

## **MEDICATION ERROR DALAM KEPERAWATAN**

**Kiaonarni Ongko Waluyo**

Prodi D IIV Keperawatan Gadar Poltekkes Kemenkes Surabaya

### **ABSTRAK**

*Medication error* sangat mungkin terjadi pada setiap pasien yang sedang menjalani proses pengobatan, namun bukan berarti hal ini tidak dapat dicegah atau diminimalisir. Tenaga kesehatan, pasien dan pemerintah memiliki peran penting dalam mencegah atau meminimalkan terjadinya *Medication Error*. Dengan mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi pada setiap tahap, tenaga kesehatan dapat waspada. Pencegahan *medication error* dapat dilakukan berdasarkan keempat klasifikasi kesalahan yaitu *prescribing error, transcribing error, dispensing error* dan *administration error*. Selanjutnya dengan mewaspadai kemungkinan kesalahan, diharapkan akan meminimalisir angka kerugian secara materiil serta terutama menyelamatkan nyawa pasien.

Kata-kata kunci: *Medication Error*, Keperawatan

## **MEDICATION ERROR IN NURSING**

### **ABSTRACT**

*Medication error is likely to occur in every patient undergoing the treatment process, but that does not mean it can not be prevented or minimized. Health professionals, patients and governments have an important role in preventing or minimizing the occurrence of Medication Error. By knowing the error which may occur at any stage, health workers can alert. Prevention of medication errors can be done based on the four classification error is prescribing error, error transcribing, dispensing errors and administration errors. The next guard against the possibility of errors, is expected to minimize the losses suffered materially and especially save patient lives.*

Keywords: *Medication Error, Nursing*

---

## **PENDAHULUAN**

Keselamatan pasien didefinisikan sebagai suatu upaya untuk mencegah terjadinya bahaya atau cedera pada pasien selama proses pengobatan. Secara umum keselamatan pasien meliputi pencegahan kesalahan dan mengurangi berbagai bahaya akibat kesalahan tersebut. Kesalahan dapat dilakukan oleh anggota tim kesehatan dan dapat terjadi setiap saat selama proses pelayanan kesehatan, khususnya dalam pengobatan pasien. Kejadian *medication error* merupakan salah satu ukuran pencapaian keselamatan pasien. Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 menyebutkan bahwa *medication error* adalah kejadian yang merugikan pasien, akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan, yang sebetulnya dapat dicegah. *Medication Error* adalah setiap kejadian yang dapat dihindari yang menyebabkan atau berakibat pada pelayanan obat yang tidak tepat

atau membahayakan pasien sementara obat berada dalam pengawasan tenaga kesehatan atau pasien (NCC MERP, 2012). Jadi *Medication Error* merupakan suatu kejadian yang dapat merugikan dan membahayakan pasien yang dilakukan oleh petugas kesehatan, khususnya dalam hal pengobatan pasien.

Angka kejadian *medication error* di dunia bervariasi. Di Amerika Serikat, Angka kejadian *medication error* antara 2-14% dari jumlah pasien dengan 1-2% yang menyebabkan kerugian pasien, umumnya terjadi karena proses peresepan (*prescribing*) yang salah. *Medication error* diperkirakan mengakibatkan 7000 pasien meninggal per tahun di AS. Angka kejadian *Medication Error* di Indonesia belum terdata secara akurat dan sistematis, tetapi *Medication Error* cukup sering dijumpai di institusi pelayanan kesehatan. Di beberapa rumah sakit di Indonesia, angka kejadian *Medication Error* dilaporkan sekitar 3-6,9% pada pasien yang menjalani rawat inap. Angka tersebut akibat kesalahan dalam

permintaan obat resep juga bervariasi, yaitu antara 0,03-16,9%. Salah satu peneliti menemukan bahwa 11% *Medication Error* di rumah sakit berkaitan dengan kesalahan saat menyerahkan obat ke pasien dalam bentuk dosis atau obat yang keliru. Namun demikian meskipun relatif sering terjadi *Medication Error* umumnya jarang yang berakhir dengan cedera di pihak pasien. (Dwiprahasto, 2006).

