

ADVERSE DRUG EVENT'S

Agni Hadi Pratiwi
Sekolah Tinggi Teknik Malang
agnihadi@gmail.com

Abstrak

Proses pengobatan dapat membahayakan pasien, atau disebut *Adverse Drug Event's* (ADE's), merupakan komplikasi yang paling sering kedua terjadi selama rawat inap. Pada pasien rawat inap sekitar 6-30% pasien mengalami ADE's selama dirawat di rumah sakit. *Adverse Drug Event's* (ADE's) seringkali terjadi pada proses peresepan, dispensing, administrasi dan monitoring. Efek dari ADE's dapat mengakibatkan pasien masuk rumah sakit, bertambah lamanya tinggal di rumah sakit, pemberhentian terapi obat esensial hingga kejadian yang mengakibatkan kematian. Sehingga diperlukan beberapa cara untuk mengurangi terjadinya ADE's. Tujuan dari penulisan ini adalah mengkaji penyebab ADE's dan cara untuk mengurangi terjadinya ADE's di rumah sakit. Dari hasil studi literatur didapatkan penyebab ADE's dibagi menjadi dua yaitu aktivitas yang tidak aman dan kesalahan laten. Dan upaya pencegahan yang dilakukan dengan cara merubah kebudayaan dan menganalisa *Human Error Probabilities* (HEP).

Keyword: Adverse event, kebudayaan, human error

Pendahuluan

Membahayakan pasien karena obat-obatan, disebut dengan *Adverse Drug Event's* (ADE's), merupakan komplikasi yang paling sering kedua terjadi selama rawat inap. Sekitar 6-30% pasien mengalami ADE's selama dirawat di rumah sakit (1). Sedangkan menurut Schlienger, Luscher (2) rata-rata pasien mengalami ADE's selama tinggal di rumah sakit yaitu sekitar 1,2%-35%.

Adverse Drug Event's (ADE's) seringkali terjadi pada proses peresepan, dispensing, administrasi dan monitoring (3). Menurut Warholak, Queiruga (4) menyatakan bahwa kesalahan pengobatan juga dipengaruhi oleh peresepan dokter, proses administrasi, penyimpanan dan evaluasi. Kesalahan pengobatan akan meningkatkan terjadinya komplikasi yang serius. Kesalahan pada proses ini diperkirakan mencapai 14% dari total kematian. Hasil penelitian di Inggris menemukan bahwa dari 178

dispensing obat diantara 1 juta peresepan terdapat 0,018% insiden kesalahan. Sementara di Australia ada 140.000 rumah sakit menggunakan obat secara tidak tepat. Ketidaktepatan ini mengakibatkan 1-2% pasien rawat inap mendapatkan efek dari kesalahan tersebut (3).

Efek dari ADE's dapat mengakibatkan pasien masuk rumah sakit, bertambahnya Alos, pemberhentian terapi obat esensial hingga kejadian yang mengakibatkan kematian (2). Sedangkan menurut Klopotoska, Wierenga (1) ADE's dapat menyebabkan meningkatnya lama pasien tinggal di rumah sakit (Alos) sebesar 6,2 hari dan meningkatnya biaya perawatan.

Ada beberapa cara yang digunakan dalam mengurangi terjadinya ADE's, diantaranya penggunaan alat deteksi ADE's, merubah kebudayaan, pengukuran HEP dan pelabelan obat. Tujuan dari penulisan ini adalah mengkaji

penyebab ADE's dan cara untuk mengurangi terjadinya ADE's di rumah sakit.

