ **Pendekatan berbasis sistem untuk memahami dan mencegah medication error**
 - ✓ **Sistem** yang memungkinkan rumah sakit menilai sistem dan performa pengobatan oleh dokter- dokternya.
 - ✓ Pendekatan berbasis **sistem** untuk melaporkan, me- review, dan memberi **umpan balik** terhadap data yang diperoleh tentang drug **administration** error