*Medication error* dapat terjadi pada tahap *prescribing* (pereseapan), *transcribing* (pembacaan resep), *dispensing* (penyiapan), dan *drug administration* (pemberian obat). *Prescribing error* adalah kesalahan yang dapat timbul karena pemilihan obat yang salah untuk pasien. Kesalahan meliputi dosis, jumlah obat, indikasi, atau pereseapan obat yang seharusnya menjadi kontraindikasi. Kekurangan pengetahuan tentang obat yang diresepkan, dosis yang direkomendasikan dan kondisi pasien berkontribusi dalam *prescribing errors*. *Transcribing errors* meliputi penulisan resep yang sulit dibaca, sejarah pengobatan pasien yang tidak akurat, keraguan nama obat, penulisan angka desimal pada obat, penggunaan singkatan, serta permintaan secara lisan. *Dispensing error* terjadi pada saat pelayanan resep atau peracikan, yaitu saat resep diserahkan ke apotek sampai penyerahan obat kepada pasien. *Dispensing error* terjadi sekitar 1-24% meliputi kesalahan dalam pemilihan kekuatan atau pemilihan obat. *Dispensing error* juga dapat terjadi terutama karena nama dagang atau penampilan yang mirip. Misalnya *Lasix® (Furosemide)* dan *Losec® (Omeprazole)* memiliki nama yang ketika dituliskan namanya terlihat serupa. Hal lain yang berpotensi menimbulkan *dispensing error* adalah dosis yang salah, kesalahan obat, kesalahan pasien, penulisan label yang salah. *Administration error* terjadi ketika ada perbedaan antara obat yang diterima pasien dengan obat yang dimaksudkan oleh dokter. Kesalahan ini dapat terjadi pada saat pemberian oleh perawat pada pasien rawat inap. *Administration error* juga termasuk kelalaian dalam meminum obat, teknik pemberian obat yang tidak tepat, dan sediaan yang kadaluarsa.

Kesalahan pada salah satu tahap dapat terjadi secara berantai dan menimbulkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Kejadian *medication error* terkait dengan praktisi, produk obat, prosedur, lingkungan atau sistem yang melibatkan *prescribing, transcribing, dispensing, dan drug administration* (Rusmi Sari, 2012).

## FAKTOR2 PENYEBAB MEDICATION ERROR

Faktor penyebab dari *medication error* dapat berupa: 1) Komunikasi yang buruk, baik secara tertulis (dalam resep) maupun secara lisan (antar pasien, dokter dan pasien). 2) Sistem

distribusi obat yang kurang mendukung (sistem komputerisasi, sistem penyimpanan obat, dan lain sebagainya). 3) Sumber daya manusia (kurang pengetahuan, pekerjaan yang berlebihan). 4) Edukasi kepada pasien kurang. 5) Peran pasien dan keluarganya kurang (Cohen 1991).

Leape, et. Al (1995) mengidentifikasi penyebab kesalahan pengobatan antara lain 1) Kurangnya diseminasi pengetahuan, terutama para dokter yang merupakan 22 % penyebab kesalahan, 2) Tidak cukupnya informasi, 14% dari kesalahan mengenai pasien seperti halnya data uji laboratorium, 3) Sebanyak 10% kesalahan dosis yang kemungkinan disebabkan oleh tidak diikutinya SOP pengobatan, 4) 9% Lupa, 5) 9% kesalahan dalam membaca resep seperti tulisan tidak terbaca, interpretasi perintah dalam resep, dan singkatan dalam resep, 6) Salah mengerti perintah lisan, 7) Pelabelan dan kemasan, 8) Stok dan penyimpanan obat yang tidak baik, 9) Masalah dengan standar dan distribusi, 10) *Assesment* alat penyampai obat yang tidak baik saat membeli dan penggunaan, 11) Stress di lingkungan kerja, dan 12) Ketidaktahuan pasien.

*Medication errors* paling sering terjadi di rumah sakit. Hal ini dapat dihindari dengan cara mengidentifikasi penyebab terjadinya *medication error*. Usia pasien yang lebih dari 50 tahun lebih beresiko membuat kesalahan dalam pengobatan. *Medication errors* sering terjadi pada kesalahan dosis dan terapi obat, masalah monitoring yang terdiri dari kegagalan dalam mendeteksi interaksi obat, riwayat alergi dan kurangnya pemantauan klinis. Demikian pula dengan *medication error* dapat terjadi karena lingkungan pekerjaan perawat yang kurang mendukung, tingkat jabatan perawat, rekonsiliasi obat pra-masuk dan keluar rumah sakit, kurangnya pengetahuan tentang obat-obatan (dosis, mendeteksi interaksi obat), pengkajian yang kurang lengkap tentang riwayat alergi dan kurangnya pemantauan klinis.