Pembahasan

Bila obat-obatan adalah bagian penting dari rencana pengobatan pasien, maka penerapan manajemen yang benar penting untuk memastikan keselamatan pasien. Obat-obatan yang perlu diwaspadai adalah obat yang presentasinya tinggi dalam menyebabkan terjadinya kesalahan. Selain itu obat yang tampak mirip atau LASA (*Look Alike Sound Alike*) juga berpotensi menyebabkan kesalahan (5). Menurut Schulmeister (6) LASA dapat meningkatkan resiko tertukar atau tercampurnya obat sehingga bisa menimbulkan bahaya bagi pasien. Faktor penyebab kesalahan obat diantaranya nama dan label yang hampir sama dan persiapan obat untuk administrasi. Selain dua faktor tersebut faktor lainnya adalah jeleknya tulisan, kurang jelasnya resep dan keadaan perawat. Menurut Warholak, Queiruga (4) ada beberapa klasifikasi kesalahan yaitu kurangnya pengetahuan, peraturan, kesalahan eja dan alergi pasien. Kesalahan lainnya adalah salah perhitungan dosis dan kesalahan pembacaan desimal.

Pada penelitian ADE's terdapat beberapa penyebab kesalahan yaitu perilaku yang tidak aman dan kondisi laten. Ada beberapa perilaku yang tidak aman yaitu *slip and lapses*, kondisi ini paling sering terjadi dari 29 studi yang ada. *Slip and lapses* meliputi kesalahan identifikasi, kesalahan membaca terutama pada obat-obatan LASA. Selain itu kurangnya konsentrasi, rasa puas dan ceroboh juga menjadi penyebab kesalahan. Kesalahan yang kedua adalah pengetahuan dan kesalahan berbasis aturan. Kesalahan berbasis pengetahuan adalah karena kurangnya pengetahuan petugas dalam proses administrasi obat. Sedangkan kesalahan berbasis

peraturan adalah tidak melakukan observasi secara keseluruhan. Perilaku berikutnya adalah pelanggaran. Pelanggaran disebabkan karena jeleknya desain dari protokol dan kekurangan dari staf. Perilaku yang tidak aman lainnya seperti *calculation error* dan kesalahan pengawasan aktifitas juga sering terjadi. Kesalahan lain yang juga sering terjadi adalah petugas tidak mengikuti petunjuk yang telah ditetapkan (7).

Penyebab kesalahan kedua disebabkan oleh kondisi laten yaitu pasien. 31,5% dari studi melaporkan bahwa kesalahan disebabkan oleh karakteristik pasien. Penyebabnya berkaitan dengan pengiriman obat, kekurangan dan penundaan untuk akses intravena pada pasien. Selain itu kesalahan juga disebabkan salah rute, kerusakan obat, kelalaian, waktu yang salah dan kesalahan kompatibilitas, serta pasien tidak ada atau sedang tidur pada jam pemberian obat. Kondisi laten kedua adalah kebijakan dan prosedur. Pada kebijakan dan prosedur kesalahan yang sering terjadi adalah tidak adanya kebijakan, kebijakan yang dianggap melelahkan atau secara umum tidak cocok dalam hal waktu dan dosis. Kondisi ketiga adalah peralatan berbasis lingkungan. Peralatan yang tidak memadai seperti komputer dan sarung tangan serta peralatan yang rusak dan desain peralatan yang meragukan. Kesalahan lingkungan yang lebih umum adalah kurangnya akses dan kesalahan penempatan. Selain itu faktor tersebut dapat dikombinasi dengan kebisingan yang akan menambah kesalahan obat. Studi lain melaporkan bahwa kesalahan obat juga disebabkan karena peralatan yang tidak dikalibrasi atau malfungsi (7).

Kondisi laten keempat adalah kesehatan dan kepribadian. Kesalahan dari kesehatan disebabkan oleh perasaan kelelahan fisik,

kelelahan/kurang tidur, serta sakit dan ketidaknyaman diantara staf. Penyebab kesalahan lainnya adalah stres, *nervous* dan *bad-mood*. Sedangkan penyebab kesalahan dari kepribadian adalah kurangnya keteguhan/kepercayaan, persepsi *error* dan kesadaran. Kondisi laten kelima adalah training dan pengalaman. Kurangnya pengalaman berkontribusi dalam menyebabkan kesalahan. Selain itu staf yang baru cenderung kurang familiar terhadap obat, lingkungan serta alat dan prosedur yang digunakan. Pelatihan yang tidak memadai juga dapat berkontribusi menyebabkan kesalahan. Sementara itu, pelatihan khusus dapat memberikan keterampilan dalam melaksanakan administrasi obat di setiap bangsal (7).

Kondisi keenam adalah komunikasi. Kesulitan pada komunikasi tertulis disebabkan oleh tulisan yang tidak terbaca dan tidak jelas dari resep yang diberikan. Dari hasil wawancara juga disebutkan bahwa perawat atau dokter sering gagal dalam menyampaikan informasi tentang pemberian obat. Kegagalan ini menyebabkan pemberian obat yang salah dan penundaan pemberian obat serta kesalahan pemberian dosis obat. Selain itu kesalahan lain disebabkan oleh pelabelan pada obat (7).

Kondisi ketujuh adalah supervisi dan dinamika sosial. Buruknya supervisi seperti menekan tenaga kesehatan baru dalam kecepatan pemberian obat tanpa ada penjelasan yang benar dapat menyebabkan kesalahan. Dua penelitian lain menyebutkan bahwa terlalu percaya diri dalam memberikan instruksi dapat menyebabkan kesalahan. Pemeriksaan *independen* dalam pemberian dosis obat dan tekanan dari staf lain juga memberikan kontribusi pada kesalahan obat. Selain itu menghadapi dan mengintimidasi serta isolasi staf juga dapat menjadi

penyebab. Kesalahan ini dapat dicegah dengan pengawasan yang tepat dan komunikasi antar rekan kerja dalam mengidentifikasi kesalahan.

Beban kerja dan keterampilan campuran menjadi kondisi laten kedelapan. Beban kerja berkontribusi penting dalam kesalahan administrasi obat. Kesalahan ini meliputi pergeseran shift, transfer pasien, beban pasien dan *multitasking*. Sementara keterampilan campuran juga berkontribusi terjadinya kesalahan (7).

Kondisi laten kesembilan adalah gangguan dan interupsi. Gangguan/interupsi ini lebih dekat dengan kesalahan seperti salah waktu pemberian obat, salah dosis, dan salah obat. Gangguan tersebut termasuk rotasi bangsal, percakapan dengan rekan kerja/pasien ditambah dengan beban kerja yang tinggi dan pengawasan yang buruk (7).

Kondisi kesepuluh yaitu lingkungan kerja secara keseluruhan. Lingkungan kerja secara keseluruhan meliputi kebisingan, pencahayaan, keadaan darurat, dan kekacauan lingkungan kerja. Kondisi laten kesebelas adalah pasokan obat dan penyimpanan. Pada 27 studi menyatakan bahwa kurangnya stok obat di lingkungan rumah sakit menyebabkan kelalaian dan kesalahan waktu pemberian. Kesalahan penempatan obat dan kehilangan obat di bangsal juga berkontribusi dalam kesalahan pemberian obat. Dari satu studi menyatakan bahwa perusahaan farmasi juga berkontribusi dalam kesalahan obat. Kesalahan tersebut diakibatkan oleh penundaan pengiriman obat, pengeluaran yang tidak benar dan tidak tersedianya stok obat (7).

Kebudayaan pekerja lokal juga menjadi kondisi laten kedua belas. Kondisi dikarenakan perawat melakukan praktek yang buruk. Praktek tersebut adalah pemberian

obat tanpa resep sehingga berpotensi salah. Selain itu, tingkat kepercayaan rekan kerja, bekerja selama dua shift berturut-turut sehingga menyebabkan kelelahan atau tidak mengambil waktu istirahat juga dapat menyebabkan kesalahan (7).

Kondisi ketigabelas adalah kebijakan organisasi. Kebijakan organisasi merupakan penyebab yang jarang dilaporkan. Akan tetapi, keputusan dan kebijakan organisasi dapat berkontribusi langsung terhadap ADE's. Hal yang penting dalam kebijakan organisasi adalah sebaiknya organisasi memperhatikan masukan dari perawat untuk pencegahan kesalahan obat. Beberapa tim supervisor juga menanggapi kesalahan dengan tanggapan yang buruk dan tidak menggunakan kesalahan tersebut sebagai pelajaran. Selain itu penyebab langsung dari organisasi adalah kurangnya kebijakan dan tidak adanya kebijakan yang menjadi pedoman. Sebagai tambahan penyebab langsung yaitu strategi logistik obat yang buruk juga berkontribusi dalam ADE's (7). Dengan mengetahui penyebab dari kesalahan tersebut maka dapat dilakukan upaya pencegahan agar kesalahan tidak terjadi.

Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan mengurangi resiko, terutama pada beberapa proses. Proses tersebut meliputi produksi obat, dispensing, persiapan dan administrasi (6). Kesalahan pada proses tersebut dapat dicegah dengan beberapa metode. Metode tersebut yaitu dengan merubah kebudayaan dan mengukur *human error probabilities*.

Perubahan kebudayaan dimulai dengan melaporkan setiap kesalahan yang dilakukan. Setiap perawat dan tenaga farmasi dapat membicarakan kesalahannya. Kesalahan tersebut dapat diambil sebagai pembelajaran. Selain itu dengan membicarakan kesalahan

juga dapat mengidentifikasi penyebab kesalahan. Dari penyebab kesalahan tersebut dapat digunakan untuk membuat strategi pencegahan dan pengurangan eror. Salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam mencegah terjadinya *error* adalah membaca ulang. Membaca ulang ini dilakukan sebanyak 3 kali dan memeriksa 5 item. Membaca 3 kali dimulai dari membaca nama obat. Kedua adalah mengkonfirmasi bahwa obat yang diambil dan yang diproses adalah obat yang tepat. Ketiga adalah membaca kembali sebelum mengembalikan ke rak penyimpanan. Pembacaan yang ketiga kali adalah untuk memastikan bahwa obat yang diambil merupakan obat yang tepat. Proses pemeriksaan 5 item terdiri dari memeriksa nama pasien, nama obat, kualitas obat, dosis dan frekuensi administrasi obat. Selain itu tenaga farmasi juga harus memberikan perhatian lebih pada obat yang mempunyai resiko tinggi. Perhatian juga harus diterapkan pada obat dengan nama dan kemasan yang sama, kekerasan obat dan dosis obat.

Pada studi lain memperkirakan prevalensi kesalahan administrasi obat di pelayanan kesehatan memiliki nilai tengah 19,1% dari total kesalahan. Proporsi signifikan ini berhubungan dengan potensial terjadinya efek yang merugikan, sehingga hal ini perlu sebuah proses intervensi. Kunci dari suksesnya intervensi adalah meminimalisir kesalahan administrasi obat, mengetahui bagaimana dan mengapa kesalahan itu terjadi. Proses intervensi ini sangat penting, akan tetapi seringkali ketika perawat melaporkan adanya kesalahan maka terjadi *blamming* dari kesalahan. Kebudayaan tersebut harus dirubah, adanya pelaporan tersebut dapat digunakan untuk memperbaiki sistem yang ada. Sementara orang yang melapor seharusnya dihargai karena pelapor sudah bertanggung jawab atas kesalahannya (7).

Pencegahan kesalahan yang lain adalah dengan mencari akar permasalahan dengan cara bertanya kepada seluruh perawat. Cara ini dinilai lebih baik daripada bertanya secara spesifik kepada satu perawat tentang terjadinya kesalahan. Hal tersebut dikarenakan perawat tidak akan menceritakan secara detail kesalahan yang pernah dilakukan. Cara lain yang lebih baik adalah dengan observasi ke setiap bagian di rumah sakit. Ketika menemukan faktor determinan dari kesalahan tersebut. Faktor determinan tersebut dapat digunakan sebagai perbaikan sistem tanpa ada *blamming* pada petugas kesehatan (7).

Upaya pencegahan selanjutnya menggunakan *Probabilistic Risk Assessment* (PRA). Metode ini menggunakan logika AND dan OR. Pada model logika ini kesalahan pengobatan dapat menjadi model sebagai kombinasi dari dasar *human error* seperti kesalahan pemilihan obat atau label. Kesalahan ini kemudian disusun kedalam sebuah "*event tree*" dengan kemungkinan kegagalannya (8).