Lingkungan pekerjaan merupakan faktor yang diperlukan untuk mendukung perawat dalam melaksanakan tugas. Lingkungan pekerjaan yang meliputi suasana kerja, peraturan-peraturan dalam bekerja, dan kondisi-kondisi lain bisa menjadi penyebab keterasingan perawat. Hal ini kemudian memicu munculnya kebosanan dan keterpaksaan dalam bekerja, sehingga karyawan merasa asing dengan pekerjaan dan hasil kerjanya (Anoraga, 2009). Kondisi tempat kerja merupakan suatu kondisi ditempat kerja yang aman, nyaman, kondusif, memiliki sistem keselamatan dan kesehatan kerja, terintegrasi untuk mencegah, mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta merupakan tempat kerja yang efektif dan efisien ( Hariandja, 2009). Bekerja dalam ruangan yang sempit, panas, pencahayaan yang berlebihan/ menyilaukan, dan tidak mengenakan akan menimbulkan keengganan dalam bekerja (Munandar, 2011). Lingkungan kerja yang

mendukung akan mencegah terjadinya kesalahan dalam memberikan pelayanan dan pengobatan terhadap pasien. Bila kondisi tempat kerja perawat baik, maka dapat dikatakan tempat pelayanan pasien juga baik. Kondisi tempat kerja dan suasana yang baik dapat meningkatkan produktivitas kerja (Anoraga, 2009).

Hubungan antara perawat dengan rekan kerja dan atasannya sangat berpengaruh terhadap hasil kinerja perawat. Rahayu (2013) menyatakan bahwa karyawan yang saling tidak cocok apabila dipasangkan dalam satu tim akan mengganggu performa kerjanya. Tetapi ketika tim tersebut dirombak ternyata kinerja mereka malah sama-sama meningkat. Koordinasi tim yang baik diantara tim medis dan pekerja yang lain dapat meningkatkan *patient safety* melalui pengurangan atau penurunan kesalahan yang dilakukan dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien. Hubungan yang baik dan tidak adanya konflik dengan rekan kerja dapat mencegah terjadinya stress pada karyawan (Handoko, 2012).

Karakteristik pasien (umur, jenis kelamin, ras, hidup sendiri) dan jenis obat yang diminum dapat mempengaruhi dalam proses pengobatan. Usia pasien yang lebih dari 50 tahun lebih beresiko membuat kesalahan dalam pengobatan (Pippins et al, 2008). Pasien yang tidak tahu tentang kesehatan dan kurang paham tentang obat dapat mempengaruhi kemampuan pasien dalam melaporkan regimen pengobatan, dan itu menyebabkan kesalahan dalam rekonsiliasi obat saat masuk. Kesalahan medis terjadi paling sering pada saat proses transisi. Rekonsiliasi (penuntasan perbedaan) medikasi adalah suatu proses yang dirancang untuk mencegah kesalahan obat (*medication errors*) pada titik-titik transisi pasien. Hal yang direkomendasikan yaitu membuat daftar yang paling lengkap dan akurat terhadap seluruh medikasi yang sering diterima pasien (*home medication list*) sebagai perbandingan dengan daftar saat admisi, penyerahan dan atau perintah pemulangan ketika menuliskan perintah medikasi dan mengkomunikasikan daftar tersebut kepada petugas layanan yang berikut dimana pasien akan ditransfer atau dilepaskan (Cahyono, 2008).

Proses anamnesa saat pasien masuk juga berkontribusi terhadap kesalahan obat karena pemahaman pasien yang kurang tentang obat-obatan. Petugas kesehatan lebih berhati-hati dalam memberikan resep pada pasien dengan gangguan kognitif dan orang-orang yang tinggal sendirian pada saat mereka pulang dari rumah sakit dikarenakan mereka tidak ada yang mendampingi dalam minum obat. Dengan memberikan catatan daftar obat pada pasien pulang akan menurunkan terjadinya kesalahan pengobatan (Gleason et al, 2010).