Data yang diperlukan dari analisis ini adalah rincian pekerjaan dan pekerjaan lain yang mungkin dilakukan. Setelah mendapatkan rincian seluruh pekerjaan, rincian kemungkinan kesalahan yang dapat terjadi juga harus ditentukan. Selain itu, hal yang mungkin salah seperti obat yang sedang dalam penanganan petugas, kemasan serta perhitungan dosis juga harus dirinci (8).

Sumber potensi data pertama adalah data yang sesuai dengan *Human Error Probabilities* (HEP) yang telah ditemukan oleh banyak peneliti. Dan sumber potensial data kedua dapat diperoleh dari hasil penelitian. Penelitian ini dapat dilakukan dengan melihat petugas kesehatan melakukan aktivitas yang sama pada keadaan yang sama. Pada kondisi yang berulang tersebut peneliti akan mengetahui aktivitas yang berpotensi

menimbulkan *human error*. Dan untuk mendapatkan hasil yang lain maka aktivitas dapat dirubah dan dikontrol. Dari perubahan-perubahan aktivitas tersebut maka dapat dipilih cara yang dinilai paling aman dan dengan biaya yang sewajarnya (8).

Kesulitan yang mungkin timbul dari PRA adalah sulitnya data yang dapat dipercaya dan kurangnya literatur yang digunakan sebagai acuan. Akan tetapi metode ini tetap disarankan untuk pencegahan *human error* dalam pengobatan (8).

Kesimpulan

Penyebab dari ADE's dibagi menjadi dua yaitu perilaku yang tidak aman yang terdiri dari *Slip and lapses*, pengetahuan dan kesalahan berbasis aturan, pelanggaran, perilaku yang tidak aman lainnya. Dan kondisi laten yang terdiri dari pasien, kebijakan dan prosedur, peralatan berbasis lingkungan, kesehatan dan kepribadian, training dan pengalaman, komunikasi, supervisi dan dinamika sosial, Beban kerja dan keterampilan campuran, gangguan dan interupsi, lingkungan kerja secara keseluruhan, Kebudayaan pekerja lokal, kebijakan organisasi.

Dari penyebab tersebut dapat dilakukan upaya pencegahan ADE's dengan cara perubahan kebudayaan. Sedangkan cara yang kedua dengan analisis kesalahan menggunakan *Probabilistic Risk Assessment* (PRA) dengan mengetahui *Human Error Probabilities* (HEP) yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

Chuang M-h, Wang Y-f, Chen M, Cham T-m. Effectiveness of Implementation of a New Drug Storage Label and Error-Reducing Process on the Accuracy of Drug Dispensing. *Journal of Medical Systems*. 2012;36 (3):1469-74.

- Garnerin P, Pellet-Meier B, Chopard P, Perneger T, Bonnabry P. Measuring human-error probabilities in drug preparation: a pilot simulation study. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2007;63 (8):769-76. *Journal of Pharmaceutical Education*. 2011;75(2):1-24.
- Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Causes of Medication Administration Errors in Hospitals: a Systematic Review of Quantitative and Qualitative Evidence. *Drug Safety*. 2013;36(11):1045-67.
- Kementrian Kesehatan RI, Badan akreditasi Rumah Sakit. *Standart Akreditasi Rumah Sakit*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2011.
- Klopotowska JE, Wierenga PC, Stuijt CCM, Arisz L, Dijkgraaf MGW, Kuks PFM, et al. Adverse Drug Events in Older Hospitalized Patients: Results and Reliability of a Comprehensive and Structured Identification Strategy. *PLoS One*. 2013;8 (8).
- Schlienger RG, Luscher TF, Haefeli WE, Schoenenberger RA. Academic detailing improves identification and reporting of adverse drug events. *Pharmacy World & Science*. 1999;21(3):110-5.
- Schulmeister L. Look-Alike, Sound-Alike Oncology Medications. *Clinical Journal of Oncology Nursing*. 2006;10 (1):35-41.
- Warholak TLP, Queiruga CP, Roush RP, Phan HP. Medication Error Identification Rates by Pharmacy, Medical, and Nursing Students. *American*