## PENCEGAHAN

*Medication error* sangat mungkin terjadi pada setiap pasien yang sedang menjalani proses pengobatan, namun bukan berarti hal ini tidak dapat dicegah atau diminimalisir. Tenaga kesehatan, pasien dan pemerintah memiliki peran penting dalam mencegah atau meminimalkan terjadinya *Medication Error*.

Untuk mencegah terjadinya *medication error* diperlukan kerjasama antar Pelaksana Program pencegahan medication error (PIP) oleh tim multidisiplin. Lingkungan praktek yang mendukung akan membuat efek positif diantara perawat, adanya kerjasama dan komunikasi yang baik antar perawat pada saat praktek akan menurunkan tingkat terjadinya *medication error* (Flynn Linda, et al, 2012).

Sehubungan dengan hal tsb., ada tiga cara yang dinyatakan dapat mencegah *medication error* yaitu:

- 1) Penulisan resep oleh dokter secara komputerisasi (76%).
- 2) *Ward clinical pharmacist* (81%).
- 3) Peningkatan komunikasi antar dokter, apoteker/perawat dan pasien (86%) (Fortescue et al, 2003).

Berdasarkan laporan dari *USP Medication Error Reporting Program*, beberapa hal berikut dapat dilakukan ketika dokter menulis resep untuk mencegah salah interpretasi terhadap penulisan resep, yaitu:

1. Mencantumkan identitas dokter yang tercetak dalam kertas resep,
2. Menuliskan nama lengkap obat (dianjurkan dalam nama generik), kekuatan, dosis dan bentuk sediaan,
3. Nama pasien, umur dan alamat, juga berat badan dan nama orang tua untuk pasien anak (Katzung and Lofholm, 1997).

Dalam Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 disebutkan bahwa Apoteker harus memahami dan menyadari kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (*medication error*) dalam proses pengobatan. Dalam pelayanan resep Apoteker harus melakukan skrining resep yang meliputi:

1. Persyaratan administratif (a. nama, SIP dan alamat dokter, b. tanggal penulisan resep, c. tanda tangan / paraf dokter penulis resep, d. nama, alamat, umur jenis kelamin dan berat badan pasien, e. nama obat, potensi, dosis dan jumlah yang diminta, f. cara pemakaian yang jelas, g. informasi lainnya).
2. Kesesuaian farmasetika (a. bentuk sediaan, b. dosis, c. potensi, d. stabilitas, e. inkompatibilitas, f. cara dan lama pemberian).

3. Pertimbangan klinis (a. efek samping, b. alergi, c. interaksi, d. kesesuaian indikasi, dosis, pasien, dan lain-lain).

Pengetahuan perawat dalam melaksanakan asuhan keperawatan kepada pasien secara aman juga belum maksimal. Seorang tenaga keperawatan yang profesional sangat penting menjalankan pekerjaannya berdasarkan ilmu karena berperan dalam penanggulangan tingkat komplikasi penyakit, terjadinya *medication error* dan akan memperpendek hari rawat.

Pendukung kesembuhan penyakit merupakan fungsi salah satu dari obat, tetapi juga memiliki efek negatif terhadap kehidupan manusia, diantaranya adalah kecacatan dan kematian (Notoadmojo, 2002). Efek negatif obat akan muncul ketika terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam mengidentifikasi pasien, menetapkan jenis obat, order dosis yang salah, rute yang tidak tepat, waktu pemberian yang tidak tepat, obat yang menimbulkan alergi atau kombinasi yang bertentangan sehingga menimbulkan akibat berupa kematian (Cohen, 1999). Kemampuan perawat benar-benar menentukan, perawat harus terampil dan tepat saat memberikan obat, tidak sekedar memberikan obat untuk diminum (*oral*) atau obat injeksi melalui pembuluh darah (*intravena*), namun juga mengobservasi respon pasien terhadap pemberian obat tersebut (Potter & Perry, 2005). Perawat juga harus mengetahui jenis obat yang diberikan kepada pasien dan kemungkinan terjadinya efek samping dari obat.

Untuk tenaga kesehatan, beberapa usaha yang bisa dilakukan antara lain: menuliskan resep obat dengan menggunakan sistem komputerisasi sehingga resep dapat lebih mudah dibaca/diterjemahkan, membuat standarisasi dalam penulisan resep obat misalnya penggunaan singkatan-singkatan dalam resep, melakukan pendidikan (training) kepada setiap tenaga kesehatan yang terlibat dalam proses pengobatan, melakukan konseling terhadap pasien pada saat penyerahan/pemberian obat, dan melakukan *double check* terhadap permintaan resep atau terhadap identitas pasien sebelum memberikan/menyerahkan obat.

Untuk pasien, hal yang bisa dilakukan antara lain : bertanya kepada tenaga kesehatan tentang hal-hal yang berkaitan dengan pengobatan yang sedang dijalannya misalnya untuk apa obat tersebut digunakan, bagaimana aturan pakainya, sampai kapan obat dipakai. Bisa juga dengan melihat informasi obat atau penyakitnya melalui internet sehingga pengetahuan pasien pun tentang penyakit dan obatnya dapat bertambah.

Bagi pemerintah beberapa hal yang bisa dilakukan antara lain : mengatur pembuatan kemasan obat agar tidak terlalu mirip dan dapat dibedakan secara spesifik satu sama lain atau bisa

juga dengan membentuk suatu lembaga independen yang khusus memantau dan mencari solusi terhadap *Medication Error* yang terjadi seperti ISMP (Institute for Safe Medication Practices) yang ada di Canada dan di beberapa negara lainnya. Tentunya ke depan kita berharap akan ada banyak lagi usaha yang bisa dilakukan untuk mencegah atau meminimalkan terjadinya Kesalahan Pengobatan (*Medication Error*) ini dengan harapan agar masyarakat dapat memperoleh pelayanan kesehatan yang baik, aman dan dapat dipercaya.

Strategi Pencegahan yang harus dilakukan adalah:

#### 1) Optimasi Proses Penggunaan

- a. Peresepan: pembakuan penulisan resep, peresepan elektronik, *clinical decision support systems*.
- b. Transkripsi: catatan medik elektronik.
- c. Peracikan: *bar code technology*.
- d. Pemberian: pengecekan ulang, penggunaan pompa suntik/ infus.
- e. *Medication reconciliation* : kesalahan penggunaan obat sering terjadi pada penderita penyakit kronik yang menjalani pindah rawat, misalnya dari:
  1. Rawat jalan, IGD, ICU, bangsal.

1) Dinyatakan sebagai kesalahan bila ada ketidaksesuaian antara obat yang selama ini digunakan dengan obat yang diberikan sewaktu pindah rawat secara tak sengaja, dan berpotensi timbulkan cedera.

2) Ketaksesuaian itu meliputi penghentian obat lama, pemberian obat baru yang alergenik, pemberian obat yang sama tetapi beda dosis/frekuensi/ cara pemberian, dll.

3) 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.

2. Bagi penderita yang pulang dari rawat inap, proses ini meliputi tinjauan terhadap obat sebelum/ selama perawatan, dan penetapan obat untuk rawat jalan selanjutnya.
3. Survei menemukan ketidaksesuaian penggunaan obat yang berpotensi cedera ini pada 60% penderita, sewaktu masuk atau keluar dari rumah sakit.

#### 2) Eliminasi Faktor Risiko

- a. Cegah kelelahan dan kebosanan
  - b. Cegah kebisingan dan kerumitan
  - c. Pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.
- 3) *Oversight dan Error Interception*
- a. *Teamwork/team approach* dalam pelaporan pasif dan aktif: klinisi, patologis, farmakologis, farmasis, perawat.
  - b. *Information Technology*.
  - c. *Licensing, certification/recertification*.
  - d. *Accreditation*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang telah diuraikan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan *medication error* adalah lingkungan pekerjaan perawat yang kurang mendukung, tingkat jabatan perawat, usia pasien yang sudah tua, rekonsiliasi obat pra-masuk rumah sakit, kurangnya pengetahuan tentang obat-obatan (dosis, mendeteksi interaksi obat), pengkajian yang kurang lengkap tentang riwayat alergi dan kurangnya pemantauan klinis terhadap pasien. Selayaknya *Medication Errors* diidentifikasi dan didokumentasikan. Analisa penyebab kejadian sangat diperlukan sebagai dasar membangun sistem sehingga meminimalkan kejadian berulang

Disarankan pada tenaga kesehatan selalu waspada dan mengingat Pencegahan *medication error* dapat dilakukan berdasarkan keempat klasifikasi kesalahan tersebut yaitu *prescribing error, transcribing error, dispensing error* dan *administration error*. Selanjutnya dengan mewaspada kemungkinan kesalahan, diharapkan akan meminimalisir angka kerugian secara materiil serta terutama menyelamatkan nyawa pasien.

## DAFTAR ACUAN

- Anoraga, P, 2009, *Psikologi Kerja*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Cahyono, B.S. 2008, *Membangun Budaya Keselamatan Pasien (dalam praktik kedokteran)*, Kanisius, Yogyakarta.
- Cohen, M.R. 1991, Causes of Medication Error, in: Cohen. M.R., (Ed), *Medication Error*, American Pharmaceutical Association, Washington, DC
- Cohen, M.R, 1999, *Medication Errors*. The American Pharmaceutical Assosiation.
- Dwiprahasto I. 2006, '*Intervensi Pelatihan untuk Meminimalkan Risiko Medication Error di Pusat Pelayanan Kesehatan Primer*', Jurnal Berkala Ilmu Kedokteran 2006, XXXVIII(1), Dari :<http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/detail.php?dataId=5603> [30 Nov.2012]
- Flynn, L, Liang Yulan, Dickson, G. L. ,Xie, M, Churt, D. 2012, Nurses's Practie Environment, Error Interception Practices, and Inpatient Medication Errors. *Journal of Nursing Scholarship*, Jun 2012;44;2; ProQuest Nursing & Allied Health Sorce
- Fortescue, E.B.,*et al*, 2003, Prioritizing Strategies for Preventing Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients, *Pediatrics*, American Academy of Pediatrics, Vol. III. No. 4 April, p.722-729
- Gleason KM, Mc Daniel MR, Feinglass J, et al. 2010, Results of the Medications at Transitions and Clinical Handoffs (MATCH) study: an analysis of medication reconciliation errors and risk factors at hospital admission. *J Gen Intern Med*.
- Handoko, T. H, 2012, *Manajemen Personalia & Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta.
- Hariandja, 2009, *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana.
- Katzung, B.G., and Lofholm, P.W., 1997, Peresepan Rasional dan Penulisan Resep, dalam: Katzung, B.G., *Basic & Clinical Pharmacology*, diterjemahkan oleh Agoes, H.A., (ed), Edisi VI, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, hal: 1010 – 1021 (Trochim, 2003).
- Kunac DL, Tatley M. 2011, Detecting Medication Errors in the New Zealand Pharmacovigilance Database. *N Z Med J*
- Leape, L.L, Bates DW, Cullen DJ, et al., 1995. System Analysis of Adverse Drug Events. *JAMA* ; 274:29-34
- Munandar, A.S. 2011. *Psikologi Industri Dan Organisasi*. Jakarta : UI-Press.
- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, <http://www.nccmerp.org/> [30 Nov 2012]
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta : Jakarta.

- Pippins JR, Gandhi TK, Hamann C, et al. Classifying and predicting errors of inpatient medication reconciliation. *J Gen Intern Med.* 2008;23 (9):1414–22.
- Potter, P. A. & Perry, A.G. 2005. *Fundamental Of Nursing : Cocepts, Process, And Practice.* (4<sup>th</sup> Ed). Philadelphia : Mosby. Alih Bahasa Renata Komalasari. EGC: Jakarta.
- Rahayu, F.I.S. 2013. *Analisis Pengaruh Persepsi Tugas Dan Kemampuan Terhadap Kinerja Perawat Di Unit Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul-Tesis.* Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Rusmi Sari T, Sudirman Indrianty, Maidin alimin (2012). Faktor Penyebab Medication Error Di Instalasi Rawat Darurat. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, Vol. 5, No. 4 Desember 2014
- Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004. *Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Warholak TL, Queiruga C, Roush R, Phan H. Medication Error Identification Rates by Pharmacy, Medical, and Nursing Students. *American Journal of Pharmaceutical Education* 2011;75 (2) Article 24